

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
FACULDADE DE ENFERMAGEM

SILVANA DE LIMA VIEIRA DOS SANTOS

**SITUAÇÃO VACINAL E EXPOSIÇÃO A MATERIAL  
BIOLÓGICO: O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO  
SUPERIOR NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS NA ÁREA  
DE SAÚDE NO ESTADO DE GOIÁS**

Goiânia-GO  
2005

SILVANA DE LIMA VIEIRA DOS SANTOS

**SITUAÇÃO VACINAL E EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO: O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS NA ÁREA DE SAÚDE NO ESTADO DE GOIÁS**

Dissertação apresentada ao programa de pós-graduação da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, para a obtenção do título de Mestre.

**Área de concentração:** Cuidado em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Prevenção e Controle de Infecção em Instituições de Saúde.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adenícia Custódia Silva e Souza**

**Co-orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anaclara Ferreira Veiga Tipple**

Goiânia-GO  
2005

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(GPT/BC/UFG)

Santos, Silvana de Lima Vieira dos.

**S237s Situação vacinal e exposição a material biológico:  
o papel das instituições de ensino superior na formação de graduandos na área de saúde no estado de Goiás / Silvana de Lima Vieira dos Santos. – Goiânia, 2006.**  
92f. : il.

Orientador: Adenícia Custódia Silva e Souza e Co-orientadora: Anaclara Ferreira Veiga Tipple.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem, 2005.

Bibliografia: f.73-85.

Inclui anexo

1. Pessoal da área médica – Imunização - Goiás 2. Serviço de saúde ocupacional – Goiás 3. Saúde e trabalho – Goiás 4. Péssoal da área médica – Formação – Goiás I. Souza, Adenícia Custódia Silva e II. Tipple, Anaclara Ferreira Veiga III. Universidade Federal de Goiás. Faculdade de Enfermagem IV. Título.

CDU: 616-051-057.875 :331.47(817.3)

SILVANA DE LIMA VIEIRA DOS SANTOS

**SITUAÇÃO VACINAL E EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO: O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR NA FORMAÇÃO DE GRADUANDOS NA ÁREA DE SAÚDE NO ESTADO DE GOIÁS**

Dissertação defendida no curso de Mestrado da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, para a obtenção do grau de Mestre, aprovada em 22 de dezembro de 2005, pela Banca Examinadora constituída pelos seguintes professores.

---

Profª Drª Adenícia Custódia Silva e Souza – FEN/UFG  
Presidente da Banca

---

Profª Drª Anaclara Ferreira Veiga Tipple – FEN/UFG

---

Profª Drª Elucir Gir – EERP/USP.

**Este trabalho foi realizado com o apoio do  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e  
Tecnológico – CNPq – Brasil.**

## ***DEDICATÓRIAS***

***A Deus*** por ser a minha motivação e inspiração, nos momentos mais difíceis desta trajetória.

***Ao meu marido Pierry***, pelo seu amor, carinho, compreensão e apoio incondicional à minha carreira. Obrigada por acreditar em meus sonhos, e sonhar comigo o que agora se transformou em realidade. Te amo!

***Aos meus pais, Antônio e Maria Maura***, pelo apoio em prol do meu crescimento profissional, pois, nunca mediram esforços, para que eu alcançasse os meus objetivos.

***Aos meus irmãos, Luciano e Fernando*** pela dádiva de existirem em minha vida.

***A todos, dedico mais uma conquista em minha vida e obrigada por fazerem parte dela.***

### ***AGRADECIMENTOS ESPECIAIS***

**À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Adenícia Custódia Silva e Souza** pela paciência, apoio, orientação, confiança e estímulo, nos momentos mais difíceis.

**À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anaclara Ferreira Veiga Tipple** pela confiança, orientação e dedicação em me ajudar a concretizar este trabalho.

**À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sheila de Araújo Teles** pelas valiosas contribuições, para o desenvolvimento deste trabalho.

**Ao Prof<sup>o</sup> Dr Joaquim Tomé** pela paciência, presteza e dedicação ao me auxiliar neste estudo.

## AGRADECIMENTOS

As todas as companheiras e amigas da turma do mestrado em Enfermagem da UFG, **Ângela Lima, Ângela Cristina, Clarissa, Izildinha, Jaqueline, Lílian Kely, Karina, May, Michele e Normalene.**

Às bolsistas do NEPIH, **Katiane, Heliny, Cecília e Myllena** pela amizade e colaboração.

Ao programa de pós-graduação da Faculdade de Enfermagem pela excelência.

A todos os professores do programa de pós-graduação da Faculdade de Enfermagem pela competência.

A todos os professores da Faculdade de Enfermagem, em especial, as professoras **Sandra Maria Brunini e Ida Kuroki.**

A todos os funcionários da Faculdade de Enfermagem, especialmente, **Célia, Maria do Carmo e Luciano** pelo carinho e dedicação.

**À Enfermeira Aparecida** Gerente do Ambulatório de Pediatria do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás e a toda a equipe de enfermagem da sala de vacinas.

**À Enfermeira Luzimar** Chefe do Serviço de Imunização da Secretária Municipal de Saúde de Goiânia.

**Aos amigos e parentes** que contribuíram, direta ou indiretamente, na construção deste trabalho.

**Aos diretores, professores e graduandos** de todas as instituições de ensino superior da área de saúde, que participaram deste estudo.

## ***Obrigada!***

**Que** Deus não permita que eu perca o otimismo, mesmo sabendo, que o futuro que nos espera não é assim tão alegre;

**Que** eu não perca a vontade de ter grandes amigos, mesmo sabendo que com as voltas do mundo, eles acabam indo embora de nossas vidas;

**Que** eu não perca a vontade de ajudar as pessoas, mesmo sabendo que muitas delas são incapazes de ver, reconhecer e retribuir esta ajuda;

**Que** eu não perca o equilíbrio, mesmo sabendo que inúmeras forças querem que eu caia;

**Que** eu não perca a luz e o brilho no olhar, mesmo sabendo que muitas coisas que verei no mundo, escurecerão meus olhos;

**Que** eu não perca a gana, mesmo sabendo que as derrotas e a perda são dois adversários extremamente perigosos;

**Que** eu não perca o sentimento de justiça, mesmo sabendo que o prejudicado pode ser eu;

**Que** eu não perca o amor por minha família, mesmo sabendo que ela muitas vezes me exigirá esforços incríveis para manter a sua harmonia;

**Que** eu não perca a vontade de doar este enorme amor que existe em meu coração, mesmo sabendo que muitas vezes ele será submetido e até rejeitado;

**Que** eu não perca a vontade de ser grande, mesmo sabendo que o mundo é pequeno, E acima de tudo...

**Que** eu jamais me esqueça que Deus me ama infinitamente, que um pequeno grão de alegria e esperança dentro de cada um é capaz de mudar e transformar qualquer coisa;

**Pois...**

**A vida é construída nos sonhos e concretizada no amor!!!**

***Francisco Cândido Xavier***

## RESUMO

Estudo descritivo, realizado em Instituições de Ensino Superior (IES) do Estado de Goiás. Fizeram parte do estudo graduandos do último ano/semestre dos cursos da área de saúde. Objetivou caracterizar a exposição a material biológico entre os graduandos de cursos da área de saúde, no Estado de Goiás; Identificar o perfil vacinal destes graduandos; caracterizar a atuação das IES na orientação do graduando quanto à vacinação, às doenças imunopreveníveis de importância para os profissionais da área de saúde (PAS), e verificar nos graduandos vacinados contra hepatite B, a realização e a resposta do exame anti-Hbs. Realizamos o teste piloto e com auxílio do software Epi-info, versão 2004, calculamos um n=651, o que corresponde a 54,0 % da população, com intervalo de confiabilidade de 95%. Foram observados os aspectos ético-legais da pesquisa. Os dados foram obtidos por meio de questionário, que foi validado por três juízes. A aplicação do instrumento foi em sala de aula. O banco de dados foi estruturado e processado no programa Epi-info, versão 2004, e os dados apresentados em figuras e tabelas e analisados por meio de estatística descritiva. Participaram do estudo 777 (68,5%) dos graduandos matriculados no último ano, em 2005. Idade entre 20 e 55 anos, média de 34,7 anos, moda 23 anos e 83,6% entre 20 a 30 anos. O sexo feminino é o predominante com 73,8%. Já haviam sido expostos a material biológico 25,4% dos graduandos, quanto ao tipo de acidente 64,2% afirmaram terem se acidentado tanto com perfurocortantes quanto com exposição de pele e mucosas. Dentre os que se envolveram em acidentes somente 35,2% os notificaram. Os graduandos apresentaram maior adesão às vacinas anti-hepatite B que foi referida por 84,9% e apenas 34,0% realizaram o teste anti-HBs; destes 73,0% referiram ser respondedores e 10,0% não sabiam. Houve também adesão às vacinas anti-difteria e tétano por 46,8% e anti-amarílica por 25,8% dos graduandos. Afirmaram terem sido orientados sobre imunização 92,0% dos estudantes. Reconhecem como vacinas recomendadas aos PAS: a anti- hepatite B em 94,8%, a anti-difteria e tétano em 77,3% e anti-amarílica em 48,3% das citações. As fontes de informação aos graduandos sobre as vacinas recomendadas aos PAS, foram: disciplina curricular com 32,3%, seguida pela direção da faculdade com 13,6% das citações. Embora as IES no Estado de Goiás estejam abordando esta temática, a fazem de forma fragmentada e pouco consistente. Consideramos imprescindível que, as IES estabeleçam com urgência uma política de instituição das vacinas, antecedendo a prática clínica e repensem o ensino sobre a prevenção e controle de infecção, visando a interdisciplinaridade e principalmente a qualidade do ensino, o que refletirá no perfil dos profissionais da área de saúde.

**Descritores:** exposição ocupacional, saúde ocupacional, imunização.

## ABSTRACT

This is a descriptive study, carried out in Higher Education Institutions (HEI), at the State of Goiás. Undergraduating students from the last term/grade of courses in the health field took part in this study. We aimed at characterizing the exposure to biohazards among undergraduating students from courses in the health area within the State of Goiás; identifying the vaccinal profile of the undergraduating students; characterizing HEI performance on orienting students towards vaccination against immune-preventable diseases of major importance to health professionals (HP) and verifying on students who vaccinated against Hepatitis B, the procedure of anti-HBs exam and its outcome. A sample test was carried out and with the support of the software Epi-info version 2004 we scored n=651, corresponding to 54% of the population, with reliability interval of 95%. The research ethic-legal aspects were observed. Data was collected by questionnaires, validated by three jurors. Its application occurred in a classroom setting. Database was structured and processed in the program Epi-info version 2004 and data was presented in figures, tables, and analysed through descriptive statistics. 777 (68,5%) graduating students enrolled on the last grade in 2005 participated in this study. Aged between 20 and 55 years, mean 34,7 years of age and 83,6% between 20 and 30 years of age. Females are predominant with 73,8%. 25,4% of graduating students had already been exposed to biological material, 64,2% were exposed to sharp instruments together with contact with bloody skin and/or body fluids. Among those who were involved in accidents only 35,2% reported them. Students showed greater adherence to anti-hepatitis B vaccine referred by 84,9% and only 34,0% took the anti-Hbs tests. 73,0% of them called themselves respondents, and 10,0% of them did not know about it. There was also 46,8% adherence to vaccine against diphtheria and tetanus, and 25,8% of adherence to anti-yellow-fever vaccine. 92,0% of students affirmed having been oriented about immunization. 94,8% recognize anti-hepatitis B as recommendable vaccine to HP, 77,3% for anti-diphtheria and tetanus, and 48,3 % of accounts suggest anti-yellow-fever vaccine. Data sources for the graduating students about recommended vaccine to HP were curricular discipline with 32,3% followed by the college direction with 13,6% of accounts. Although HEI in the State of Goiás have been addressing this issue, they do so in a fragmented and little consistent way. We consider it critical for HEI to set urgently a policy of vaccine establishment before clinical practice as well as to reflect about prevention, and control of infection, aiming at interdisciplinarity and above all the quality of teaching, which will be reflected on the health professionals profile.

Key words: occupational exposure, occupational health, immunization.

## LISTA DE FIGURAS

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Figura 1 | Distribuição da porcentagem de exames anti-HBs realizados pelos graduandos dos cursos da área de saúde, com esquema vacinal anti-hepatite B completo (n=465).Goiás, 2005.....                      | 54 |
| Figura 2 | Distribuição da porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, de acordo com o conhecimento da resposta vacinal, após esquema completo da vacina anti-hepatite B (n=155). Goiás, 2005..... | 56 |
| Figura 3 | Distribuição da porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, segundo a ocorrência de acidente com material biológico. Goiás, 2005.....   | 57 |
| Figura 4 | Distribuição da porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, segundo o recebimento de orientação acerca da necessidade de imunização. Goiás, 2005.....                                   | 63 |

## LISTA DE TABELAS

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabela 1  | Distribuição da frequência e porcentagem de graduandos da área de saúde de acordo com o curso, e o número de alunos matriculados em 2005. Goiás, 2005.....   | 41 |
| Tabela 2  | Distribuição da frequência e porcentagem de graduandos da área de saúde, segundo o curso. Goiás, 2005.....   | 42 |
| Tabela 3  | Distribuição da frequência de Instituições de Ensino Superior existentes no Estado e Instituições de Ensino Superior participantes do estudo, de acordo com os cursos da área de saúde. Goiás, 2005..... | 42 |
| Tabela 4  | Distribuição da frequência de graduandos de cursos da área de saúde segundo, a faixa etária e sexo. Goiás, 2005.....   | 43 |
| Tabela 5  | Distribuição da frequência de graduandos da área de saúde, segundo o curso e o sexo. Goiás, 2005.....  | 44 |
| Tabela 6  | Distribuição da frequência e porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, segundo as vacinas recebidas. Goiás, 2005.....   | 46 |
| Tabela 7  | Distribuição da frequência e porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, segundo o número de doses recebidas da vacina anti-hepatite B. Goiás, 2005 .....                                     | 50 |
| Tabela 8  | Distribuição da frequência e porcentagem de doses recebidas da vacina anti-hepatite B, por graduandos da área de saúde, de acordo com o curso. Goiás, 2005.....  | 51 |
| Tabela 9  | Distribuição da frequência de vacinas recebidas pelos graduandos, durante a graduação, segundo os cursos. Goiás, 2005.....   | 53 |
| Tabela 10 | Distribuição da frequência e percentagem de acidentes com material biológico entre graduandos dos cursos da área de  |    |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
|           | saúde, segundo o tipo de acidente (n=196). Goiás, 2005.....   | 58 |
| Tabela 11 | Distribuição dos acidentes com material biológico entre graduandos da área de saúde, de acordo com o curso (n=196). Goiás, 2005.....  | 60 |
| Tabela 12 | Distribuição de graduandos da área de saúde, orientados a se imunizarem, durante a graduação, segundo o curso. Goiás, 2005.....   | 64 |
| Tabela 13 | Distribuição da frequência e porcentagem de vacinas recomendadas aos graduandos dos cursos da área de saúde, durante a graduação. Goiás, 2005.....  | 64 |
| Tabela 14 | Distribuição da frequência e porcentagem da fonte de orientação para as vacinas recomendadas aos alunos, durante a graduação, e para a realização de exame antiHBs pós-vacina anti-hepatite B. Goiás, 2005..... | 66 |
| Tabela 15 | Distribuição dos graduandos da área de saúde em relação ao conhecimento das vacinas recomendadas, para os profissionais da área de saúde. Goiás, 2005.....  | 68 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>APECIH</b>   | Associação Paulista de Controle de Infecção Hospitalar                           |
| <b>Anti-HBs</b> | Teste sorológico para detecção de anticorpos contra o antígeno “s” da hepatite B |
| <b>BCG</b>      | <i>Bacillo Calmette Guérin</i> (vacina contra formas graves da tuberculose)      |
| <b>Cax</b>      | Caxumba  |
| <b>CDC</b>      | <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>                                |
| <b>CECIH-GO</b> | Comissão Estadual de Controle de Infecção Hospitalar do Estado de Goiás          |
| <b>CRIES</b>    | Centros de Referências de Imunobiológicos Especiais                              |
| <b>dT</b>       | Vacina dupla bacteriana (difteria e tétano)                                      |
| <b>DTP</b>      | Vacina tríplice bacteriana (difteria, tétano e coqueluche)                       |
| <b>EERP</b>     | Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto   |
| <b>FA</b>       | Febre amarela  |
| <b>FAS</b>      | Febre amarela silvestre  |
| <b>FEN</b>      | Faculdade de Enfermagem  |
| <b>FLU</b>      | Vacina contra gripe  |
| <b>Hep</b>      | Hepatite   |
| <b>HB</b>       | Hepatite B   |
| <b>HBsAg</b>    | Antígeno de superfície do vírus da hepatite B                                    |
| <b>HBV</b>      | Vírus da Hepatite B  |
| <b>HIV</b>      | Vírus da imunodeficiência adquirida  |
| <b>IC</b>       | Intervalo de confiança   |

|               |   |
|---------------|---|
| <b>IES</b>    | Instituição de Ensino Superior                                |
| <b>IgG</b>    | Imunoglobulina G  |
| <b>IGHAHB</b> | Imunoglobulina hiperimune contra a hepatite B                 |
| <b>IRSAS</b>  | Infecções relacionadas aos serviços de assistência à saúde    |
| <b>MEC</b>    | Ministério da Educação e Cultura                              |
| <b>OMS</b>    | Organização Mundial de Saúde                                  |
| <b>PAS</b>    | Profissionais da área de saúde                                |
| <b>PNI</b>    | Programa Nacional de Imunização                               |
| <b>PIBIC</b>  | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica      |
| <b>PIVIC</b>  | Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica |
| <b>PPD</b>    | Purified protein derivate                                     |
| <b>PT</b>     | Prova tuberculínica   |
| <b>RR</b>     | Risco relativo  |
| <b>Rub</b>    | Rubéola   |
| <b>Sar</b>    | Sarampo   |
| <b>SCR</b>    | Vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)            |
| <b>TB</b>     | Tuberculose   |
| <b>UFPE</b>   | Universidade Federal de Pernambuco                            |
| <b>UFG</b>    | Universidade Federal de Goiás                                 |

# SUMÁRIO

|          |  |    |
|----------|--|----|
|          | <b>RESUMO</b> .....  | 9  |
|          | <b>ABSTRACT</b> .....  | 10 |
|          | <b>LISTA DE FIGURAS</b> .....  | 11 |
|          | <b>LISTA DE TABELAS</b> .....  | 12 |
|          | <b>LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS</b> .....   | 14 |
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | 17 |
| <b>2</b> | <b>OBJETIVOS</b> .....   | 21 |
| <b>3</b> | <b>REVISÃO DA LITERATURA</b> .....   | 22 |
| 3.1      | Risco biológico para os profissionais da área de saúde.....  | 22 |
| 3.2      | Imunização para os profissionais da área de saúde.....   | 28 |
| 3.3      | Prevenção e controle de infecção por meio de imunização nas Instituições de Ensino Superior (IES)..... | 35 |
| <b>4</b> | <b>METODOLOGIA</b> .....   | 38 |
| 4.1      | População e amostra.....   | 38 |
| 4.2      | Aspectos ético-legais.....   | 39 |
| 4.3      | Procedimentos para a coleta dos dados.....   | 39 |
| 4.4      | Tratamento dos dados.....  | 40 |
| <b>5</b> | <b>RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO</b> .....   | 41 |
| 5.1      | Características dos graduandos.....  | 41 |
| 5.2      | Situação vacinal dos graduandos.....   | 44 |
| 5.2.1    | Realização do anti-HBs para conhecimento da resposta vacinal.....                                      | 54 |
| 5.3      | Exposição dos graduandos a material biológico.....   | 57 |
| 5.4      | O papel das IES na prevenção de doenças imunopreveníveis.....  | 63 |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSÃO</b> .....   | 70 |
| <b>7</b> | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 73 |
|          | <b>APÊNDICES</b> .....   | 85 |
|          | <b>ANEXOS</b> .....  | 88 |

## 1. INTRODUÇÃO

Os Profissionais da Área de Saúde (PAS) estão expostos a vários tipos de riscos ocupacionais, sendo de maior impacto, o risco biológico.

O conceito de risco deriva da palavra inglesa hazard, a qual significa, em português, perigo ou fator de risco ou situação de risco. A situação de risco ou fator de risco é uma condição ou conjunto de circunstâncias que têm o potencial de causar um efeito adverso, que pode ser: morte, lesões, doenças ou danos à saúde, à propriedade ou ao meio ambiente, sendo o mesmo classificado de acordo com sua natureza em físico, químico e biológico (BRASIL, M. S. 2001b).

O risco ocupacional biológico é conhecido desde o início dos anos 40, do século XX (BRASIL. M. S, 2004d). Entretanto, as medidas profiláticas e o acompanhamento clínico-laboratorial de trabalhadores expostos aos patógenos de transmissão sanguínea só foram desenvolvidas a partir da década de 70 (LEVY et al. 1977; SBAU et al. 1977; HOLLINGER et al. 1977; BURRELL et al. 1977).

Os trabalhadores da área de saúde estão, potencialmente, expostos a diferentes tipos de agentes como: vírus, bactérias, fungos, protozoários e ectoparasitas. O sangue e as vias aéreas representam as principais formas de contágio, seja por meio de acidentes com perfurocortantes, respingo de sangue em mucosas ou pela inalação de aerossóis ou gotículas (GOIÁS, 2003).

O risco ocupacional biológico está presente ao manusear, de forma direta ou indireta, material orgânico de pacientes portadores de diversas patologias, sendo este fonte de transmissão de microrganismos para pacientes e para outros profissionais (HOEFEL; SCHNEIDER, 1997; QUEIROZ, 1998). Pesquisas evidenciam que mais de 20 patógenos podem ser transmitidos através de exposição a material biológico (CARDO, 1997; TARANTOLA, et al. 2003). Dentre os de maior importância, quanto ao risco ocupacional, para os PAS, estão os vírus das hepatites A, B e C, da imunodeficiência adquirida (HIV), sarampo e a bactéria causadora da tuberculose. Todavia, os patógenos transmissores da caxumba, rubéola, gripe, febre amarela, difteria e tétano o risco para o PAS se iguala ao da população, em geral.

As precauções universais estabelecidas em 1987 e depois reformuladas em 1996, com a denominação de precauções padrão (PP), são medidas protetoras preconizadas para os profissionais de saúde, mas apesar de sua utilização alguns acidentes ainda podem ocorrer, expondo a riscos os profissionais (GARNER, 1996).

Para a prevenção de algumas doenças como a hepatite C, as PP representam as únicas medidas protetoras disponíveis, uma vez que até o momento não foi possível o desenvolvimento de vacina e nenhuma profilaxia pós-exposição se mostrou eficaz. Para outras como: a caxumba, rubéola, sarampo, difteria, tétano, hepatite A e B, tuberculose, febre amarela e influenza, além destas medidas os profissionais podem contar com uma forma segura e duradoura de proteção que é a imunização contra a doença, sendo a adoção destas medidas fundamental, para a segurança do trabalhador.

Em relação à infecção pelo HIV, apesar de não ser possível a imunização, existem medidas pós-exposição que diminuem o risco de soroconversão (CDC, 2001a). Contudo, a observação das medidas de precaução padrão são imprescindíveis, pois, além de prevenir a exposição, isenta o profissional de todo o estresse gerado em decorrência de um acidente no qual ocorre a exposição a material biológico e o risco de contaminação.

Stewardson et al. (2004) encontraram em um estudo realizado com estudantes de Odontologia do 3º, 4º e 5º anos, que 12 a 40 % se expuseram a sangue e/ou fluidos corpóreos, uma ou mais vezes. A exposição estava associada ao ano do curso, a estar cursando o terceiro ano, à realização de procedimentos no paciente e à presença do assistente durante a execução do procedimento, e não estava associada estatisticamente à idade, sexo, mão dominante ou dia e hora. Demonstrando, que o quanto antes este aluno for orientado, quanto às medidas de prevenção e controle de infecção, maior segurança lhe será conferida.

Independente da maneira como tem sido tratada esta temática nas instituições espera-se que durante a formação acadêmica o aluno seja preparado quanto a medidas de promoção da saúde e prevenção de agravos, para si e para o cliente, podendo assim atuar de forma consciente e transformadora da realidade concreta. A inobservância destes preceitos na formação profissional repercutirá consecutivamente na população/paciente, por meio do descrédito destes profissionais, o que refletirá a atuação das escolas na formação dos mesmos.

Monge et al. (2001) afirmam ser necessário investir em educação para os profissionais da área de saúde, no que se refere às medidas a serem tomadas após exposição a material biológico, bem como medidas de controle de infecções.

Durante nossa atuação profissional, enquanto docente, nos cursos de Enfermagem, Medicina e Farmácia, e estando estes em séries diferentes 1<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> respectivamente, também pudemos presenciar diversos episódios de exposição a material biológico, mais especificamente ao sangue, durante a realização de atividades práticas. Percebemos que diante destas situações os estudantes, na maioria das vezes, independente do ano que cursavam, não sabiam como agir e não estavam com seus cartões de vacinas em dia, ou seja, não estavam preparados para aqueles acontecimentos. Isso, nos levou a questionar a nossa atuação enquanto docente, a adoção e o ensino da prevenção de infecção nas escolas de ensino superior e o papel das instituições na imunização destes futuros profissionais, considerando ser a imunoprevenção uma temática de tamanha relevância.

Diante dos fatos, compreendemos que os alunos de graduação dos cursos da área de saúde estão, constantemente expostos a diversas doenças, em suas atividades práticas, e apresentam uma maior vulnerabilidade em relação às mesmas, em decorrência da falta de experiência e maturidade em determinadas situações e, principalmente, pelo ambiente laboral insalubre em que se encontram, estando tais situações relacionadas a acidentes ocupacionais, envolvendo material biológico. A graduação é, portanto, o momento oportuno, para que seja fundamentada a importância da imunização para os profissionais da área de saúde, bem como para todas as medidas de prevenção e controle de doenças transmissíveis.

A academia investe no graduando para que, durante a sua formação, adquira competência para executar um procedimento esperado em seu exercício profissional e não é dada a mesma ênfase a prática do controle de infecção, especialmente no que se refere a sua proteção (TIPPLE, 2000).

A adesão a medidas ou programas de controle de infecção, só se concretiza quando há a compreensão de suas bases, sendo a educação um elemento fundamental, neste processo (APECIH, 1998; BOLYARD et al.1998).

A imunização dos profissionais constitui, dentre outras medidas, uma forma eficaz de prevenção e controle das doenças ocupacionais decorrente de exposição a material biológico. A adesão a esta medida reduzirá custos, para as instituições de saúde, tanto governamentais quanto privadas, principalmente, no que se refere ao absenteísmo; redução nos gastos com imunoprofilaxia pós-exposição; redução na utilização de antimicrobianos; diminuição da assistência dispensada ao indivíduo doente, bem como hospitalizações.

Em relação aos profissionais, a vacinação confere imunidade a estas infecções, prevenindo agravos ao longo de suas vidas, que se ocorrerem, acarretará transtornos emocionais, em decorrência do estresse causado pelo sentimento de ser portador, estar doente ou de morte iminente; além do preconceito/estigma, que algumas doenças, como: a tuberculose, aids e as hepatites trazem consigo.

Quanto ao paciente/cliente, que será assistido pelo graduando, o mesmo estará protegido, bem como a instituição e a sociedade. SOUZA (2001 p.5), afirma : “É necessário que se estabeleçam normas de condutas, por parte de todos, para alcançar um nível satisfatório de segurança, diante dos riscos usuais ou esporádicos, que o trabalho gera para o próprio trabalhador, seus parceiros, o cliente e o meio ambiente”.

Estudar esta temática e conhecer a realidade concreta dos espaços pedagógicos dos cursos de graduação, na área de saúde, representa o início de uma caminhada, que possibilitará discutir o ensino-aprendizagem das medidas de prevenção e controle das doenças infecto-contagiosas ocupacionais com vistas a formar o profissional com competências para atuar de forma segura.

Esperamos que os resultados encontrados, neste estudo, contribuam como subsídios para elaboração de estratégias, planejamento, organização e implementação de medidas de controle de doenças imunopreveníveis, nas instituições de ensino superior, da área de saúde, no Estado de Goiás.

## 2. OBJETIVOS

- Identificar o perfil vacinal dos graduandos dos cursos da área de saúde, no Estado de Goiás, em relação às vacinas preconizadas para os profissionais da área da saúde, em Goiás.
- Verificar nos graduandos, vacinados contra hepatite B, a realização e a resposta do exame anti-HBs.
- Caracterizar a exposição a material biológico entre os graduandos.
- Caracterizar a atuação da Instituição de Ensino Superior na orientação do graduando quanto à vacinação às doenças imunopreveníveis de importância para os PAS.

### **3. REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 Risco biológico para os profissionais da área de saúde**

Os agentes biológicos são considerados os principais geradores de insalubridade para os profissionais da área de saúde (PAS), principalmente, pelo fato de que muitos pacientes/clientes são portadores destes e permanecem assintomáticos, ou, ainda, estarem no período de janela imunológica, que compreende o período de inoculação do agente infeccioso no organismo até a formação de anticorpos, não sendo detectados por testes sorológicos (CANINI, 2005).

Quanto ao risco dos PAS se exporem aos agentes, este é proporcional ao contato com material biológico e pode ser evidenciado através da distribuição epidemiológica destes.

Doenças virais comuns na infância, como: sarampo, caxumba e rubéola, têm sido controladas no Brasil. Transmitido por meio da inspiração de gotículas expelidas pelo indivíduo infectado (BRASIL, M. S. 2004b), o sarampo no período de 1992-1995, nos Estados Unidos, teve 3659 casos notificados, sendo conhecido que em 2765 dos casos, o ambiente estava envolvido na transmissão. Destes 385, ocorreram em unidades de saúde, correspondendo a 13,9% dos casos (CDC, 1997).

Os PAS têm um risco aumentado de adquirir infecções nosocomiais e se infectados são importantes fontes de infecção e isto tem contribuído para uma elevação na mortalidade de indivíduos imunocompetentes em constante contato com portadores de sarampo em países em desenvolvimento (MENDELSON et al. 2000).

No Brasil, atualmente, a incidência de sarampo encontra-se bastante reduzida em virtude das atividades do programa de erradicação do sarampo. Em 1991, foram notificados 42.532 casos, com um coeficiente de incidência de 29,1 por 100 mil habitantes (BRASIL. M. S, 2004b).

Em 1992, com a implantação do referido programa, duas estratégias foram priorizadas: a realização da Campanha Nacional de Vacinação Contra o Sarampo e a implementação das ações de Vigilância Epidemiológica. Em virtude destas intervenções, ocorreu significativa redução do número de notificações, pois foram registrados no ano de 1992, 7.934 casos, representando, 18,6% dos casos registrados no ano anterior. No ano de 1993, a doença permaneceu sob controle, tendo sido notificados 6.814 casos. Nos anos seguintes, 1994, 1995 e 1996 foram notificados 4.934, 4.792 e 4.786 casos, respectivamente. O sarampo recrudescceu em 1997, praticamente, em todo o país, sobretudo em São Paulo e algumas cidades do Nordeste. A epidemia de sarampo caracterizou-se pelo deslocamento para a faixa etária de menores de nove meses de idade e no grupo de 20 a 30 anos. Em 1998 e 1999, a situação voltou a ser controlada em virtude das intensificações vacinais (BRASIL. M. S, 2004b). Foram registrados em Goiás, no ano de 2003, dois casos e em 2004 houve suspeita de um caso, que foi descartado, por ser identificado como reação pós-vacinal (GOIÁS, 2004b).

Em Goiás, o último surto de sarampo ocorreu em 1997 e as últimas notificações datam do ano de 1999, tendo sido registrados 11 casos (GOIÁS, 2004c).

Quanto à caxumba, doença mais freqüente na infância, é transmitida por meio das vias aéreas respiratórias ou contato direto com gotículas respiratórias ou saliva infectada (BRASIL. M. S, 2004a).

A rubéola, uma doença de distribuição universal, tendo uma maior freqüência no final do inverno e início da primavera. É transmitida por contato com secreções nasofaríngeas de pessoas infectadas (BRASIL M. S, 2004b).

A gripe é uma infecção aguda do sistema respiratório, de natureza viral, distribuição global e elevada transmissibilidade (BRASIL. M. S, 2004d). É transmitida através da inalação de aerossóis, contato direto, principalmente de mãos e gotículas (SALGADO et al. 2002). Os vírus influenza são subdivididos nos tipos A, B e C, de acordo com perfis antigênicos característicos. Apenas os dois primeiros têm importância epidemiológica. A influenza e suas complicações (principalmente as pneumonias) são responsáveis por um volume significativo de internações hospitalares no País, com aproximadamente 140.000 internações/ano, no período 1995/2001, na faixa etária de 60 anos ou mais (BRASIL. M. S, 2004c).

O Brasil possui a maior área endêmica de febre amarela (FA) do mundo, incluindo as áreas rurais das regiões Norte, Centro-Oeste, o Estado do Maranhão e a região leste de Minas Gerais. É devido à presença do mosquito *Aedes aegypti* em áreas urbanas das regiões endêmicas, que existe o risco de reurbanização da doença. De janeiro a julho de 2000, foram notificados 77 casos em 8 Estados das regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste (BRASIL. M. S, 2003a).

Em Goiás, no ano de 1999, foram registrados 12 casos de febre amarela silvestre (FAS), com cinco óbitos e letalidade de 41,6%. Em 2000 houve uma elevação no número de registros, chegando a 54 casos de FAS, destes 66,9% residiam no Estado, enquanto 37,0% em outras unidades federadas, apresentando uma letalidade de 44,4% (GOIÁS, 2004a).

No período de 2001 a 2004, não houve registros de casos de FA em humanos, no Estado de Goiás. Ocorreram em 2004, casos de epizootia nos Municípios de São Miguel do Passa Quatro, Goianópolis, Teresópolis de Goiás, Minaçu, Bela Vista de Goiás e Cumari, nos quais, macacos foram encontrados em estado de putrefação em decorrência da doença. A epizootia é o primeiro indício da circulação do vírus amarílico, constituindo um fator de risco em potencial, para a ocorrência da FA em humanos. Esta situação tem preocupado as autoridades do Estado de Goiás, bem como a baixa cobertura vacinal, contra a febre amarela em menores de um ano, no corrente ano, a qual foi inferior a 100%, levando a intensificação da vacinação contra a febre amarela nas zonas urbana e rural em todos os Municípios do Estado (GOIÁS, 2004a).

A transmissão desta doença ocorre através de picada dos mosquitos *Haemagogus* e/ou *Aedes aegypti* (BRASIL, 2003a).

Considerando estes dados entendemos que o Estado de Goiás está prestes a ter a reurbanização do vírus, sendo importante uma maior divulgação desta situação no meio acadêmico, da área de saúde, com a finalidade de sensibilizar professores e alunos para se engajarem nas políticas preconizadas pelo Estado, contra a febre amarela.

A difteria é uma doença que tem como meio de transmissão o contato pessoa a pessoa, doente ou do portador, com pessoa suscetível às gotículas de secreção eliminadas por tosse, espirro ou ao falar. A transmissão por objetos recém-

contaminados com secreções do doente ou de lesões em outras localizações é pouco freqüente (BRASIL, 2004a).

Transmitido através de solução de continuidade, o tétano tem como veículo objetos perfurocortantes contaminados com a bactéria *Clostridium tetani*. (BRASIL. M. S. 2004b). O risco ocupacional para os trabalhadores da área de saúde para o tétano é baixo, com a probabilidade de ocorrência igual a da população de um modo geral (CONCEIÇÃO; CAVALCANTE; AYUB, 2000).

Atualmente, a difteria e o tétano são doenças controladas no Brasil, principalmente pela alta cobertura vacinal (BRASIL. M. S, 2004a, 2004b).

A hepatite A tem distribuição universal e apresenta-se de forma esporádica ou em surto. Têm maior prevalência em áreas com más condições sanitárias e higiênicas. É mais freqüente em instituições fechadas, e nos países subdesenvolvidos em crianças e adultos jovens (BRASIL, M. S, 2004a).

A principal forma de transmissão do vírus da hepatite A é a via fecal-oral, sendo elevado o risco para profissionais suscetíveis em contato com pacientes com incontinência fecal e/ou diarreia (BOLYARD et al. 1998). Outras formas de transmissão como a percutânea (inoculação acidental) e parenteral (transusão) são raras, devido a forma de eliminação do vírus ser via fecal (BRASIL. M. S, 2004a).

Sabe-se que uma das principais características do vírus da hepatite B (HBV) é o potencial para causar infecção crônica, o que conseqüentemente, poderá levar à cirrose ou ao hepatocarcinoma, pois a doença crônica, ocorre em cerca de 2 a 10% dos casos em adultos, podendo progredir para morte (VITRAL; OLIVEIRA, L.; OLIVEIRA, S. 1994).

Quanto à hepatite B, os PAS no seu dia-a-dia se deparam constantemente com o risco de adquiri-la, por meio de: exposições percutâneas - lesões provocadas por instrumentos perfurantes e cortantes (p.ex.: agulhas, bisturi e vidrarias); exposições em mucosas - quando há respingos na face, envolvendo olhos, nariz, boca; exposições cutâneas (pele não íntegra) - contato com pele com dermatite ou feridas abertas; mordeduras humanas- consideradas como exposição de risco quando envolverem a presença de sangue, devendo ser avaliadas tanto para o indivíduo que provocou a lesão quanto àquele que tenha sido exposto (BRASIL. M. S, 2004d).

Nos Estados Unidos, estima-se que 800.000 profissionais da saúde se expõem ao sangue (LACERDA, 2003). Estima-se também que, aproximadamente, 8700 profissionais de saúde são infectados anualmente pelo vírus da hepatite B (WILLIAMS et al. 1994; BOLYARD et al. 1998).

Em relação à incidência de infecção pelo HBV, especificamente nos trabalhadores de saúde, foi estimado 1000 casos em 1994, nos Estados Unidos (BOLYARD et al. 1998). Além disso, o risco de contaminação de outros trabalhadores é alto, pois no mundo existem 350 milhões de portadores crônicos do HBV ( KAO; CHEN, 2002; CUSTER et al. 2004).

O poder de infectividade do vírus da hepatite B é muito alto, sendo o risco de infecção pelo HBV aos profissionais da área de saúde, após exposição percutânea, de 6 a 30 % (CDC, 1991; CDC, 2001a)

O risco de contaminação pelo vírus da hepatite B relaciona-se ao grau de exposição ao sangue no ambiente de trabalho e a presença ou não de antígeno no paciente-fonte (BRASIL. M. S, 2004d).

Azevedo et al. (1994), identificaram em um rastreamento sorológico para a hepatite B, em profissionais da área de saúde, na cidade de Goiânia-GO, que 23,4% eram soropositivos para o HBV.

Borges et al. (1997), verificaram em um estudo com pacientes de uma unidade de diálise de Goiânia, que 63,4% eram soropositivos para o HBV e sugerem um maior rigor no controle da infecção pelo HBV, junto às unidades de diálise de nossa região.

Lopes et al. (2001), em estudo para verificarem o perfil soroepidemiológico da infecção pelo HBV em profissionais das unidades de hemodiálise de Goiânia-GO, identificaram que a prevalência global para o HBV foi de 24,3% (IC 95%: 17,8-32). O risco dos profissionais que se acidentaram se tornarem soropositivos foi 2,9 (IC 95%: 1,2-7) vezes maior quando comparado com aqueles que não relataram acidente ocupacional.

Teles et al. (2002), identificaram em um estudo sobre a transmissão do HBV em unidades de Hemodiálise, no Brasil, que a prevalência de HBsAg é alta, mas, que houve um decréscimo em decorrência da implementação de medidas de controle de infecção.

O vírus da hepatite C é transmitido de forma eficiente pelo sangue e a incidência de soroconversão após exposição percutânea com a presença de sangue varia de 0 a 7%. Atualmente as únicas medidas seguras, para a redução do risco, são a adoção das PP e a prevenção da ocorrência da exposição, uma vez que ainda não se dispõe de vacinas e nem imunoprofilaxia, comprovadamente eficaz (BRASIL. M. S, 2004d).

A tuberculose representa outro risco para os PAS e, é transmitida pela inalação de aerossóis disseminados, por meio de tosse e espirro de indivíduos contaminados (BRASIL. M. S, 2004b).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), foi estimado que o Brasil teria no ano de 2000 cerca de 130 mil casos de TB e 112 mil casos em 2002. No ano de 2001 foram notificados 81.432 casos e cerca de seis mil óbitos em decorrência da TB, por ano. A faixa etária mais acometida é de adulto jovem, sendo 93 % dos casos em maiores de 15 anos (BRASIL. M. S, 2002c).

Menzies et al. (2000) avaliaram o efeito de fatores ocupacionais e ambientais na taxa de conversão ao PPD e observaram que a conversão esteve associada a áreas de ventilação inadequada (RR ajustado 3,4; IC 95%: 2,1-5,8), trabalhar como enfermeira (RR ajustado 4,3; IC 95%: 2,7-6,9), como terapeuta respiratória (RR ajustado 6,1; IC 95%: 3,1-12,0) e fisioterapeuta (RR ajustado 3,3; IC 95%: 1,5-7,2), quando comparados a funcionários administrativos, confirmando que não só o ambiente como também a área profissional influencia na aquisição de doenças.

Porteus e Brown (1999) ao avaliar odontólogos e assistentes verificaram que 4,6% estavam com PPD positivos e com taxa de conversão de 1,7%, um risco 10 vezes maior de adquirir a doença que a população, em geral, nos Estados Unidos.

Takeda, Robazzi e Lavrador (2001) encontraram um risco de aquisição da TB de 1,47 a 3,86 vezes maior em trabalhadores da enfermagem comparada à população geral da cidade de Ribeirão Preto – São Paulo. Em outro estudo realizado com enfermeiras o risco foi 3,15 vezes maior do que para outros grupos de profissionais que não estão em contato direto com pacientes com esta enfermidade (BETANCUR; OTERO, 2003).

Souza (2000) verificou que os enfermeiros apresentaram um risco de 7,4%; (IC:1,01-47,03 e  $p= 0,004$ ), maior quando comparado aos profissionais

administrativos. Estes dados sugerem um elevado risco ocupacional de TB entre os profissionais da saúde que exercem atividades em um hospital geral.

O risco de infecção para o vírus da imunodeficiência humana (HIV), para os PAS, que se envolvem em acidentes percutâneos é em média 0,3% (IC 95%:0,2-0,5%) e em exposições em mucosa 0,09% (IC 95%:0,006-0,5%), e estima-se que após exposições envolvendo pele não-integra seja inferior ao da exposição em mucosa. Do ano de 1981 a 2004, foram confirmados 103 casos de profissionais de saúde contaminados com o HIV por exposição ocupacional, sendo um destes no Brasil (SANTOS; MONTEIRO; RUIZ, 2002) e 219 casos prováveis no mundo (BRASIL. M. S, 2004d).

Ressaltamos que, para o HIV não existe imunoprevenção e contamos atualmente com as precauções padrão e a quimioprofilaxia pós-exposição e para que esta seja eficaz deverá ser iniciada o mais rápido possível, ou seja, até duas horas após o acidente, recomendando-se um prazo máximo de até 72 horas (CDC, 2001a; BRASIL. M. S, 2004d). Caracterizando que, o acidente ocupacional envolvendo material biológico, é uma emergência médica para os PAS e deve ser tratada como tal.

### **3.2 Imunização para os profissionais da área de saúde**

As medidas de prevenção, para evitar e/ou minimizar os riscos da transmissão a estes diversos patógenos, foram criadas e reformuladas, ao longo dos anos. Todas as mudanças realizadas, durante o período de 1970 a 1996, se basearam no pressuposto de que não é possível obter todos os dados clínicos necessários para o diagnóstico de doenças em uma única abordagem, somado a ocorrência de portadores assintomáticos. Assim, em 1996 os CDC, revisaram as normas existentes e instituíram novas medidas de prevenção e controle de infecção, denominadas precauções padrão, utilizadas na atualidade (GARNER, 1996).

As Precauções Padrão são um conjunto de medidas indicadas para o atendimento a todo e qualquer paciente independente do seu diagnóstico e/ou no manuseio de equipamentos ou artigos contaminados ou sob suspeita de contaminação. Devem ser adotadas no manuseio de sangue, fluidos corporais,

secreções, excreções (exceto o suor), pele não íntegra e mucosas. Compreendem: higienização das mãos, o uso de equipamentos de proteção individual, processamento de artigos e superfícies, gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e descarte de perfurocortantes (GARNER, 1996; BRASIL. M. S, 2004d).

Todas estas medidas são de suma importância, para os profissionais da área de saúde (PAS), e a adesão dos profissionais é necessária para reduzir e/ou minimizar a aquisição de doenças, no ambiente de trabalho.

A imunização dos PAS, embora de extrema relevância para a proteção profissional, não está inserida na publicação oficial das precauções padrão (GARNER, 1996). Entretanto é de consenso a sua importância e será objeto de estudo por considerarmos imprescindível, para a saúde ocupacional.

De acordo com Melo (2005), assegurar que os profissionais da área de saúde estejam imunes a doenças imunopreveníveis é fundamental para o sucesso de programas de saúde ocupacional.

Neste estudo, demos um enfoque especial à imunização, por ser a medida que confere maior segurança aos PAS, na prevenção de doenças, e por perceber a falta de informação relacionada ao perfil vacinal de estudantes de graduação em cursos da área de saúde, no Estado. Pouca atenção tem sido dispensada ao educando, no que se refere à imunoprevenção, considerando que estão expostos ao risco ocupacional com material biológico, durante a sua formação.

A imunização proporciona, ao indivíduo, proteção contra doenças imunopreveníveis. Os benefícios da imunização incluem a proteção individual, a interrupção da disseminação de doenças infecciosas e de alguns surtos intra-hospitalares, além da proteção indireta de pessoas não vacinadas da comunidade para algumas doenças. Adicionalmente, há redução de perdas com dias parados e vários outros custos relacionados ao diagnóstico, tratamento e controle de infecção (SOUZA, 2001).

De acordo com os CDC (1997), são preconizadas para os trabalhadores da área de saúde as vacinas: anti-hepatite B, anti-sarampo, anti-caxumba, anti-rubéola, anti-varicela, anti-tetânica, anti-diftérica, anti-influenza e a BCG.

No Brasil, o Programa Nacional de Imunização (PNI), foi instituído em 1973. Em 1975, foi instituída a Lei nº 6259, de 30/10/1975, regulamentada pelo Decreto nº

78.231, de 12/08/1976, que institucionalizou o PNI, e definiu competências válidas até o momento (BRASIL. M. S, 1975; 1976).

Por cerca de 20 anos, a maior parte das vacinas foi desenvolvida pelo setor público. As vacinas utilizadas, em 1980, incluíam BCG, DTP, sarampo e vacina oral contra a poliomielite, todas vinham sendo usadas por mais de uma década e algumas por até meio século. Nos anos 80 e 90 surgem as primeiras vacinas modernas, baseadas no ciclo da tecnologia de DNA e da genética molecular, sendo introduzida em 1986 a primeira vacina de DNA recombinante: a anti-hepatite B (BRASIL. M.S, 2003b).

Os objetivos do PNI, atualmente, são de contribuir para a manutenção do estado de erradicação da poliomielite; contribuir para o controle ou erradicação do sarampo, difteria, tétano neonatal, coqueluche, formas graves da tuberculose, rubéola, caxumba, hepatite B, febre amarela, raiva e doenças causadas pelo *Haemophilus influenzae* tipo b (BRASIL. M. S, 2001a).

No que se refere à imunização dos PAS, não existe no Brasil recomendações específicas em nível nacional, estando os mesmos inclusos nas recomendações para adultos. De acordo com o calendário de vacinação de adultos Brasil. M. S (2004e), as doenças imunopreveníveis, as quais são oferecidas vacinas são: febre amarela, tétano, difteria, sarampo, caxumba e rubéola, não estando incluída a hepatite B.

No Estado de Goiás, a Comissão Estadual de Controle de Infecção Hospitalar (CECIH-GO), considerando as recomendações dos CDC e a epidemiologia local, preconiza para os PAS as seguintes vacinas: anti-hepatite A e B; a BCG para tuberculose; anti-diférica e tétano (dupla adulto); anti-caxumba; anti-influenza (gripe); anti-amarílica (por estarmos em área endêmica); anti-sarampo e anti-rubéola (GOIÁS, 2003). Dentre estas, estão disponíveis gratuitamente: as vacinas anti-hepatite B, tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), dupla adulto, a anti-amarílica e a BCG, em caso de trabalhadores que tenham contato com pacientes portadores de tuberculose e aids, e que apresentem PPD negativo ou reator fraco.

Entretanto os PAS têm o risco de adquirir doenças como: sarampo, caxumba, rubéola, tétano, febre amarela e influenza, igual ao da população, em geral. (BRASIL. M. S, 2004a; 2004b).

De acordo com Bolyard et al. (1998) a vacina dupla adulto é recomendada para os PAS. Confere imunidade por cinco anos contra tétano acidental grave e 10 anos para acidentes leves, e é a medida mais eficaz e adequada de prevenção e controle (BRASIL. M. S, 2001a).

Quanto ao sarampo, caxumba e a rubéola, dispõe-se da vacina tríplice viral (SCR), que confere proteção superior a 95%. De acordo com o Ministério da Saúde, deve ser administrada em mulheres de 12 a 49 anos, que não tenham comprovação de vacinação anterior e homens até 39 anos (BRASIL. M S, 2004e). Acredita-se que a duração da imunidade induzida pela vacina seja maior que 25 anos e provavelmente, por toda a vida (CDC, 1997).

A vacina contra a caxumba produz uma infecção inaparente ou moderada não transmissível. Cerca de 97% dos receptores de uma simples dose desenvolvem anticorpos mensuráveis (CDC, 1997).

Seishi et al. (2003), ao realizarem um estudo sobre soroprevalência para sarampo, caxumba, rubéola e varicela, em trabalhadores da área de saúde, identificaram titulação negativa para sarampo em 7,4%, rubéola em 12,5%, varicela em 4,1%, e para caxumba em 15,9% dos profissionais, mostrando que os profissionais embora estejam expostos a estas doenças não aderem à imunização, sendo preocupante este comportamento em relação à prevenção.

Segundo Chan et al. (1999), em análise do perfil de imunidade contra a rubéola em profissionais de um departamento de ginecologia e obstetrícia, em Hong Kong, identificaram que 16,4% dos mesmos estavam suscetíveis à doença, tendo o risco de adquiri-la e subseqüentemente transmiti-la aos seus pacientes.

Do ponto de vista da promoção à saúde, os PAS estão incumbidos de promovê-la, não sendo concebível, que o público ao qual presta assistência fique vulnerável em decorrência da não-aderência à imunização, principalmente por se tratar de ginecologia e obstetrícia, como pode ser verificado por Chan et al. (1999).

Em estudo realizado, por Lieber et al. (2003 c), para identificar o nível sérico de anticorpos da classe IgG anti-rubéola, entre estudantes universitários, em São Paulo, demonstrou que 24,0% dos pesquisados não estavam protegidos, e destes 38,5% pertenciam ao sexo feminino. O estudo revela uma estimativa preocupante, levando-se em consideração que dentre os indivíduos desprotegidos, estão incluídas

mulheres em idade fértil. Em 2003, foram confirmados 40 casos de rubéola no Estado de São Paulo, indicando a necessidade de manutenção da cobertura vacinal, entre adultos.

Segundo Wilde et al. (1999), a eficácia da vacina contra influenza é de 88% para influenza A e 89% para influenza B. Constitui-se uma vacina de grande importância para os PAS, especificamente em relação à redução do absenteísmo em decorrência da gripe (SCHWEIGER, 2002).

A vacina anti-influenza confere imunidade por um ano, e é indicada para os PAS com mais de 60 anos, e em situações especiais como: nos casos de esplenectomizados ou com asplenia funcional (anemias hemolíticas, linfomas etc) e portadores de doenças cardíacas e/ou respiratórias (GOIÁS, 2003; BRASIL. M. S, 2004a).

Em relação às medidas de controle, a imunização contra a influenza é a principal estratégia utilizada, sendo recomendável aos profissionais da área da saúde, que atuam em assistência individual de casos de infecção respiratória, e de trabalhadores de asilos e creches, como maneira de reduzir a transmissão em comunidades fechadas de grupos mais vulneráveis à infecção (BRASIL. M. S, 2004d).

Segundo Salgado et al. (2002), a imunização contra a influenza é recomendada, pois se estima um excesso nos gastos hospitalares. Nos EUA, gasta-se em torno de \$7.500 dólares, por episódio da doença, em decorrência de absenteísmo e dias parados, em função da gripe. O excesso com gastos gera redução nos investimentos, para a melhoria da assistência, fazendo com que a qualidade da mesma fique comprometida, estando esta situação relacionada a todas as doenças, as quais os PAS estão suscetíveis.

A vacina contra FA é recomendada para a população, incluindo os profissionais da área de saúde, no Estado de Goiás, em decorrência da alta endemicidade da região (GOIÁS, 2003). Confere imunidade por 10 anos (BRASIL. M. S, 2004a).

Dentre os agentes de maior importância, quanto ao risco ocupacional, para os PAS, que são imunopreveníveis, estão os vírus das hepatites A e B e a bactéria

causadora da tuberculose. As vacinas contra estes patógenos são fortemente recomendadas dado o elevado risco de adquiri-los.

A vacina anti-hepatite A protege o indivíduo exposto ao vírus em 94 a 100% (BOLYARD et al. 1998). Dados dos *Centers for Disease Control and Prevention-CDC* (1997) demonstram que a proteção pela vacina dura em torno de 20 anos, reforçando a importância da imunização contra esta doença.

O Programa Nacional de Imunização (PNI) recomenda esta vacina em condições especiais, indicando-a para pessoas com hepatopatia crônica, suscetíveis à hepatite A (BRASIL. M. S, 2001a).

Segundo Bolyard et al. (1998), a rotina de administração da vacina anti-hepatite A para todos os PAS não é recomendada, podendo ser útil para trabalhadores que atuam em áreas onde o vírus da hepatite A tem alta endemicidade, sendo indicada aos que têm contatos com primatas infectados ou expostos ao vírus, em pesquisas laboratoriais. No Estado de Goiás esta vacina é recomendada para os PAS, que não têm imunidade conhecida, entretanto não está disponibilizada gratuitamente (GOIÁS, 2003).

Atualmente, a vacinação contra o HBV é a principal medida de prevenção de hepatite B ocupacional, entre profissionais de saúde, devendo ser realizada antes da admissão do profissional (ou estudante, estagiário) nos serviços de saúde. É uma vacina extremamente eficaz (90 a 95% de resposta vacinal em adultos imunocompetentes) e segura (CDC, 2001a; BRASIL M. S, 2004d).

Embora, a imunização dos profissionais da área da saúde, seja preconizada pelos CDC (CDC, 1997) e pelo Ministério da Saúde do Brasil (BRASIL, M. S, 2001a), e esta vacina esteja disponível gratuitamente para os PAS, os mesmos ainda apresentam resistência em aderir a tal medida de prevenção ou quando fazem, não completam o esquema preconizado, que prevê três doses nos intervalos de zero, um e seis meses, as duas primeiras doses devem ser aplicadas com intervalo de um mês e a terceira seis meses após a primeira (BRASIL, M. S. 2001a).

Estudo realizado por Parreira et al. (2000) com profissionais da área da saúde em um Hospital Escola, em Belo Horizonte, identificou que dos profissionais que haviam sido vacinados contra a hepatite B, somente 17,1% tinham esquema completo, e entre as categorias profissionais com maior aderência à vacinação,

36,3% eram da equipe de enfermagem, mostrando, assim, elevado número de profissionais com baixa aderência a esta medida preventiva.

Segundo Talaat et al. (2003), em estudo realizado, no Egito, identificaram que de 1485 profissionais da área de saúde entrevistados, somente 15,8% relataram ter recebido as três doses da vacina anti-hepatite B.

Lieber et al. (2003b), após verificação de marcadores sorológicos relacionados ao vírus da hepatite B, entre jovens universitários, identificaram que 78,2% dos indivíduos não apresentaram nenhum marcador para hepatite B, indicando ausência de proteção, seja por vacinação ou por contato com o vírus. Para os autores, há a necessidade de inclusão, no plano nacional de vacinação dos adultos, a vacina contra hepatite B, e não apenas para crianças e adolescentes com até 19 anos de idade.

Em estudo realizado por Helcl et al. (2000), no qual avaliaram a incidência de hepatite B ocupacional na Republica Czech, revelou redução da incidência de 177 casos por 100.000, em 1982, para 17 casos por 100.000, em 1995, em decorrência da implantação do programa de imunização contra a hepatite B, no País. Isto demonstra o quanto é importante a implementação de políticas voltadas para a saúde dos trabalhadores, no que se refere à prevenção de doenças.

No Brasil, recomenda-se a realização de teste sorológico anti-HBs, para confirmação da resposta vacinal (BRASIL. M. S, 2004d), um mês após completar as três doses da vacina contra o HBV. A vacina induz títulos protetores >10mUI/ml em mais de 90% dos receptores adultos sadios e em mais de 95% dos lactentes, crianças e adolescentes de até 19 anos de idade (BRASIL. M. S, 2001a; CDC, 2001b).

Aos indivíduos não respondedores ao primeiro esquema de três doses da vacina anti-hepatite B, é indicada a realização de um esquema adicional de três doses. Cerca de 60% destes respondem, não havendo resposta a segunda série sugere-se a investigação de infecção crônica pelo HBV, e descartando esta possibilidade o profissional deve ser considerado como susceptível à infecção pelo HBV (BRASIL. M. S, 2004d).

O anti-HBs é “o único anticorpo que confere imunidade contra o HBV, está presente no soro após o desaparecimento do HBsAg (antígeno de superfície), sendo

indicador de cura e imunidade e também se apresenta isoladamente em pessoas vacinadas” (BRASIL. M. S, 2003c, p.6). Contudo, não está disponível gratuitamente na rede de saúde pública, para os profissionais.

Contra a tuberculose é indicada a vacina BCG (*Bacilo Calmette Guérin*), que apresenta eficácia de 70%, contra as formas graves de Tuberculose (BRASIL. M. S, 2002a). Esta vacina é disponibilizada gratuitamente, pelo PNI.

O Ministério da Saúde recomenda a imunização contra a tuberculose, para todos os profissionais da área de saúde, que sejam negativos à prova tuberculínica (PT) (BRASIL. M. S, 2002b), que é uma reação celular desenvolvida após inoculação intradérmica de um derivado protéico de *Mycobacterium tuberculosis* (CDC, 1994), por estarem expostos a pacientes infectados por tuberculose. São utilizados como parâmetros: resultados de PPD *-purified protein derivative* não reatores (PPD com nódulo menor que 5 mm) e os reatores fracos (PPD entre 5 e 9 mm). A proteção conferida pela vacina se mantém por cerca de 10 a 15 anos (BRASIL. M. S, 2002b).

Entretanto, de acordo com o Segundo Consenso Brasileiro de Tuberculose de 2004, não existe justificativa científica para a recomendação da vacina BCG para adultos, profissionais da área de saúde (CASTELO FILHO et al. 2004).

### **3.3 Prevenção e controle de infecção por meio de imunização nas Instituições de Ensino Superior (IES)**

A prevenção e controle das doenças imunopreveníveis não têm sido tratadas com a ênfase esperada, pois observamos, nos estudos encontrados, que o número de graduandos vacinados não atingem 90%, para nenhuma das vacinas recomendadas para os PAS, e não existe um consenso quanto às políticas de imunização preconizadas pelas IES, embora recomendadas pelos CDC (CDC, 2001a) e Ministério da Saúde (BRASIL. M. S, 2004f).

Tipple (2000), ao investigar o estado vacinal de alunos de Odontologia de Goiânia, encontrou um alto percentual de adesão às vacinas que integram o esquema preconizado para a infância, chamando a atenção o fato de 6,4% destes alunos não referirem imunização anti-hepatite B, embora tenha sido implantada na

faculdade uma campanha de vacinação, após o ingresso desses alunos. Neste mesmo estudo, identificou-se ainda que a hepatite B não é a doença infecto-contagiosa que mais os preocupa, sendo citada a hepatite B por 58,0% dos alunos, enquanto 91,1% referiram a aids.

Carvalho et al. (1998), em um estudo sobre hepatite B com o objetivo de identificar o perfil de proteção em estudantes dos cursos de Medicina, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), verificaram que 49,0% dos entrevistados haviam recebido a vacina anti-hepatite B, 32,4% afirmaram não ter recebido e 18,5% não sabiam informar; ou seja, 51,0% dos estudantes estavam com baixo nível de proteção e com risco aumentado de adquirirem infecção. Os autores ressaltam a necessidade de se tornar obrigatória a comprovação da vacinação no ato da matrícula, pois somente por meio deste procedimento poderá ser garantido que os mesmos se protejam.

Em estudo, realizado por Reyn et al. (2001), verificaram reações de teste de sensibilidade com proteínas derivadas do *Mycobacterium tuberculosis* e *avium*, entre PAS e estudantes de Medicina. Identificaram que dos 395 estudantes somente 5,0% haviam recebido a BCG e do total geral de sujeitos 784, somente 3,0% haviam recebido a vacina BCG.

Mallet e Bucci (1994), realizaram um estudo para identificar a situação vacinal de estudantes de Farmácia, nos Estados Unidos, e verificaram que 53,0% das escolas ofereciam a vacina MMR (sarampo, caxumba e rubéola), 51,0% a vacina contra tétano, 44,0% a vacina contra a hepatite B, e 5,0% outras vacinas. E concluíram que muitas escolas de Farmácia não aderem às recomendações sobre imunização, fornecidas pelos CDC, para os PAS.

Soares, Mello e Kritski (2004), verificaram a prevalência da prova tuberculínica positiva, entre alunos da Faculdade de Medicina de Campos (RJ), e observaram que as taxas foram crescentes, de acordo com o progredir das atividades práticas com 13,1% em alunos do último ano. Ressaltam que, as políticas públicas no Brasil priorizam a detecção do paciente bacilífero e do tratamento adequado, e pouca ou nenhuma ênfase é dada à biossegurança, no que se refere à TB, dos estudantes de Enfermagem e Medicina, e recomendam a realização de estudos pelo Ministério da Saúde, para validar a indicação de revacinação por BCG, bem como implantação de políticas nas faculdades da área de saúde.

Stachdra et al. (2005), analisaram a situação vacinal dos graduandos do curso de Enfermagem e Fisioterapia das Faculdades Integradas Guarulhos e identificaram que 44,7% dos graduandos estavam com as vacinas atrasadas.

Percebemos, por meio dos estudos com acadêmicos de cursos da área de saúde, que as instituições de ensino não têm abordado de maneira adequada, a prevenção e controle das doenças infecciosas. Entretanto, estes estudos trazem à luz a discussão da não-adesão à imunização e a falta de políticas nas IES, para que sejam alcançados maiores percentuais de graduandos vacinados.

Visando mudanças no cenário nacional, e na tentativa de garantir maiores coberturas vacinais, no ano de 2004, o Ministério da Saúde do Brasil com a Portaria nº 597, torna obrigatório em todo território nacional, para efeito de matrícula em universidades o comprovante de vacinação, atualizado de acordo com o calendário de vacinação e faixa etária estabelecidos pelo PNI (BRASIL. M. S, 2004f).

## 4. METODOLOGIA

Estudo descritivo sobre a situação vacinal e exposição a material biológico de graduandos dos cursos da área de saúde, realizado em Instituições de Ensino Superior do Estado de Goiás, no período de abril a junho de 2005.

### 4.1 População e amostra

Foi constituída por graduandos do último ano/semestre. Foram eleitos alunos da última fase da graduação por considerar que já cursaram a maior parte das disciplinas, fizeram ou estão fazendo atividades práticas, e portanto, tiveram maior possibilidade de terem construído um conhecimento sobre medidas de proteção profissional referente aos riscos com material biológico e de exposição ocupacional a material biológico.

Após identificação dos cursos da área de saúde, credenciados/autorizados pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), no Estado de Goiás, obtivemos 31 cursos em funcionamento, compostos pelas seguintes graduações: Biomedicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Odontologia e Terapia Ocupacional. Foram sujeitos do estudo alunos destes cursos e que consentiram livremente em participar. Excluímos os cursos que receberam autorização de funcionamento, recentemente, e não têm alunos no último ano e àqueles cujos diretores não consentiram suas participações. Foram excluídos, também, os alunos afastados de suas atividades acadêmicas por qualquer motivo no momento da coleta dos dados, e os que não consentiram em participar. Foram elegíveis e participaram do estudo 19 cursos, que tinham alunos no último ano/semestre, o que correspondeu a 1134 estudantes do último ano dos cursos da área de saúde, no Estado, matriculados em 2005. Destacamos que todas as IES concordaram em participar da pesquisa.

Para a obtenção de uma amostra representativa, foi realizado cálculo com auxílio do *Statistical*, recurso estatístico do software Epi-info versão 3.3 de 5 de outubro de 2004 (CDC, 2004), utilizando dados do teste piloto. Obtivemos uma amostra de 651 indivíduos, que representa 54% do total da população, com índice

de confiabilidade de 95%. E a mesma proporção foi atribuída a cada curso, para que tivesse representatividade, dentro da amostra.

#### **4.2 Aspectos ético-legais**

Atendendo a Resolução número 196/96 (BRASIL. M. S, 1996), sobre pesquisa envolvendo seres humanos, o projeto foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, protocolo 017/2005, tendo sido aprovado em abril de 2005 (Anexo A). Os dados foram coletados mediante aquiescência das Instituições de Ensino Superior e dos sujeitos, aos quais foram garantidos o sigilo e o anonimato, por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexos B e C).

#### **4.3 Procedimentos para coleta dos dados**

Os dados foram obtidos por meio de questionário (Apêndice A) com questões abertas e fechadas, sobre exposição a material biológico, imunização na infância, orientação sobre imunização durante a graduação, imunização durante a graduação, realização de teste sorológico anti-HBs, conhecimento da resposta vacinal e vacinas recomendadas aos profissionais da área de saúde.

A validação do instrumento, quanto ao conteúdo, forma e adequação aos objetivos, foi realizada por três juízes com experiência na área. Realizamos o teste piloto com 16 alunos do penúltimo ano de diferentes cursos, sendo dois de cada, a fim de avaliar sua clareza, operacionalidade e fidedignidade aos objetivos propostos.

Posteriormente, foi realizado contato prévio com as instituições para o agendamento de dia e horário, para a aplicação do instrumento em sala de aula, o que foi acordado diretamente com os professores. Realizaram a coleta, em grupo: a pesquisadora e alunas da graduação do curso de Enfermagem, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC), as quais são membros do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Infecção Hospitalar (NEPIH). Para a coleta dos dados, iniciamos com a leitura do termo de consentimento livre esclarecido, com participação voluntária dos alunos. Durante a coleta foi levantado o número de

alunos matriculados, e ao término conferimos, se o número de questionários respondidos correspondia a 54% dos alunos.

O instrumento foi aplicado aos alunos presentes, no dia agendado para a coleta de dados e que concordaram em participar. O período da realização da coleta dos dados foi de abril a junho de 2005, tendo sido agendadas nos dias úteis, perfazendo um total de 38 dias.

Durante a coleta de dados, no momento em sala de aula, foi oferecida aos acadêmicos a vacina anti-hepatite B, somente para aqueles que não haviam sido vacinados. E realizada também a vacinação da segunda e terceira doses, por entendermos ser nossa responsabilidade, enquanto educadores e profissionais da área de saúde.

#### **4.4 Tratamento dos dados**

O banco de dados foi estruturado e processado no programa Epi-info, versão 2004 (CDC, 2004). A digitação dos dados foi realizada por uma dupla, onde um digitava e o outro conferia sua fidedignidade. Após a inserção dos dados, foi realizada a conferência do banco para verificação de consistência do mesmo. Os dados foram apresentados em figuras e tabelas e analisados por meio de estatística descritiva.

## 5. RESULTADOS, ANÁLISE E DISCUSSÃO

### 5.1 Características dos graduandos

Participaram do estudo 777 acadêmicos de cursos da área de saúde, o que corresponde a 68,5% dos graduandos matriculados no último ano/período dos cursos em 2005 (tabela 1), superando assim o quantitativo inicialmente esperado, que era de 651(54,0%) estudantes.

**Tab.1** Distribuição da frequência e porcentagem de graduandos da área de saúde, de acordo com o curso, e o número de alunos matriculados em 2005. Goiás, 2005

| <b>Cursos</b>       | <b>Nº de alunos matriculados</b> | <b>Nº de alunos participantes</b> | <b>Porcentagem de participantes por curso</b> |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---|
| Odontologia         | 120                              | 107                               | 89,1%   |
| Biomedicina         | 75                               | 59                                | 78,6%   |
| Farmácia            | 231                              | 172                               | 74,4%   |
| Medicina            | 110                              | 76                                | 69,0%   |
| Fonoaudiologia      | 74                               | 50                                | 67,5%   |
| Terapia Ocupacional | 52                               | 35                                | 67,3%   |
| Fisioterapia        | 160                              | 96                                | 60,0%   |
| Enfermagem          | 312                              | 182                               | 58,3%   |
| <b>TOTAL</b>        | <b>1134</b>                      | <b>777</b>                        | <b>68,5%</b>                                  |

Cada curso atingiu um número representativo de sujeitos (tabela 1), variando de 58,3% com o de Enfermagem a 89,1% com o de Odontologia.

Quanto à distribuição de graduandos participantes do estudo de acordo com o curso, na tabela 2 (p.42), observa-se que a categoria com maior representatividade é a de Enfermagem com 182 (23,4%) dos sujeitos, seguida pela Farmácia com 172 (22,1%) e a Odontologia com 107 (13,8%). Este fato se deve a um maior número de cursos de Enfermagem, em relação aos demais, pois no Estado de Goiás existem

dez cursos de Enfermagem, como pode se verificar na tabela 3, e dentre estes, cinco foram eleitos e participaram do estudo, permanecendo com uma maior freqüência em relação aos demais. E verificamos que 14 (42,4%) dos cursos da área de saúde receberam autorização do MEC para funcionamento, recentemente.

**Tab. 2** Distribuição da freqüência e porcentagem de graduandos da área de saúde, segundo o curso. Goiás, 2005

| <b>Cursos</b>       | <b>Freqüência</b> | <b>Porcentagem</b> |
|---------------------|-------------------|--------------------|
| Enfermagem          | 182               | <b>23,4%</b>       |
| Farmácia            | 172               | <b>22,1%</b>       |
| Odontologia         | 107               | <b>13,8%</b>       |
| Fisioterapia        | 96                | 12,4%              |
| Medicina            | 76                | 9,8%               |
| Biomedicina         | 59                | 7,6%               |
| Fonoaudiologia      | 50                | 6,4%               |
| Terapia Ocupacional | 35                | 4,5%               |
| <b>Total</b>        | <b>777</b>        | <b>100,0%</b>      |

**Tab. 3** Distribuição da freqüência de Instituições de Ensino Superior existentes no Estado e Instituições de Ensino Superior participantes do estudo, de acordo com os cursos da área de saúde. Goiás, 2005

| <b>Cursos</b>       | <b>Nº de IES existentes</b> | <b>Nº de IES participantes</b> |
|---------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Enfermagem          | 10                          | 05                             |
| Fisioterapia        | 08                          | 03                             |
| Farmácia            | 04                          | 03                             |
| Biomedicina         | 03                          | 02                             |
| Odontologia         | 03                          | 02                             |
| Fonoaudiologia      | 02                          | 02                             |
| Medicina            | 02                          | 01                             |
| Terapia Ocupacional | 01                          | 01                             |
| <b>Total</b>        | <b>33</b>                   | <b>19</b>                      |

A idade dos acadêmicos variou de 20 a 55 anos de idade, com média de 34,7 anos e a moda de 23 anos. Na tabela 4, percebe-se que a faixa etária com maior predominância é de 20 a 30 anos com 650 (83,6%) dos sujeitos, o que demonstra uma população jovem, em sua maioria, freqüentando os cursos superiores na área de saúde.

**Tab. 4** Distribuição da freqüência de graduandos de cursos da área de saúde, segundo a faixa etária e sexo. Goiás, 2005

| Faixa Etária                 | Sexo       |            |            |              |
|------------------------------|------------|------------|------------|--------------|
|                              | Feminino   | Masculino  | Total      | %            |
| 20  — 30 anos                | 506        | 144        | 650        | <b>83,6</b>  |
| 30  — 40 anos                | 32         | 18         | 50         | 6,4          |
| 40  — 50 anos                | 14         | 05         | 19         | 2,4          |
| 50 anos ou mais              | -          | -          | 02         | 0,2          |
| Não responderam a idade      | 21         | 12         | 33         | 4,3          |
| Não responderam a idade/sexo | -          | -          | 23         | 3,0          |
| <b>Total</b>                 | <b>573</b> | <b>179</b> | <b>777</b> | <b>100,0</b> |

Ao estratificarmos a idade, por sexo, verificamos que o sexo feminino predomina entre 20 e 30 anos (tabela 4) e permanece em maior evidência em relação ao total de graduandos com 573 (73,8%) dos sujeitos (tabela 5 p.44).

Ao distribuímos os graduandos, por sexo, de acordo com o curso (tabela 5 p.44), evidencia-se que o sexo feminino predominou em todos os cursos, sendo mais relevante nos de Enfermagem 145 (18,7%) e Farmácia 113 (14,5%).

Estudos realizados com graduandos e profissionais da área de saúde, têm revelado que grande parte, senão a maioria, são do sexo feminino. Tipple, (2000) encontrou em um estudo com graduandos de Odontologia que 101(64,3%) eram do sexo feminino.

Betancur e Otero, (2003) em pesquisa realizada em um Hospital Geral de Medellín com profissionais da área de saúde, identificaram que a população do estudo era composta por 93,3% de mulheres.

Canini, (2005) em um estudo realizado no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto-São Paulo, com profissionais de Enfermagem, identificou que 170 (85,0%) eram do sexo feminino.

Veronese et al. (2005), em pesquisa sobre o perfil dos profissionais de saúde vítimas de acidente com material biológico, verificaram que 115 (79,8%) dos profissionais eram mulheres, confirmando a tendência da feminilização na área de saúde.

**Tab. 5** Distribuição da freqüência de graduandos da área de saúde segundo, o curso e o sexo. Goiás, 2005

| <b>Curso</b>        | <b>Feminino</b> | <b>%</b>    | <b>Masculino</b> | <b>%</b>    | <b>Não responderam</b> | <b>%</b>   | <b>Total</b> | <b>%</b>   |
|---------------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|------------------------|------------|--------------|------------|
| Enfermagem          | 145             | 18,7        | 21               | 2,7         | 16                     | 2,1        | 182          | 23,4       |
| Farmácia            | 113             | 14,5        | 57               | 7,4         | 02                     | 0,3        | 172          | 22,1       |
| Odontologia         | 79              | 10,1        | 24               | 3,0         | 04                     | 0,4        | 107          | 13,8       |
| Fisioterapia        | 78              | 10,0        | 16               | 2,0         | 02                     | 0,3        | 96           | 12,4       |
| Fonoaudiologia      | 50              | 6,4         | -                | -           | -                      | -          | 50           | 6,4        |
| Medicina            | 38              | 5,0         | 38               | 5,0         | -                      | -          | 76           | 9,8        |
| Biomedicina         | 37              | 4,8         | 22               | 2,8         | -                      | -          | 59           | 7,6        |
| Terapia Ocupacional | 33              | 4,3         | 01               | 0,1         | 01                     | 0,1        | 35           | 4,5        |
| <b>Total</b>        | <b>573</b>      | <b>73,8</b> | <b>179</b>       | <b>23,0</b> | <b>25</b>              | <b>3,2</b> | <b>777</b>   | <b>100</b> |

## 5.2 Situação vacinal dos graduandos

A vacinação é a medida mais eficaz e duradoura na prevenção de doenças, tais como: a hepatite A, Hepatite B, tuberculose, sarampo, caxumba, rubéola, difteria, tétano e a gripe, dentre outras.

A imunidade significa proteção; todos os seres humanos normais são dotados de mecanismos anti-infecciosos inespecíficos, que os protegem parcialmente contra as infecções e doenças. A imunidade específica adquirida ativamente exige estímulo prévio para se desenvolver, podendo resultar de infecção subclínica ou de doença de que o indivíduo se curou, ou de estímulos provocados por antígenos específicos (substâncias próprias dos agentes infecciosos), que o organismo acometido reconhece como substâncias estranhas. A resposta

imune-específica provocada por antígenos tem geralmente como resultado a proteção duradoura contra o agente ou a substância em que estão presentes os antígenos pelos quais o organismo foi estimulado anteriormente (Brasil. M. S, 2001a, p.11).

O processo imunológico pelo qual se desenvolve a proteção conferida pelas vacinas compreende o conjunto de mecanismos através dos quais o organismo humano reconhece uma substância como estranha para, em seguida, metabolizá-la, neutralizá-la e/ou eliminá-la (BRASIL. M. S, 2001a), portanto é de suma importância, para os profissionais da área da saúde, a adesão a tal medida preventiva, uma vez que lidam diariamente e diretamente com indivíduos portadores de diversas doenças infecto-contagiosas. Neste estudo, serão abordadas as de maior relevância e de interesse para os profissionais da área de saúde (PAS).

Atualmente, as vacinas preconizadas pelo Ministério da Saúde (BRASIL. M, 2003b), no calendário de rotina de imunização da infância e disponibilizadas na rede básica são: a BCG, anti-poliomielite, tríplice bacteriana (difteria, tétano e coqueluche), desde a década de 80, e somente a partir de 1986 foram disponibilizadas a anti-amarilica e anti-hepatite B, respectivamente; já a tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) foi introduzida em 2003.

Em 2004, o Ministério da Saúde instituiu em todo o território nacional a imunização contra a hepatite B em adolescentes com a faixa etária de 11 a 19 anos, o que até então era somente para recém-nascidos, desde 1986, e neste mesmo ano torna obrigatória a vacinação para todas as vacinas, a todos os ingressos em escolas, desde creches a universidades (BRASIL. M. S, 2004 f).

Com a inserção destas vacinas, de acordo com as datas citadas, percebemos que os sujeitos, desta pesquisa, que apresentam a idade mínima de 20 anos, não foram contemplados com a imunização disponibilizada na rede pública contra hepatite B e Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), reforçando a necessidade dos futuros profissionais buscarem a prevenção contra estas doenças.

Consideramos que o conhecimento construído de maneira consistente, durante a formação acadêmica, capacitará os futuros profissionais a se tornarem conscientes de seus papéis e capazes de intervirem de forma segura e responsável.

Ao questionarmos os graduandos sobre as vacinas recebidas (tabela 6, p.46), identificamos que, para as vacinas preconizadas pela Comissão Estadual de

Controle de Infecção Hospitalar-CECIH (GOIÁS, 2003), para os profissionais da saúde, a anti-hepatite B foi referida por 660 (84,9%), anti-difteria e tétano por 364 (46,8%) e anti-amarílica por 201 (25,8%) dos graduandos.

**Tab. 6** Distribuição da freqüência e porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde segundo, as vacinas recebidas. Goiás, 2005

| <b>Vacinas</b>                     | <b>Freqüência</b> | <b>%</b>    |
|------------------------------------|-------------------|-------------|
| anti-hepatite B                    | 660               | <b>84,9</b> |
| anti-difteria e tétano             | 364               | <b>46,8</b> |
| anti-amarílica                     | 201               | <b>25,8</b> |
| anti-rubéola                       | 153               | <b>19,6</b> |
| anti-hepatite*                     | 98                | <b>12,6</b> |
| nenhuma                            | 69                | 8,8         |
| anti-sarampo                       | 50                | 6,4         |
| anti-caxumba                       | 47                | 6,0         |
| anti-influenza                     | 40                | 5,1         |
| contra tuberculose (BCG)           | 36                | 4,6         |
| anti-difteria, tétano e coqueluche | 23                | 2,9         |
| Outras                             | 19                | 2,4         |
| Não se lembra                      | 8                 | 1,0         |

\* Não especificaram qual o tipo

Apesar da vacinação contra a hepatite B apresentar uma porcentagem alta entre os graduandos, ainda não representa o ideal esperado, se considerarmos que o risco para os PAS em adquirir a hepatite B é grande em decorrência de suas atividades cotidianas, que os expõem freqüentemente a sangue e outros fluidos corpóreos.

Estudos mostram que o risco de adquirir o vírus da hepatite B, após exposição a sangue, é de 6 a 30%. Considerando que a vacina anti-hepatite B apresenta alta eficácia 95%, a imunização destes profissionais conferirá segurança e eliminará a possibilidade de um risco tão alto (CDC, 2001a).

Em estudo realizado por Brotherton et al. (2003), com objetivo de verificar o perfil vacinal de trabalhadores da área de saúde, encontrou que para as vacinas anti-hepatite B, 28,0% não haviam recebido as três doses; menos de 30,0% receberam a tríplice viral e dois terços dos hospitais pesquisados ofereciam a vacina contra influenza, anualmente.

Prado et al. (2004), em estudo realizado em unidades de hemoterapia, na cidade de Goiânia-GO, evidenciaram que 79,3% dos trabalhadores tinham esquema de vacinas completo para a hepatite B e 2,3% não haviam recebido nenhuma dose.

Martins e Barreto (2003), em um estudo para identificar a prevalência e os fatores associados à vacinação anti-hepatite B, entre dentistas, verificaram que houve maior prevalência de vacinação entre as coortes profissionais mais jovens, com menos tempo de formado, denotando o impacto da incorporação das questões referentes à biossegurança, no currículo dos cursos de graduação, a partir da década de 90.

Em relação às vacinas contra sarampo, caxumba, rubéola e a influenza (tabela 6 p.46) é compreensível os baixos números encontrados, pois somente a vacina tríplice viral (SRC) foi disponibilizada na rede básica, no ano de 2003, para a inserção no calendário de imunização da infância, adolescentes e adultos jovens.

Ziegler, Roth e Wreghitt (2003), verificaram a prevalência de susceptíveis ao sarampo entre trabalhadores da saúde no Reino Unido, e identificaram que apesar das políticas existentes para a prevenção do sarampo somente 34,0% dos profissionais estavam vacinados e 34,0% desconheciam seu estado vacinal. Percebe-se que, mesmo, em países onde existe uma política de imunização para os profissionais de saúde, a adesão a esta medida, por parte destes e dos hospitais, não atinge o ideal, em termos de cobertura vacinal.

Smedley et al. (2002), em um estudo sobre adesão dos trabalhadores da saúde à vacina contra a influenza, identificaram que, apesar de intensa campanha na instituição estudada, a adesão foi muito baixa 5,0% e justificaram não terem se vacinado, devido à dificuldade de acesso ao local que disponibilizava a vacina, e a falta de tempo para prestarem assistência. Isto demonstra que, somente a realização de campanhas não é o suficiente para que os PAS se vacinem, mas também a divulgação das vantagens/benefícios, que as vacinas trazem, tanto para o

trabalhador quanto para as instituições, para que possamos conseguir uma maior adesão.

Destacamos a baixa adesão dos graduandos à vacina contra rubéola, pois apenas 19,6% foram vacinados (tabela 6 p.46), é preocupante se levamos em consideração que grande parte dos estudantes são do sexo feminino 73,8% (tabela 5 p.44), e maior número de graduandos em idade reprodutiva 20 a 30 anos 83,6% (tabela 4 p.43) e, especialmente, se considerarmos que no ano de 2002 houve uma intensa campanha pública nacional, para vacinação de mulheres em idade fértil.

Lieber, et al. (2003 c), em estudo realizado para identificar o nível sérico de anticorpos da classe IgG anti-rubéola, entre estudantes universitários, em São Paulo, demonstrou que 24,0% dos pesquisados não estavam protegidos, e 38,5% pertenciam ao sexo feminino. Isto demonstra que, não somente em Goiás, mas também, em outra região do país, especificamente São Paulo, é baixa a adesão à vacina contra rubéola, o que faz com que repensemos a nossa prática em relação à divulgação e orientação dos graduandos quanto à imunização, pois mesmo após campanha vacinal e sua disponibilização na rede básica, a adesão não ocorre.

Vale destacar os benefícios da vacina anti-rubéola para as mulheres quanto à proteção do feto, e também o risco comunitário, pois se adquirirem a doença tornam-se um veículo de contaminação para seus clientes.

Quanto à influenza somente 5,1% (tabela 6 p.46) dos graduandos receberam a vacina, sinalizando para a importância da fundamentação do ensino quanto ao controle de infecção e principalmente a imunização dos PAS.

Madar et al. (2003) identificaram no estudo sobre conhecimento, atitudes e cobertura da vacinação contra influenza, na Slovakia, que Enfermeiros e estudantes de Medicina, em 100,0% e 98,0%, respectivamente conheciam a vacina contra a gripe, e obtiveram esta informação por meio da mídia (TV, rádio ou jornais), e que 19,6% haviam recebido a vacina e os que não se vacinaram, apontaram como motivo dúvidas a respeito da eficácia da vacina e seus efeitos colaterais.

Qureshi et al. (2004) verificaram que 28,0%, dos trabalhadores do serviço nacional de saúde do Reino Unido, haviam aceitado a vacina contra influenza, após divulgação na instituição onde trabalhavam, por meio de cartazes, e os fatores que

influenciaram para a não-adesão foram: a percepção do risco ser pequeno e o desenvolvimento da doença após a imunização.

Apenas 4,6% dos graduandos receberam a vacina BCG (tabela 6 p.46), e por se tratar de imunização recebida durante a infância pode ter ocorrido um viés de memória, pois acreditamos que estes graduandos foram vacinados. Ressaltamos que, embora seja baixo, atualmente é consenso não se recomendar esta vacina para profissionais mesmo sendo não reatores ou reatores fracos, em decorrência da não existência de estudos que comprovem sua eficácia em adultos, ficando a recomendação de se vacinar contra as formas graves da tuberculose somente as crianças recém-nascidas (CASTELO FILHO et al. 2004).

A cobertura vacinal contra a febre amarela foi de 25,8% (tabela 6 p. 46), entre os graduandos, não sendo diferente das demais vacinas, pois também teve uma baixa adesão. Destacamos que, especialmente por estarmos em uma área endêmica deveríamos encontrar uma maior adesão e principalmente por se tratar de futuros profissionais de saúde.

Oliveira et al. (2005) identificaram em um estudo sobre casos confirmados de febre amarela silvestre no Brasil, em 2004, que a taxa de letalidade foi de 60,0%. Em se tratando de Brasil a letalidade é muito alta, e se voltarmos para Goiás que até o ano de 2000 apresentava uma letalidade de 44,4% (GOIÁS, 2004a), os goianos encontram-se em situação de risco, e somente por este fato, independente de serem da área de saúde, já deveria contribuir para aumentar a adesão dos profissionais a vacina contra febre amarela.

Considerando o momento em que o Estado de Goiás se encontra, de planejamento de políticas voltadas para prevenção e controle de doenças infecciosas adquiridas ocupacionalmente, cremos ser a oportunidade ideal para se firmar o protocolo estabelecido pela Comissão Estadual de Controle de Infecção Hospitalar - CECIH/GO, junto às instituições de ensino superior, o que conseqüentemente levará a um novo perfil dos futuros profissionais, no que se refere ao controle de doenças infecto-contagiosas, mais especificamente à imunização.

Dos graduandos vacinados contra hepatite B (tabela 7, p.50) 465 (59,8%) afirmaram ter recebido as três doses da anti-hepatite B, o que caracteriza ter

realizado o esquema completo. Verificamos ainda, que 92 (12,2%) dos estudantes não haviam recebido nenhuma dose, estando, portanto, em situação de risco, já que estão em contato com sangue e ou fluidos corpóreos, no seu dia-a-dia. Dentre os 92 estudantes que não haviam recebido nenhuma dose, 64 (69,5%) aderiram à vacina contra hepatite B, oferecida no momento da coleta dos dados.

**Tab. 7** Distribuição da freqüência e porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde segundo, o número de doses recebidas, da vacina anti-hepatite B. Goiás, 2005

| <b>NÚMERO DE DOSES</b> | <b>Freqüência</b> | <b>Porcentagem</b> |
|------------------------|-------------------|--------------------|
| Três doses             | 465               | <b>59,8%</b>       |
| Esquema incompleto     | 136               | <b>17,5%</b>       |
| Nenhuma                | 92                | <b>12,0%</b>       |
| Esquema em andamento   | 59                | 7,5%               |
| Não responderam        | 25                | 3,2%               |
| <b>Total</b>           | <b>777</b>        | <b>100,0%</b>      |

Carvalho et al. (1998) verificaram que 280 (32,4%) dos estudantes de Medicina, Enfermagem e Odontologia da UFPE não haviam sido vacinados contra a hepatite B e apenas 238 (27,6%) receberam as três doses.

Ainda em relação à cobertura vacinal dos acadêmicos, verificamos (tabela 8 p.51), que os cursos que apresentaram menores coberturas para vacina anti-hepatite B, foram: Fonoaudiologia com 29 (58,0%) não tendo recebido nenhuma dose da vacina e Farmácia que somados os 50 (28,6%) sem nenhuma dose e 23 (13,1%), com apenas uma dose da vacina, perfazem um total de 41,7% sem imunização. Entre os cursos com melhores coberturas, mas ainda não o ideal, estão Medicina com 65 (85,5%), Enfermagem com 143 (78,6%), Terapia Ocupacional 26 (74,2%) e Odontologia com 79 (74,0%).

**Tab. 8** Distribuição da frequência e porcentagem de doses recebidas da vacina anti-hepatite B, por graduandos da área de saúde, de acordo com o curso. Goiás\*, 2005

| CURSOS              | DOSES     |             |           |             |                            |            |           |             |                             |            |            |             |                 |            |
|---------------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----------------------------|------------|-----------|-------------|-----------------------------|------------|------------|-------------|-----------------|------------|
|                     | Nenhuma   |             | Uma       |             | Uma e Esquema em Andamento |            | Duas      |             | Duas e Esquema em Andamento |            | Três       |             | Não responderam |            |
|                     | N         | %           | N         | %           | N                          | %          | N         | %           | N                           | %          | N          | %           | N               | %          |
| Biomedicina         | 4         | 6,8         | 3         | 5,1         | -                          | -          | 11        | 18,6        | 8                           | 13,6       | 33         | 55,9        | -               | -          |
| Enfermagem          | 3         | 1,6         | 7         | 4,0         | 2                          | 1,0        | 17        | 9,3         | 5                           | 2,7        | <b>143</b> | <b>78,6</b> | 5               | 2,7        |
| Farmácia            | <b>50</b> | <b>28,6</b> | <b>23</b> | <b>13,1</b> | 5                          | 3,0        | 16        | 9,1         | 9                           | 5,1        | 58         | 33,1        | 11              | 6,3        |
| Fisioterapia        | 2         | 2,0         | 7         | 7,3         | 4                          | 4,1        | 18        | 19,0        | 11                          | 11,4       | 52         | 54,1        | 2               | 2,0        |
| Fonoaudiologia      | <b>29</b> | <b>58,0</b> | 3         | 6,0         | -                          | -          | 5         | 10,0        | -                           | -          | 9          | 18,0        | 4               | 8,0        |
| Medicina            | 1         | 1,3         | 1         | 1,3         | 1                          | 1,3        | 5         | 6,6         | 3                           | 3,9        | <b>65</b>  | <b>85,5</b> | -               | -          |
| Odontologia         | 3         | 2,8         | 4         | 3,7         | 3                          | 2,8        | 11        | 10,2        | 5                           | 4,6        | <b>79</b>  | <b>74,0</b> | 2               | 1,8        |
| Terapia Ocupacional | -         | -           | 2         | 5,7         | 1                          | 3,0        | 3         | 8,5         | 2                           | 5,7        | <b>26</b>  | <b>74,2</b> | 1               | 2,8        |
| <b>TOTAL</b>        | <b>92</b> | <b>12,0</b> | <b>50</b> | <b>6,4</b>  | <b>16</b>                  | <b>2,0</b> | <b>86</b> | <b>11,0</b> | <b>43</b>                   | <b>5,5</b> | <b>465</b> | <b>59,8</b> | <b>25</b>       | <b>3,2</b> |

Quanto às vacinas recebidas durante a graduação de acordo com os cursos, apreendemos que em relação à anti-hepatite B, o curso de Enfermagem com 90 (23,3%) e Medicina 69 (18,0%) se sobressaíram. Os graduandos dos cursos de Enfermagem com 55 (27,3%) e Farmácia com 47(23,3%) foram os que mais se imunizaram contra a febre amarela. Para as vacinas contra sarampo, caxumba e rubéola os cursos de Enfermagem e Fisioterapia são os com maiores números de alunos imunizados (tabela 9 p.53). Percebe-se ainda que, os graduandos dos cursos de Enfermagem apresentaram melhores coberturas vacinais, em detrimento aos demais, o que nos leva a acreditar que tenham gerenciado e trabalhado melhor as questões do controle de doenças infecciosas, especificamente a imunização.

A vacina contra a hepatite A é útil para trabalhadores que atuam em áreas onde o vírus tem alta endemicidade, que tenha grande parte da população de baixo nível sócio-econômico e precárias condições sanitárias (SMITH et al. 1997); características estas, próprias de países em desenvolvimento, como o Brasil.

Lieber et al. (2003a), em estudo realizado em São Paulo, para estimar a prevalência de anticorpos contra o vírus da hepatite A, entre universitários, revelaram que 20,0% da população estudada não apresentava imunidade para a hepatite A, concluindo serem necessárias campanhas de esclarecimentos sobre os modos de transmissão e prevenção da doença, com especial destaque para a disponibilidade de vacinas a fim de minimizar o risco de ocorrência de infecção, entre adultos, e o possível desenvolvimento de doença hepática.

A vacina contra a hepatite A também é recomendada, pela CECIH-GO, aos PAS em condições onde não se conhece o estatus imunológico. Entretanto não está disponibilizada gratuitamente na rede de imunobiológicos em Goiás (GOIÁS, 2003), o que talvez justifique o baixo número de estudantes vacinados, não sendo representativo, neste estudo, estando incluída entre outras (tabela 9 p.53)

**Tab. 9** Distribuição da frequência de vacinas recebidas pelos graduandos, durante a graduação, segundo os cursos. Goiás, 2005

| Curso          | Hep       |             | H. B       |             | FA         |             | Cax       |             | Sar       |             | BCG       |             | Rub        |             | dT         |             | DTP       |             | FLU       |            | Outras    |            |
|----------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|-----------|------------|-----------|------------|
|                | FR        | %           | FR         | %           | FR         | %           | FR        | %           | FR        | %           | FR        | %           | FR         | %           | FR         | %           | FR        | %           | FR        | %          | FR        | %          |
| Biomedicina    | 11        | 11,2        | 37         | 9,6         | 9          | 4,5         | 1         | 2,1         | 1         | 2,0         | -         | -           | 12         | 7,8         | 30         | 8,2         | 6         | 26,0        | 1         | 2,5        | 1         | 5,2        |
| Enfermagem     | 13        | <b>13,2</b> | <b>90</b>  | <b>23,3</b> | <b>55</b>  | <b>27,3</b> | 10        | <b>21,2</b> | 11        | <b>22,0</b> | 9         | <b>25,0</b> | <b>38</b>  | <b>25,0</b> | <b>93</b>  | 25,5        | -         | -           | <b>18</b> | 45,0       | 4         | 21,0       |
| Farmácia       | 21        | <b>22</b>   | <b>61</b>  | 15,8        | <b>47</b>  | <b>23,3</b> | 6         | 13,0        | 7         | 14,0        | 2         | 5,5         | 25         | 16,3        | 53         | <b>14,5</b> | <b>12</b> | <b>52,1</b> | <b>10</b> | 25,0       | 1         | 5,2        |
| Fisioterapia   | 20        | 20,4        | 46         | 12          | 37         | 18,4        | 17        | <b>36,1</b> | 18        | <b>36,0</b> | 12        | <b>33,3</b> | 36         | 23,5        | <b>62</b>  | 17,0        | -         | -           | 3         | 7,5        | 6         | 31,6       |
| Fonoaudiologia | 3         | 3,0         | 3          | 0,8         | 7          | 3,5         | -         | -           | -         | -           | 1         | 2,7         | 9          | 5,9         | 6          | 1,6         | 1         | 4,5         | 4         | 10,0       | -         | -          |
| Medicina       | -         | -           | <b>69</b>  | <b>18</b>   | 17         | 8,5         | 2         | 4,0         | 2         | 4,0         | 2         | 5,5         | 9          | 5,9         | 39         | 11,0        | -         | -           | 1         | 2,5        | 7         | 37,0       |
| Odontologia    | 23        | <b>23,1</b> | <b>62</b>  | 16,1        | 15         | 7,5         | 5         | 10,6        | 5         | 10,0        | 7         | 19,5        | 11         | <b>7,1</b>  | <b>58</b>  | 15,9        | 4         | 17,4        | 3         | 7,5        | -         | -          |
| T Ocupacional  | 7         | 7,1         | 17         | 4,4         | 14         | 7           | 6         | 13,0        | 6         | 12,0        | 3         | 8,5         | 13         | 8,5         | 23         | 6,3         | -         | -           | -         | -          | -         | -          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>98</b> | <b>100</b>  | <b>385</b> | <b>100</b>  | <b>201</b> | <b>100</b>  | <b>47</b> | <b>100</b>  | <b>50</b> | <b>100</b>  | <b>36</b> | <b>100</b>  | <b>153</b> | <b>100</b>  | <b>364</b> | <b>100</b>  | <b>23</b> | <b>100</b>  | <b>40</b> | <b>100</b> | <b>19</b> | <b>100</b> |

Vacinas:

Hep – hepatite

HB – hepatite B

FA – febre amarela

Cax – caxumba

Sar – sarampo

Rub – rubéola

BCG – contra tuberculose

dT – dupla adulto

DTP – difteria, tétano e coqueluxe

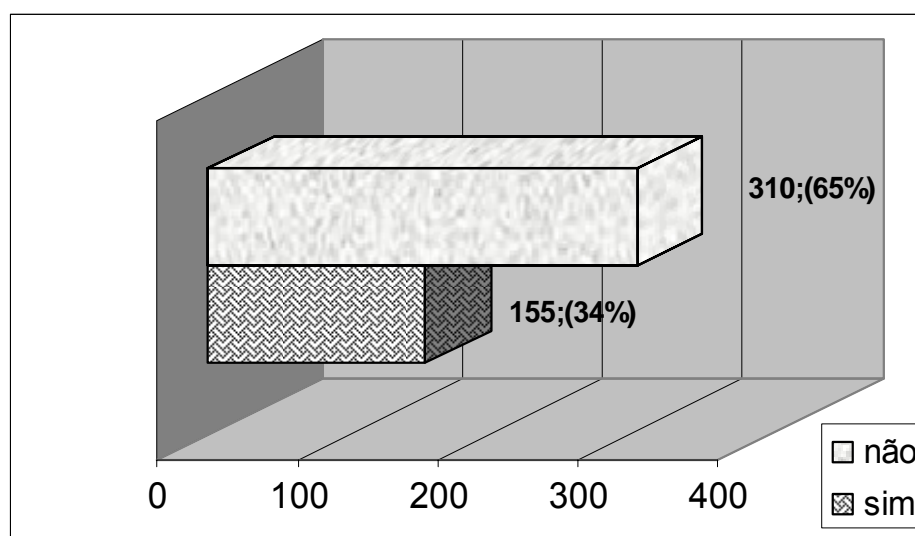
FLU – influenza

### 5.2.1 Realização do anti-HBs para conhecimento da resposta vacinal

Depois de vacinado, para se ter conhecimento da resposta vacinal, ou seja, se desenvolveu imunidade a qualquer uma das doenças as quais recebeu vacina é necessário que o indivíduo se submeta a um teste sorológico. Esta conduta é recomendada aos trabalhadores, que se encontram em situação permanente de exposição ao sangue, para verificar a dosagem de títulos cujo objetivo é conferir se o trabalhador adquiriu imunidade, e auxiliar na profilaxia pós-exposição ocupacional com indicação da revacinação ou mesmo indicação de gamaglobulina hiperimune específica (APECIH, 1998; CONCEIÇÃO, 2000; CDC, 2001a).

Quanto à realização do exame anti-HBs quantitativo (Figura 1), para conhecimento da resposta vacinal, identificamos que dos 465 estudantes que receberam as três doses da vacina anti-hepatite B, 155 (34,0%) foram testados.

Estudo realizado por Younai et al. (2001) com estudantes de Odontologia mostrou resultados semelhantes, pois apenas 162 (32,2%) foram testados, após completar o esquema de três doses recomendado.



**Fig.1** Distribuição da porcentagem de exames anti-HBs realizados pelos graduandos dos cursos da área de saúde, com esquema vacinal anti-hepatite B completo (n=465).Goiás, 2005

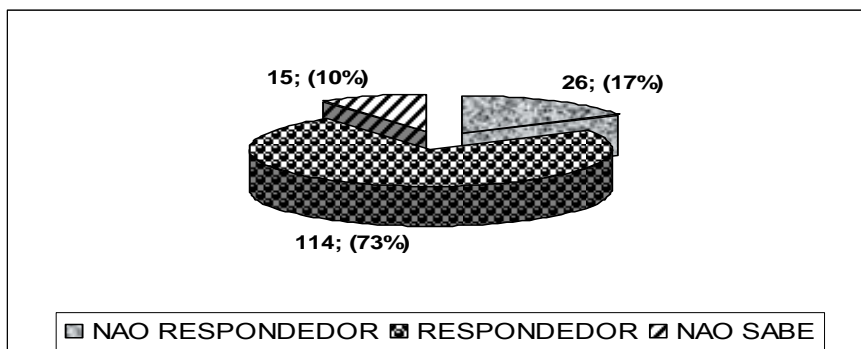
Tipple et al. (2003 c), em um estudo realizado com alunos de pós-graduação de Enfermagem, Odontologia e Medicina, verificaram que 88,0% completaram

esquema vacinal anti-hepatite B e dentre estes apenas 27,0% realizaram o exame anti-HBs, para triagem sorológica pós-vacinal. Em outro estudo realizado por Tipple et al. (2004), sobre acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo de centros de material e esterilização, identificaram que 28 (25,2%) haviam realizado o teste, para conhecer sua resposta vacinal.

Nosso estudo corroborado por outros evidencia que a prática de testagem após o esquema vacinal não tem sido divulgada e nem realizada entre os profissionais da área de saúde, apesar de ser recomendada pelo Ministério da Saúde (BRASIL. M. S, 2004d).

Destacamos que, a não-adesão à testagem sorológica pós-vacinal pode dar ao profissional a falsa segurança de proteção conferida pela imunização, pois apesar da alta eficiência da vacina cerca de 5 a 10% não respondem, sendo necessária a revacinação com uma segunda série de três doses. Além de aumentar o custo financeiro e psico-social, em caso de exposição, uma vez que segundo o protocolo de profilaxia pós-exposição este profissional, além de ser testado necessita receber a imunoglobulina hiperimune contra a hepatite B (IGHAHB), uma dose da vacina e o acompanhamento sorológico por seis meses (BRASIL. M. S, 2004d). Vale ainda ressaltar que, para o profissional não respondente após a realização de todo o protocolo, é de suma importância que este seja orientado profissionalmente no sentido de buscar áreas onde o risco de adquirir a hepatite B seja menor.

A proteção conferida pela vacina aos 155 profissionais testados foi de 73,0% (figura 2, p.56). Estes graduandos relataram exames com titulações  $\geq 10$  mUI/ml, o que confere imunidade aos mesmos, e 10% não sabiam.



**Fig.2** Distribuição da porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, de acordo com o conhecimento da resposta vacinal, após esquema completo da vacina anti-hepatite B (n=155). Goiás, 2005

Segundo Van Herck et al. (1998), as titulações de anticorpos contra hepatite B em indivíduos que receberam a vacina por um período de mais de 7 anos, foram de 92,5% com titulações  $\geq 10\text{mUI/ml}$ , e apresentaram níveis elevados de anticorpos anti-HBs  $\geq 100\text{mUI/ml}$  72,5% dos sujeitos, demonstrando que uma vez imunizados contra a hepatite B a proteção é efetiva.

Em estudo realizado por Lepetic et al (2003), cujo objetivo foi avaliar a imunogenicidade, soroproteção e segurança da vacina anti-hepatite B recombinante, identificaram que mais de 95% dos sujeitos vacinados desenvolveram títulos maiores que  $1000\text{mUI/ml}$  e que 100% permaneceram com títulos protetores, apesar da redução da titulação do anti-HBs.

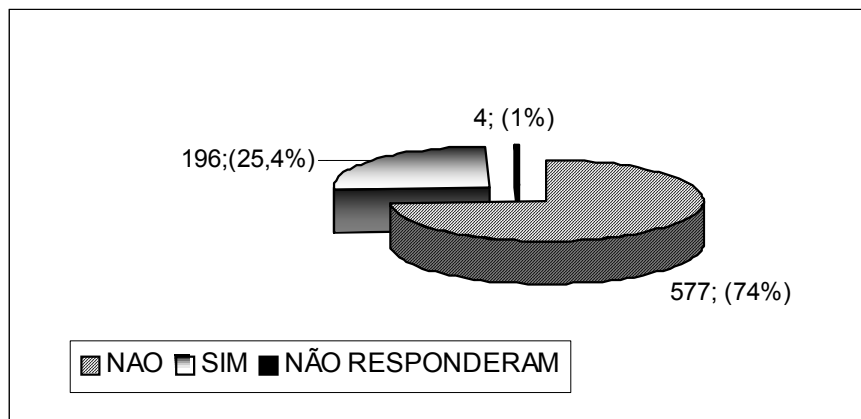
No Brasil, a testagem sorológica após a vacina anti-hepatite B é apenas recomendada (BRASIL, M. S. 2004d), não estando disponibilizada gratuitamente, na rede pública de saúde.

A hepatite B é a doença de maior importância em termos de transmissão ocupacional para os PAS. E estes dados vêm confirmar a necessidade de se realizar o exame anti-HBs, após o esquema vacinal, pois a vacina é a principal forma de prevenção. O conhecimento da sorologia é importante, pois orienta o profissional para as condutas a serem tomadas, após um acidente. E, além disso, é necessário que seja estabelecida com urgência uma política, para a realização do anti-HBs para os PAS e principalmente graduandos dos cursos da área de saúde, pela rede pública.

### 5.3 Exposição dos graduandos a material biológico

O acidente ocupacional, envolvendo exposição a material biológico, é tema relevante na área de saúde. E ao relacionarmos a estudantes se torna mais preocupante, pois os mesmos participam de uma série de atividades, às quais os expõem a sangue, secreções e/ou fluídos corpóreos (CARVALHO et al. 1998), entretanto estão em processo de desenvolvimento de habilidades técnicas, tornando-se um agravante que potencializa este risco.

Questionamos os graduandos quanto à exposição a material biológico, durante a graduação por meio de acidentes com perfurocortantes e/ou contato de pele e/ou mucosas, e observamos que 196 graduandos (25,4%) já haviam sido expostos, conforme mostra a figura 3.



**Fig. 3** Distribuição da porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, segundo a ocorrência de acidente com material biológico. Goiás, 2005

No que diz respeito ao tipo de acidente, 126 (64,3%) afirmaram terem se acidentado tanto com perfurocortante quanto com exposição de pele e mucosas (tabela 10 p.58).

**Tab. 10** Distribuição da freqüência e percentagem de acidentes com material biológico, entre graduandos dos cursos da área de saúde, segundo o tipo de acidente (n=196). Goiás, 2005

| <b>Tipo de acidente</b>                    | <b>Freqüência</b> | <b>%</b>     |
|--|-------------------|--------------|
| Perfurocortante/Contato com pele e mucosas | 126               | 64,3         |
| Perfurocortante                            | 38                | 19,4         |
| Contato com pele e mucosas                 | 32                | 16,3         |
| <b>Total</b>                               | <b>196</b>        | <b>100,0</b> |

Perez et al. (2002), em estudo realizado, para identificar a prevalência de anticorpos contra as hepatites B e C, entre estudantes do curso de Odontologia, identificaram que 40 (21,2%) já haviam se acidentado.

Estudo realizado por Birenbaum et al. (2002), cujo objetivo foi descrever a epidemiologia das exposições ocupacionais de alunos do terceiro ano de Medicina e identificar os fatores de risco associados que possam ser modificados com o intuito de reduzir a exposição ao risco, encontraram que 60 (9,3%) dos estudantes se expuseram a material biológico e que entre os tipos de acidentes 36 (60,0%) foram exposição da pele íntegra ou membrana mucosa a sangue e fluídos corpóreos e 24 (40,0%) houve injúria, por instrumento perfurocortante.

Younai et al. (2001), encontraram que de 504 acidentes registrados numa escola de Odontologia, 414 (82,1%) ocorreram entre os estudantes, estando 11,9% entre *staff* e 6,0% entre os demais trabalhadores da instituição.

Estes estudos corroboram com os nossos resultados e confirmam, mais uma vez o quanto o aluno esta vulnerável a acidentes, e nos leva a repensar o nosso papel em relação à prevenção e controle de infecção, nos âmbitos acadêmico e ocupacional.

Dentre os graduandos que se envolveram em acidentes (n=196), somente 69 (35,2%), notificaram aos serviços competentes, sendo preocupante tal atitude. É imprescindível as notificações para: avaliação, definição de medidas pós-exposição e acompanhamento dos casos. Isto demonstra que o conhecimento sobre a necessidade de se realizar a notificação é muito pequeno.

Birenbaum et al. (2002) expressam preocupação quanto às notificações, pois, verificaram que dos alunos expostos a acidentes ocupacionais, somente 17,0% as realizaram. Também referem que, alguns destes estudantes foram desencorajados a realizarem as notificações por seus orientadores e preceptores, sendo os mesmos residentes e *staff* da instituição em que se encontravam.

Coutinho et al. (2002), em um estudo para avaliar a subnotificação de acidentes ocupacionais com material biológico em um hospital universitário, identificaram que 73 (43,0%) dos profissionais que se acidentaram não notificaram os acidentes e as justificativas relatadas foram: ignorar o risco e não haver necessidade.

Marziale (2003) identificou em um trabalho, sobre subnotificação de acidentes com perfurocortantes realizado com trabalhadores de enfermagem, que 37,5% dos acidentes são subnotificados.

Estes dados vêm reforçar os resultados encontrados em nosso estudo, pois o número de acidentes notificados foi muito baixo, visto que somente 35,2% realizaram as notificações. Isto contribui para a compreensão de que parte dos graduandos desconhecem a necessidade de notificar seus acidentes e provavelmente os riscos neles envolvidos.

Além da subnotificação outro problema também tem sido encontrado. Segundo Veronese et al. (2005), em um estudo sobre o perfil dos profissionais de saúde vítimas de acidentes com material biológico, identificaram que os registros de informações sobre acidentes são deficitários, não possibilitando uma análise adequada e eficiente dos profissionais vítimas de acidentes e a falta de seguimento, por parte dos profissionais, em relação aos exames e quimioprofilaxia.

Tipple et al. (2003a) afirmaram que a epidemiologia dos acidentes é fundamental para o planejamento das estratégias de educação permanente, nos serviços de assistência à saúde.

A distribuição dos acidentes com material biológico por curso é apresentada na tabela 11 p.60. Do total de acidentes relatados (n=196), os cursos com maiores freqüências foram: Enfermagem 51 (26,0%), Odontologia 46 (23,4%), Farmácia 37 (19,0%), Medicina 27 (13,8%) e Biomedicina 19 (9,6%).

**Tab. 11** Distribuição dos acidentes com material biológico entre graduandos da área de saúde, de acordo com o curso (n=196). Goiás, 2005

| <b>Cursos</b>       | <b>FR</b>  | <b>%</b>    |
|---------------------|------------|-------------|
| Enfermagem          | <b>51</b>  | <b>26,0</b> |
| Odontologia         | <b>46</b>  | <b>23,4</b> |
| Farmácia            | <b>37</b>  | <b>19,0</b> |
| Medicina            | <b>27</b>  | <b>13,8</b> |
| Biomedicina         | <b>19</b>  | <b>9,6</b>  |
| Fisioterapia        | 9          | 4,6         |
| Fonoaudiologia      | 6          | 3,0         |
| Terapia Ocupacional | 1          | 0,5         |
| <b>Total</b>        | <b>196</b> | <b>100</b>  |

Tarantola et al. (2003), verificaram que de 7649 acidentes ocorridos no período de 1995 a 1998, 4587 (60,0%) dos profissionais acometidos eram, enfermeiros e estudantes de Enfermagem, e que 77,6% das injúrias foram provocadas por agulhas, envolvendo sangue, chamando a atenção para a exposição ocupacional desta categoria profissional. Na atuação dos profissionais da área de enfermagem o tempo dispensado ao paciente/cliente, a natureza dos procedimentos realizados e o manuseio freqüente de objetos perfurocortantes, faz com que acidentes ocorram com maior freqüência, justificando o porquê de um maior número de acidentes entre os enfermeiros.

Brevidelli e Cianciarullo (2002) verificaram em um estudo, cujo objetivo foi realizar uma análise dos acidentes com agulhas em um hospital universitário, que 41,9% dos profissionais de enfermagem se acidentaram, enquanto a percentagem total para outras categorias profissionais foi de 58,1%, sendo bastante elevado para a Enfermagem. E em relação às causas das exposições da equipe de enfermagem 66,7% foram em decorrência de descarte inadequado de objetos perfurocortantes; 43,3% devido ao manuseio de materiais e equipamentos, especialmente os perfurocortantes e 58,8% a realização ou auxílio de procedimentos.

Contudo ao fazermos a relação da proporção de graduandos, por curso (tabela 2 p.42), com o número de acidentes por curso na tabela 11 (p.60), verificamos que houve uma maior ocorrência de acidentes entre os alunos dos cursos de Odontologia com 46 (43,0%), Medicina 27 (35,5%) e Biomedicina 19 (32,2%), tendo o curso de Odontologia evidenciado maior número de ocorrências, nas duas avaliações estando, desta forma, relacionado ao tipo de atividades exercidas por estes futuros profissionais, durante a graduação. A grande parte são a maioria dos procedimentos realizados pelos odontólogos envolve a cavidade oral, a rotina do uso de instrumentos perfurocortantes, a presença de sangue e ainda a produção de aerossóis pelos equipamentos utilizados (STEWARDSON et al., 2002).

Tolle-Watts e Sainsbury (2001) verificaram em um estudo sobre a incidência de exposição a material biológico, entre estudantes de Odontologia, que 78,0% dos acidentes envolvem instrumentos pontiagudos e destes 47,0% acontecem durante a limpeza dos instrumentais.

Estudo realizado por Sasamoto et al. (2004), em escolas de Odontologia no Brasil, identificou que em 14 escolas (das 16 estudadas), a lavagem dos instrumentais utilizados, que na maioria são perfurocortantes, é realizada pelos próprios acadêmicos. Este é um fator que, provavelmente, aumenta o número de alunos acidentados durante o curso de Odontologia, uma vez que estão em processo de desenvolvimento de suas habilidades profissionais e são responsáveis por esta atividade.

Segundo Stewardson et al. (2002), em estudo realizado para identificar a ocorrência de exposição ocupacional entre estudantes de uma escola de Odontologia, encontraram que 66,0 a 80,0% dos estudantes já se acidentaram com material biológico, e que a taxa anual de exposição ocupacional de estudantes foi de 8,4 a 10,6 exposições por 100 acadêmicos, por ano, sendo a maioria (66,0%), acidentes percutâneos. Ainda, no mesmo estudo, foi identificado que 28 (42,0%) dos alunos, do quinto ano do curso, se acidentaram uma vez ou mais.

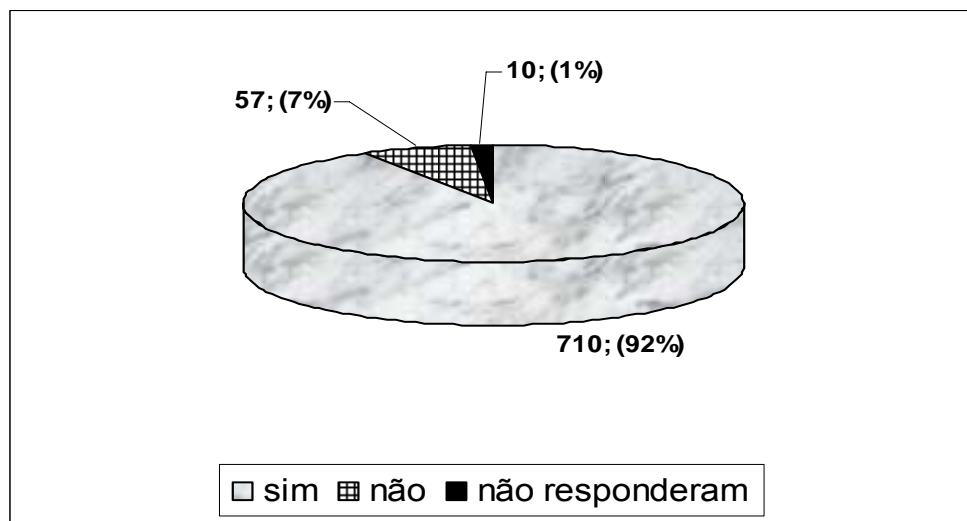
De acordo com os dados encontrados constatamos que os estudantes da área de saúde, em Goiás, não fugiram aos parâmetros encontrados nos Estados Unidos, o que vem a corroborar com a nossa avaliação, evidenciando que em se tratando de estudantes, a preocupação com a exposição a material biológico deve

ser redobrada. É necessário a realização de mais estudos com intuito de verificar como se portam os acadêmicos e as instituições de ensino superior, frente aos acidentes ocupacionais.

Todos estes achados reforçam a necessidade de implantação e implementação de políticas não só para os acidentes ocupacionais nas IES, mas também para a imunização dos graduandos, ou seja, para todas as medidas necessárias para a prevenção e controle das infecções.

#### 5.4 O papel das IES na prevenção de doenças imunopreveníveis

Quanto ao recebimento de orientação sobre imunização durante a graduação, apresentada na figura 4, 710 (92,0%) estudantes afirmaram terem sido orientados, o que caracteriza a participação das instituições de ensino superior na formação do graduando quanto à prevenção de doenças infecciosas.



**Fig. 4** Distribuição da porcentagem de graduandos dos cursos da área de saúde, segundo o recebimento de orientação acerca da necessidade de imunização. Goiás, 2005

Apesar de ser significativo o percentual de alunos orientados sobre imunização como prevenção de doenças, observamos na tabela 12 p.64, que em apenas dois cursos Medicina e Biomedicina todos os graduandos relataram terem recebido esta orientação.

O conhecimento construído, na academia, tende a ser aplicado e repetido pelo trabalhador, quando inserido no mercado de trabalho (AZAMBUJA; PIRES; VAZ, 2004). No que se refere à imunização, na graduação, os egressos devem ter “construído a compreensão dos aspectos teóricos e práticos do controle e prevenção da IRSAS (infecções relacionadas aos serviços de assistência a saúde), pois constituirão elementos de uma atuação profissional coerente” (MELO, 2005 p.69).

**Tab. 12** Distribuição dos graduandos da área de saúde, orientados a se imunizarem, durante a graduação, segundo o curso. Goiás, 2005

| <b>CURSO</b>        | <b>Total de alunos</b> | <b>Orientados</b> | <b>%</b> |
|---------------------|------------------------|-------------------|----------|
| Biomedicina         | 59                     | 59                | 100,0    |
| Medicina            | 76                     | 76                | 100,0    |
| Fisioterapia        | 96                     | 95                | 98,9     |
| Odontologia         | 107                    | 104               | 97,1     |
| Terapia Ocupacional | 35                     | 34                | 97,1     |
| Enfermagem          | 182                    | 164               | 90,1     |
| Fonoaudiologia      | 50                     | 43                | 86,0     |
| Farmácia            | 172                    | 135               | 78,4     |

Ao questionarmos sobre as vacinas recomendadas, durante a graduação, foram citadas com maior freqüência (tabela 13), a vacina anti-hepatite B por 478 (61,5%), anti-difteria e tétano por 457 (58,8%), anti-amarílica por 223 (28,7%) e contra hepatite por 134 (17,2%) dos graduandos.

**Tab. 13** Distribuição da freqüência e porcentagem de vacinas recomendadas aos graduandos dos cursos da área de saúde, durante a graduação. Goiás, 2005

| <b>Vacinas</b>         | <b>Fr</b> | <b>%</b>    |
|------------------------|-----------|-------------|
| anti-hepatite B        | 478       | <b>61,5</b> |
| anti-difteria e tétano | 457       | <b>58,8</b> |
| anti-amarílica         | 223       | <b>28,7</b> |
| anti-hepatite          | 134       | <b>17,2</b> |
| anti-rúbeola           | 119       | 15,3        |
| BCG                    | 83        | 10,6        |
| Outras                 | 23        | 2,9         |
| anti-influenza         | 15        | 1,9         |
| não se lembra          | 12        | 1,5         |

Verifica-se, ainda, na mesma tabela que as vacinas anti-caxumba, anti-sarampo foram citadas, dentre outras vacinas, não sendo relevantes dentro da estatística descrita. Estes dados demonstram que apesar das instituições de ensino orientar seus alunos sobre a imunização, este ensino tem sido frágil, não

explicitando quais vacinas devem ser recomendadas para os profissionais da área de saúde, mesmo estando preconizado pela Comissão Estadual de Controle de Infecção Hospitalar (CECIH), (GOIÁS, 2003).

Verificamos também que, apenas uma unidade de ensino, de nossa amostra, certifica no ato da matrícula se o aluno está com o cartão de vacinas em dia e caso não esteja solicita começar o esquema vacinal e apresentar o comprovante. No ano de 2004, com a Portaria 597, o Ministério da Saúde torna obrigatória a vacinação como requisito para matrícula em instituições de ensino (BRASIL. M. S, 2004f), mas não foi observado o seu cumprimento, uma vez que a cobertura vacinal de um modo geral foi baixa.

Em estudo realizado por Cook et al. (1993), em colégios e universidades americanas, identificaram que 55,0% solicitam o comprovante de vacinação, no ato da matrícula.

Identificamos que, somente três IES, dentre as 19 instituições estudadas, disponibilizam as vacinas na própria instituição e as demais orientam seus graduandos a procurarem as unidades básicas de saúde dos respectivos Municípios. Verificamos que dezoito unidades recomendam, aos graduandos, que se vacinem antes de iniciarem as atividades práticas, sem, entretanto, comprovação posterior. Há mais de dez anos, já havia esta preocupação, e como pode ser verificado, não houve mudanças significantes no decorrer destes anos, mesmo se tratando de diferentes realidades.

Apresentamos, na tabela 14 p.66, as fontes de informação dos graduandos sobre as vacinas recomendadas aos PAS. As mais citadas foram: disciplina curricular com 293 (37,7%) seguida pela direção da faculdade com 259 (33,3%), sendo a instituição fonte dessas orientações em grande parte dos cursos.

Quanto aos meios de obtenção de orientação, para realização deste exame, identificamos, na tabela 14 p.66, que 251 (32,3%) obtiveram em disciplina curricular, 106 (13,6%) com a direção da faculdade e 89 (11,5%), por meio de colegas. Consideramos baixo o número de alunos orientados quanto à realização de um exame de tamanha importância, corroborando, mais uma vez, com as nossas indagações quanto à consistência das informações repassadas aos acadêmicos, no decorrer da graduação.

Ainda, em relação à disciplina curricular enquanto fonte de informação, sobre as vacinas, identificamos que os graduandos dos cursos de Enfermagem e Farmácia foram os que afirmaram esta fonte, com maior frequência, sendo 91 (36,2%) e 57 (22,7%) respectivamente. Ao fazermos a relação de citações de acordo com a proporção de alunos, por curso, verificamos que ambos apresentam esta fonte em menos de 50%, bem como os demais cursos. Reforçando que, embora a disciplina curricular esteja presente, não é a fonte principal de informação, como acreditávamos.

**Tab. 14** Distribuição da frequência e porcentagem da fonte de orientação para as vacinas recomendadas aos alunos, durante a graduação, e para a realização de exame anti-HBs pós-vacina anti-hepatite B. Goiás, 2005

| Como tomou conhecimento              | Vacinas    |             | Anti-HBs   |             |
|--------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                      | Frequência | %           | Frequência | %           |
| Disciplina curricular                | 293        | <b>37,7</b> | 251        | <b>32,3</b> |
| Direção da Faculdade                 | 259        | <b>33,3</b> | 106        | <b>13,6</b> |
| Com colegas de turma                 | 76         | 9,7         | 89         | <b>11,5</b> |
| Eventos extra-curriculares           | 61         | 7,8         | 66         | 8,4         |
| Campanha vacinal durante a graduação | 151        | 19,4        | 60         | 7,7         |
| Outros                               | 36         | 4,6         | 49         | 6,0         |
| Não recebeu esta informação          | -          | -           | 41         | 5,2         |

Quanto à disciplina curricular ser a maior fonte de informação, observamos que existe uma série de disciplinas desde as do ciclo básico, comum a todas os cursos, como: Bioquímica, Imunologia e Microbiologia até disciplinas específicas de cada curso, não havendo consenso quanto a uma disciplina específica, sendo citadas aproximadamente 32 disciplinas diferentes. Em princípio parece ser interessante este enfoque gradual, e poderia denotar uma construção sólida, deste conhecimento, não fosse a fragmentação existente, ainda hoje, no ensino, no qual cada disciplina funciona de forma estanque, sem integração interdisciplinar.

Espera-se que o ensino formal seja o responsável pela construção deste conhecimento, e verificamos que não corresponde nem a 50,0% das citações,

apesar de 92,0% dos graduandos relatarem terem sido orientados sobre imunização.

Melo et al. (2004), em um estudo realizado com estudantes do último ano de Enfermagem de quatro cursos, no Estado de Goiás, verificaram que a abordagem das medidas de prevenção e controle de infecção ocorre em associação às temáticas referentes à formação técnica, não existindo um consenso quanto a uma disciplina específica.

Em estudo realizado por Tipple (2000), com estudantes de Odontologia, um de seus objetivos foi analisar a relação do processo de ensino com o controle de infecção. Identificou que existe fragilidade sobre o conhecimento das medidas básicas de controle de infecção relacionadas às atividades clínicas dos alunos, pois verificou-se uma multiplicidade de condutas utilizadas pelos alunos, resultantes da falta de padronização nas diferentes disciplinas e lacunas teóricas e práticas, reveladas nas ementas e conteúdos programáticos das disciplinas.

Tipple et al. (2003b), afirmam que uma única disciplina não dará suporte suficiente, para se trabalhar medidas preventivas, para o controle de infecção e que todos os docentes deverão estar envolvidos com os conteúdos sobre esta temática, pois se atribui ao corpo docente, das instituições formadoras, um peso importante na formação profissional.

Na verdade os graduandos receberam algum conteúdo sobre imunização durante a graduação, porém ocorreu de forma compartimentada, e o aluno por si não foi capaz de agregá-lo a ponto de transformá-lo em uma prática no seu cotidiano. Isto demonstra que não existe interdisciplinaridade, que é a interação entre duas ou mais disciplinas, em contexto de estudo e âmbito mais coletivo, que resulta em enriquecimento recíproco e transformação de suas metodologias (VILELA; MENDES, 2003).

Percebe-se ainda que, a maioria dos graduandos recebeu esta orientação por meio da direção da faculdade, eventos extra-curriculares, campanhas vacinais ou mesmo com colegas de turma (tabela 14 p.66), o que nos leva a questionar a consistência das informações recebidas.

A imunização é parte essencial dos programas de controle de infecção em saúde ocupacional, pois asseguram ao trabalhador da área de saúde redução nos

riscos de aquisição a doenças imunopreveníveis, bem como redução no número de indivíduos e profissionais suscetíveis, reduzindo assim o risco de transmissão de doenças dos profissionais aos pacientes e vice-versa (PRABHAKAR et al. 2000).

Apesar das diferentes formas de orientação sobre imunização, quando solicitamos que os alunos relacionassem as vacinas recomendadas, para os PAS (tabela 15), verificamos que 737 (94,8%) reconhecem as vacinas anti-hepatite B, a anti-difteria e tétano em 601 (77,3%) e anti-amarílica em 376 (48,3%).

**Tab.15** Distribuição dos graduandos da área de saúde em relação ao conhecimento das vacinas recomendadas, para os profissionais da área de saúde. Goiás, 2005

| Vacinas recomendadas aos PAS | Freqüência | %    |
|------------------------------|------------|------|
| anti-hepatite B              | 737        | 94,8 |
| anti-difteria e tétano       | 601        | 77,3 |
| anti-amarílica               | 376        | 48,3 |
| BCG                          | 261        | 33,5 |
| anti-rubéola                 | 258        | 33,2 |
| anti-influenza               | 149        | 19,1 |
| anti-sarampo                 | 92         | 11,8 |
| Outras                       | 8          | 1,0  |

Identificamos ainda que, para as demais vacinas, menos de 35,0% dos estudantes sabem quais são as recomendadas. Isto é preocupante, pois, se trata de futuros profissionais a um passo de ingressarem no mercado de trabalho. Estes dados reforçam ainda mais o nosso questionamento sobre a qualidade do ensino sobre a temática de imunização dos PAS, enquanto medida eficaz no controle de doenças imunopreveníveis.

Pereira et al. (2005) referem que, viabilizar o contato do estudante com todas as normas e legislações orientadoras e reguladoras de prevenção e controle de infecção é um importante caminho, e quanto mais precoce se fizer na graduação, maior a chance do futuro profissional se conscientizar e assimilar sobre a temática, devendo este conteúdo compor as políticas da instituição de formação profissional.

Concordamos com os autores, pois somente por meio de mudanças nas políticas das IES alcançaremos o perfil desejado do egresso, quanto ao ensino da prevenção e controle de infecções.

## 6. CONCLUSÃO

Baseados na análise dos dados apresentados sobre a situação vacinal, a exposição ocupacional a material biológico, e o papel das IES na prevenção de doenças imunopreveníveis dos graduandos, da área de saúde, no Estado de Goiás, concluímos que:

\* Participaram da amostra 777 graduandos, 68,5% dos matriculados em 2005, nos cursos da área de saúde elegíveis para o estudo;

\* Os cursos com maior número de participantes da pesquisa são: Enfermagem 182 (23,4%) dos sujeitos, Farmácia 172 (22,1%) e Odontologia 107 (13,8%);

\* A faixa etária dos graduandos está entre 20 e 55 anos, com média de 34,7 anos e moda de 23 anos, com maior predominância entre 20 a 30 anos com 650 (83,6%) dos sujeitos;

\* Os graduandos são predominantemente do sexo feminino;

\* Os graduandos apresentam maior adesão às vacinas: anti-hepatite B, anti-difteria e tétano, anti-amarílica;

\* Houve baixa adesão às seguintes vacinas recomendadas para os PAS: anti-rubéola, anti-influenza, BCG, anti-amarílica, anti-hepatite A, anti-sarampo e anti-caxumba;

\* Afirmaram ter recebido o esquema completo (três doses de vacina anti-hepatite B), a maioria dos graduandos. Entretanto, 92 (12,0%) dos estudantes não haviam recebido nenhuma dose, destes 64 (69,5%) aderiram à vacina oferecida, no momento da coleta dos dados;

\* Apresentaram menores coberturas, para vacina anti-hepatite B, os graduandos dos cursos de Fonoaudiologia com 63,0% não tendo recebido nenhuma dose da vacina e Farmácia com 28,6% sem nenhuma dose e 13,1%, com apenas uma dose da vacina, perfazendo um total de 41,7% sem imunização;

\* Os graduandos dos cursos de Enfermagem com 90 (23,3%) e Medicina com 69 (18,0%) apresentaram maiores coberturas vacinais em relação à vacina anti-hepatite B;

\* Identificamos que dentre os estudantes que completaram o esquema de vacina anti-hepatite B apenas 34,0% deles realizaram o exame anti-HBs;

\* Quanto ao conhecimento do resultado do exame, 73,0% dos 155 graduandos referiram ser respondedores, e 10,0% não souberam responder;

\* Cerca de um quarto dos graduandos foram expostos a material biológico, durante a graduação;

\* Das 196 exposições a material biológico, 126 (64,2%) foram tanto perfurocortantes quanto exposição de pele e mucosa;

\* Os graduandos que mais se acidentaram foram: os de Enfermagem com 26,0%, seguidos pelos de Odontologia com 23,4%, Farmácia com 19,0%, Medicina com 13,8% e Biomedicina com 9,6%;

\* Em relação à proporção de alunos de acordo com a área, os cursos de Odontologia com 46 (43,0%), Medicina 27 (35,5%) e Biomedicina com 19 (32,2%) foram os que mais apresentaram ocorrências de acidentes, durante a graduação;

\* Dentre os graduandos que se envolveram em acidentes (n=196) somente 69 (35,2%) notificaram aos serviços competentes;

\* Durante a graduação os alunos foram orientados a se vacinarem para a vacina anti-hepatite B em 61,5%, anti-difteria e tétano 58,8%, anti-amarílica 28,7% e contra hepatite 17,2% das afirmações;

\* Os graduandos receberam orientação para realização do anti-HBs por meio de disciplina curricular 251(32,3%), pela direção da faculdade 106(13,6%) e por meio dos colegas 89 (11,5%);

\* Somente três IES, dentre as 19 instituições estudadas, disponibilizam as vacinas aos alunos na própria instituição e as demais orientam seus graduandos a procurarem as unidades básicas de saúde dos respectivos Municípios. Apenas uma unidade comprova, no ato da matrícula, se o aluno está com o cartão de vacinas, atualizado;

\* A maioria dos estudantes afirmou terem sido orientados a se imunizarem durante a graduação, sendo que a fonte destas orientações foi em grande parte por meio de disciplina curricular ou direção do curso;

\* Os graduandos reconhecem como vacinas recomendadas ao trabalhador da área de saúde: a anti-hepatite B em 737 (94,8%), a anti-difteria e tétano em 601 (77,3%) e a anti-amarílica em 376 (48,3%) e para as demais vacinas, menos de 35,0% dos estudantes sabem quais são as recomendadas.

Verificamos, neste estudo, que embora as instituições de ensino superior trabalhem a temática do controle de infecção não tem sido dada à ênfase necessária para as doenças imunopreveníveis relacionadas à exposição ocupacional dos graduandos e nem tampouco para as vacinas preconizadas para os profissionais da área de saúde em nosso Estado.

A imunoprevenção tem sido apresentada, aos graduandos, ao longo dos cursos, de forma fragmentada e inconsistente, sem uma discussão mais aprofundada, que possibilite uma reflexão sobre a sua importância na vida acadêmica e profissional. O reflexo disso é a baixa adesão à maioria das vacinas e especialmente o risco aumentado destes acadêmicos e futuros profissionais em adquirir doenças imunopreveníveis.

Ressaltamos que, o ensino da prevenção e controle de infecção deve ser adotado com seriedade pela IES e principalmente pelos responsáveis pelas disciplinas que ministram as atividades práticas, peculiares às profissões da área de saúde. O ensino desta temática é antes de tudo um compromisso ético, tanto das IES quanto dos educadores, pois, este estudo deixa claro que em se tratando de estudantes a preocupação com a exposição a material biológico e a imunização deve ser redobrada.

Consideramos imprescindível que as Instituições de Ensino Superior, estabeleçam, com urgência, uma política de instituição das vacinas, antecedendo a prática clínica, e repensem o ensino sobre a prevenção e controle de infecções, visando a interdisciplinaridade e principalmente a qualidade do ensino, o que refletirá no perfil dos profissionais da área de saúde.

## 7. REFERÊNCIAS<sup>1</sup>

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE ESTUDOS E CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR – **APECIH**. Orientações para controle de infecção em pessoal da área da saúde. São Paulo, 1998.

AZAMBUJA, E.P.; PIRES, D. P.; VAZ, M.R.C. Prevenção e controle de infecção hospitalar: as interfaces com o processo de formação do trabalhador. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.13, n. especial, p.79-86, 2004.

AZEVEDO, M. S. P. et al. Rastreamento sorológico para hepatite B em profissionais de saúde na cidade de Goiânia, Goiás. **Rev Soc Bras Med Trop**, Brasília, v.27, n.3,p.157-162, 1994.

BETANCUR, C. A.; OTERO, J. Riesgo de infección por tuberculosis em el trabajador de la salud. Medellín 2001-2002. **Ac Méd Colomb**, Colombia, v.28, n.3, p. 108-111, 2003.

BIRENBAUM, D. et al. Medical student's occupational exposures to potentially infectious agents. **Acad Méd**, Florida, v.77, n.2, p.185-189, 2002.

BOLYARD, E. A. et al. Guideline for infection control in healthcare personnel. **Infect Control Hosp Epidemiol**, New Jersey, v.19, n.6, p.410-463, 1998.

BORGES, A. M. T. et al. Hepatite B em pacientes de centro de diálise de Goiânia-Goiás. **Rev Patol Trop**, Goiânia, v.26, n.1, p.09-16, 1997.

BRASIL, Lei nº 6259, de 30 de outubro de 1975. Dispõe sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunização, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças e da outras providências. Senado Federal. **Subsecretária de Informações**. Brasília. 1975. Disponível em: <<http://www.funasa/legislação>>. Acesso em novembro de 2004.

---

<sup>1</sup> Fonte: MENDONÇA, L. M. N.; ROCHA, C. R. R; GOMES, S. H. A. Guia para apresentação de trabalhos acadêmicos na UFG. Universidade Federal de Goiás, Pró-reitoria de pesquisa e pós-graduação, Goiânia, 2005. 48p.

BRASIL, Decreto nº 78231, de 12 de agosto de 1976. Regulamenta a Lei nº 6259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunização, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças e dá outras providências. Senado Federal. **Subsecretária de Informações**. Brasília. 1976. Disponível em: <[www.funasa/legislação](http://www.funasa/legislação)>. Acesso em novembro de 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 196/96 sobre pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília, 1996.

BRASIL, Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Procedimentos para vacinação**. Brasília. 2001a.

BRASIL, Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Doenças Relacionadas ao Trabalho. **Manual de Procedimentos para os serviços de Saúde**. Brasília. 2001b.

\_\_\_\_\_. **Guia de vigilância epidemiológica**. 5ª ed. v. II, p 495. Brasília. 2002a.

\_\_\_\_\_. **Tuberculose - guia de vigilância epidemiológica**. Brasília. 100 p. 2002b.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de Controle da Tuberculose**. Brasília. 2002c. Disponível: <<http://www.saude.gov.br/svs>>. Acesso em setembro de 2005.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**. Epidemia de febre amarela silvestre na região da Bacia do Rio Doce – Minas Gerais, dezembro de 2002 a março de 2003. Ano 03. nº 26. Dezembro, Brasília. 2003a. Disponível: <<http://www.saude.gov.br/svs>>. Acesso em outubro de 2004.

\_\_\_\_\_. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Imunização- 30 anos**. Brasília. 2003b.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa Nacional de Hepatites Virais. **Hepatites Virais. O Brasil esta atento**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília. 2003c.

\_\_\_\_\_. **Doenças infecciosas e parasitária: guia de bolso**. 3ª ed. v. I. Brasília. 236 p. 2004a.

\_\_\_\_\_. **Doenças infecciosas e parasitária: guia de bolso**. 3ª ed. v. II. Brasília. 200 p. 2004b.

\_\_\_\_\_. **Boletim Eletrônico Epidemiológico**. O desafio da influenza: epidemiologia e organização da vigilância no Brasil. Ano 04. nº 01. Fevereiro, Brasília. 2004c. Disponível: <<http://www.saude.gov.br/svs>>. Acesso em outubro de 2004.

\_\_\_\_\_. **Recomendações para atendimento e acompanhamento de exposição ocupacional a material biológico: HIV e Hepatite B e C**. Brasília. 2004d. Disponível: <<http://www.saude.gov.br>>. Acesso em agosto de 2004.

\_\_\_\_\_. **Calendário de vacinação do adulto e idoso**. Brasília. 2004e. Disponível: <<http://www.saude.gov.br/svs>>. Acesso em setembro de 2004.

BRASIL, Portaria nº 597, de 8 de abril de 2004. Institui em todo território nacional os calendários de imunização de crianças, adolescentes, adulto e idosos, visando o controle, eliminação e erradicação das doenças imunopreveníveis por intermédio do Programa Nacional de Imunizações, vinculado ao departamento de Vigilância Epidemiológica – DEVEP, da Secretaria de Vigilância em Saúde. **Subsecretária de Informações**. Brasília. 2004f. Disponível em: <[www.funasa/legislação](http://www.funasa/legislação)>. Acesso em novembro de 2004.

BREVIDELLI, M. M.; CIANCIARULLO, T. I. Análise dos acidentes com agulhas em um hospital universitário: situações de ocorrência e tendências. **Rev Latino-am Enf**, Ribeirão Preto, v.10, n.6, p.780-786, 2002.

BROTHERTON, J. M. et al. Do we practice what we preach? Health care worker screening and vaccination. **Am J Infect Control**, St. Louis v.31, n.3, p. 144-150, 2003.

BURRELL, C. J. et al. Prevalence de antibody to hepatitis B surface antigen among staff in an Edinburgh hospital. **J Hyg**, London, v.78, n.1, p.57-68, 1977.

CANINI, S. R. M. S. **Fatores de risco para acidentes percutâneos na equipe de enfermagem de um hospital-escola de Ribeirão Preto, SP**. 2005. 138 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005.

CARDO, D. M. Patógenos veiculados pelo sangue. In: RODRIGUES, E. A. C. et al. **Infecções hospitalares: prevenção e controle**. São Paulo. Sarvier, 1997. p.341-51.

CARVALHO, T.F.A. et al. Hepatite B: perfil de proteção em estudantes dos cursos de Medicina, Odontologia e Enfermagem da UFPE. **Rev IMIP**, Recife, v.12, n.2, p.30-33, 1998.

CASTELO FILHO., A. et al. II Consenso Brasileiro de Tuberculoses. Diretrizes Brasileiras para Tuberculose 2004. **J Bras Pneumol**, Brasília, v.30, n.1, p.1-55, 2004.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – CDC. Hepatitis B virus: a comprehensive strategy for eliminating transmission in the United States through childhood recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). **MMWR**. Atlanta, v.40, RR -13. 1991.

\_\_\_\_\_.Guidelines for preventing the transmissiom of Mycobacterium tuberculosis in health-care facilities. **MMWR** .Atlanta. v.43, RR-15, 1994.

\_\_\_\_\_. Immunization of health-care workes: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Pratices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HIPAC). **MMWR** . Atlanta. v.46, RR-18,1997.

\_\_\_\_\_. Guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. **MMWR**. Atlanta. v.50. RR-11. 2001a.

\_\_\_\_\_. Recommendations for Preventing Transmissions of Infections Among Chronic Hemodialysis Patients. **MMWR**. Atlanta. v.50, RR-05, 2001b.

\_\_\_\_\_. Epi-info program version 3.3 of October 2004. Atlanta. 2004. Disponível em: <[www.cdc.gov](http://www.cdc.gov)>. Acesso em novembro de 2004.

CHAN, P. K. S. et al. Rubella immune status among healthcare workers in the Department of obstetrics and gynecology of a regional hospital in Hong Kong: the need for a vaccination policy. **J of Hosp Infect**, London, v.42, p.233-242. 1999.

CONCEIÇÃO, F. M., CAVALCANTE, N.J.F., AYUB, M.A. Imunização em profissionais de saúde. In: FERNANDES, A.T., FERNANDES, M.O., FILHO, N.R. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde**. v.2. ATHENEU. São Paulo, 2000. p.1020-1025.

COOK, L. G. et al. Prematriculation immunization requirements of American colleges and universities. **Am J Coll Health**, Evanston, v.42, n.3, p. 91-98, 1993.

COUTINHO, A. P. et al. Avaliação da subnotificação de acidentes ocupacionais com material biológico (MB) em um hospital. In: VIII Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar, 2002, Curitiba. **Resumos**. CD-ROM.

CUSTER, B. M. P. H. et al. Global epidemiology of hepatitis B Virus. **Lippincott Williams & Wilkins**, Seattle, v. 38, n.10, p.158-168, 2004.

GARNER, J.S. Guideline for isolations in hospitals. **Infect Control Hosp Epidemiol**, New Jersey, v.13, n. 5, p.257-258. 1996.

GOIÁS, Secretaria de Estado da Saúde. Coordenação Estadual de Controle de Infecção Hospitalar. **Programa de prevenção e assistência ao acidente profissional com material biológico**. Goiânia. 2003.

GOIÁS, Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de políticas de atenção integral à saúde. **Diagnóstico situacional da febre amarela no estado de Goiás**. Setembro. Goiânia. 2004a.

\_\_\_\_\_, Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de políticas de atenção integral à saúde. **Relatório de Vigilância em Sarampo e Rubéola** Setembro. Goiânia. 2004b.

\_\_\_\_\_, Secretaria de Estado da Saúde. Superintendência de políticas de atenção integral à saúde. **Relatório de Vigilância em Sarampo e Rubéola**. Dezembro. Goiânia. 2004c.

HELCL J. et al. Control of occupational hepatitis B among healthcare worker in the Czech Republic 1982 to 1995. **Infect Control Hosp Epidemiol**, New Jersey, v.21, n.5, p.343-346, 2000.

HOEFEL, H.H.K., SCHNEIDER, L. O profissional de saúde na cadeia epidemiológica. In: RODRIGUES, E.A.C., MENDONÇA, J.S., AMARANTES, J.M.B. et al. **Infecções Hospitalares: prevenção e controle**. São Paulo: SARVIER,1997, p.352-366.

HOLLINGER, F. B. et al. Hepatitis B prevalence within a dental student population, **J Am Dent Assoc**, Chicago, v.94, n.3, p. 521-527, 1977.

KAO J.H.; CHEN, D.S. Global control of hepatitis B virus infection. **Lancet Infect Dis**, New York, v.2, n.7, p.395-403, 2002.

LACERDA, R. A . Infecção hospitalar e sua relação com a evolução das práticas de assistência à saúde. In:\_\_\_\_\_. **Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias**. São Paulo: Atheneu, 2003. p.9-23.

LEPETIC, A. et al. Persistence of immunity and seroprotection 4 years after a primary vaccination schedule with a *Hansenula polymorpha* recombinant hepatitis B vaccine. **Vaccine**, Kidlington, v.21, n.27-30, p.4481-4485, 2003.

LEVY, B. S. et al. Hepatitis B in ward and clinical laboratory employees of a general hospital. **Am J Epidemiol**, Baltimore, v.106, n.4, p. 330-335, 1977.

LIEBER, S. R. et al. Anticorpos da classe IgG contra o vírus da hepatite A entre jovens universitários da cidade de São Paulo, Brasil. **BJID**, Goiânia, v. 7, n.1, p.85, 2003a.

LIEBER, S. R. et al. Marcadores sorológicos relacionados ao vírus da hepatite B entre jovens universitários da cidade de São Paulo, Brasil. **BJID**. Goiânia, v.7, n.1, p. 88, 2003b.

LIEBER, S. R. et al. Nível sérico de anticorpos da classe IgG anti-rubéola entre alunos universitários da cidade de São Paulo, Brasil, 2002. **BJID**, Goiânia, v.7, n.1, p.163, 2003c.

LOPES, C. L. R. et al. Perfil soropidemiológico da infecção pelo vírus da hepatite B em profissionais das unidades de hemodiálise de Goiânia – Goiás, Brasil Central. **Rev Soc Bras Med Trop**, Brasília, v.34, n.6, p.543-548, 2001.

MADAR, R. et al. Influenza vaccination – knowledge, attitudes, coverage – can they be improved? **Bratisl Lek Listy**, Bratislava, v.104, n. 7-8, p. 232-235, 2003.

MALLET, L.; BUCCI, K. K. Immunization requirements for Pharmacy students. **Ann Pharmac**, Cincinnati, v.28, n.10, p1153-1158, 1994.

MARTINS, A. M. E. B.; BARRETO, S. M. Vacinação contra a hepatite B entre cirurgiões dentistas. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.37, n.3, p.333-338, 2003.

MARZIALE, M. H. P. Subnotificação de acidentes com perfurocortantes na Enfermagem. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.56, n.2, p.164-168, 2003.

MELO, D. S. et al. Precauções padrão: conhecimento e crenças dos graduandos em enfermagem. In: IX Congresso Brasileiro de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar; 2004, Salvador. **Resumos**. CD-ROM.

MELO, D. S. **Adesão dos enfermeiros às precauções padrão à luz do modelo de crenças em saúde. 2005.** 191 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2005.

MENDELSON, G. M. et al. Nosocomial transmission of measles to healthcare workers. Time for a national screening and immunization policy for NHS staff? **J Hosp Infect**, London, v.44, n.2, p.154-155, 2000.

MENZIES D. et al. Hospital Ventilation and risk for tuberculosis infection in Canadá Health care workers. **Ann Intern Med**, Philadelphia, v.133, n.10, p.779-789, 2000.

MONGE V. et al. Epidemiology of biological-exposure incidents among spanish healthcare workers. **Infect Control Hosp Epidemiol**, New Jersey, v.22, n.12, p.776-780, 2001.

OLIVEIRA, W. K. et al. Febre amarela silvestre no Brasil em 2004: descrição dos casos confirmados e discussão dos aspectos epidemiológicos, **Rev Soc Bras Med Trop**, Brasília, v.38, n.1, p.287, 2005.

PARREIRA,F.C. et al. HEPATITE B: Adesão da vacina de hepatite B entre os profissionais de um hospital escola. **Anais - Controle de infecções/ epidemiologia hospitalar**. p.114. Belo Horizonte-MG. 2000.

PEREIRA, M. S. et al. As infecção hospitalar e suas implicações para o cuidar da enfermagem. **Texto e Contexto Enferm**, Florianópolis, v.14, n.2, p. 250-257, 2005.

PEREZ ,C. et al. Prevalência de anticuerpos contra los vírus de hepatitis B y C em estudantes de odontologia. **Ac Gastroenterol Latino-am**, Buenos Aires, v.32, n.1, p.21-23, 2002.

PORTEUS, N. B.; BROWN, J. P. Tuberculin skin test conversion rate in dental health care workers-results of a prospective study. **Am J Infect Control**, St. Louis, v.27, n.5, p.385-387, 1999.

PRABHAKAR, P. et al. Immunization of health care workers in the CARICOM countries. **West Indian Med J**, Kingston, v.49, n.4, p.353-355. 2000.

PRADO, M. A. et al. Resíduos sólidos potencialmente infectantes em serviços de hemoterapia e as interfaces com as doenças infecciosas. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.57, n.6, p. 706-711, 2004.

QUEIROZ, M.C.B. Biossegurança. In: OLIVEIRA, A. C.; ALBUQUERQUE, C. P.; ROCHAL. C.M. **Infecções Hospitalares-abordagem, prevenção e controle**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1998, p.183.

QURESHI, A. M. et al. Factors influencing uptake of influenza vaccination among hospital-based health care workers. **Occup Med**, Chicago, v.54, n.3, p.197-201, 2004.

REYN, C. F. V. et al. Skin test reactions to mycobacterium tuberculosis purified protein derivate and mycobacterium avium sensitin among health care workers and medical students in the United States. **Int J Tuberc Lung Dis**, Paris, v.5, n.12, p.1122-1128, 2001.

SABAU, M. et al. Hepatitis B antibodies in hospital personnel. **Viroi**, Bucharest, v.28, n.2, p.137-140, 1977.

SALGADO, C. D. et al. Influenza in the acute hospital setting. **Lancet Infect Dis**, New York, v. 2, n.3, p.145-155, 2002.

SANTOS, N. J. S.; MONTEIRO, A. L. C.; RUIZ, E. A. C. The first case of AIDS due to occupational exposure in Brazil. **BJID**. Salvador, v.6, n.3, p.140-141, 2002.

SASAMOTO, S. A. A. et al. Evaluation of Central Supply Units in Public Dental Medicine Colleges in Brazil. **BJID**, Salvador, v.8, n.6, p.445-453, 2004.

SCHWEIGER, M. More than one reason to immunize health care workers. **J Public Health Med**, Oxford, v.24, n.4, p.344, 2002.

SEISHI, A. M. S. et al. Seroprevalence survey of measles, rubella, varicella, and mumps antibodies in healthcare workers and evaluation of a vaccination program in a tertiary care hospital in Japan. **Am J Infect Control**, St. Louis, v.31, n.3, p. 157-162, 2003.

SMEDLEY, J. et al. A survey of the delivery and uptake of influenza vaccine among health care workers. **Occup Med**, Chicago, v.52, n.5, p.271-276, 2002.

SMITH, S. et al. Cost-effectiveness of hepatitis A vaccination in healthcare workers. **Infect Control Hosp Epidemiol**, New Jersey, v.18, n.10, p. 688-691, 1997.

SOARES, L. C. P.; MELLO, F. C. Q.; KRITSKI, A. L. Prevalência da prova tuberculínica positiva entre alunos da Faculdade de Medicina de Campos (RJ). **J. Bras Pneumol**, Brasília, v.30, n.4, p.350-357. 2004.

SOUZA, A.C.S. **Risco biológico e biossegurança no cotidiano de enfermeiros e auxiliares de enfermagem**. 2001. 183 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.

SOUZA, G. R. M. **Tuberculose em profissionais em Hospital Geral: Análise do efeito booster e risco de infecção**. 2000.108 f. Tese (Doutorado) – Escola de Medicina-Clinica Médica. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000. Resumo – Disponível <<http://www.periodicosapes.gov.br/teses>>. Acessado em novembro de 2004.

STACHDRA, E. W. et al. Análise da situação vacinal dos graduandos do curso de Enfermagem e de Fisioterapia das Faculdades Integradas Guarulhos. **Rev Soc Bras Med Trop**, Brasília, v.38, n.1, p. 256, 2005.

STEWARDSON, D. A. et al. Occupational exposures occurring in students a UK dental school. **Eur J Dent Educ**, Copenhagen, v.6, n.3, p.104-113, 2002.

STEWARDSON, D. A. et al. The incidence of occupational exposures among students four UK dental schools. **Int Dent J**, London, v.54, n.1, p.26-32, 2004.

TARANTOLA, A. et al. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers: four-year surveillance from the northern France network. **Am J Infect Control**, St. Louis, v.31, n.6, p.357-363, 2003.

TALAAT, M. et al. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. **Am J Infect Control**, St. Louis, v.31, n.8, p. 469-474, 2003.

TAKEDA, E.; ROBAZZI, M. L. C. C.; LAVRADOR, M. A. S. Risco ocupacional de adquirir tuberculose entre trabalhadores de enfermagem hospitalar. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v.54, n.3, p. 456-465, 2001.

TELES, S. A. et al. Hepatitis B virus transmission in brazilian hemodialysis units: serological and molecular follow-up. **J Med Virol**, New York, v.68, n.1, p.41-49, 2002.

TIPPLE, A. F.V. **As interfaces do controle de infecção em uma instituição de ensino odontológico**. 2000. 177 f. Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2000.

TIPPLE, A. F. V. et al. Ficha de notificação de acidentes com material biológico aplicada à odontologia. **Robrac**, Goiânia, v.12, n.33, p.45-50, 2003a.

TIPPLE, A. F.V. et al. O ensino do controle de infecção: um ensaio teórico-prático. **Rev Latino-am Enferm**, Ribeirão Preto, v.11, n.2, p. 245-250, 2003b.

TIPPLE, A. F.V. et al. Risco biológico e medidas preventivas: conhecimento de profissionais da área de saúde. **BJID**, Salvador, v.7, n.1, p.23, 2003c.

TIPPLE, A. F.V. et al. Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização. **Ac Scien Health Sciences**, Maringá, v.26, n.2, p.271-278, 2004.

TOLLE-WATTS, L.; SAINSBURY, M. Incidence of student exposures to blood and body fluids and and postexposure management protocols in dental hygiene programs. **J Dent Hyg**, Chicago, v.75, n.3, p.214-221, 2001.

VAN HERCK, K. et al. Lon-term persistence of anti-HBs after vaccination with a recombinant DNA yeast-derived hepatitis B vaccine: 8-years results. **Vaccine**, Kidlington, v.16, n.20, p.1933-1935, 1998.

VERONESE, E. T. et al. Perfil dos profissionais de saúde, vítimas de acidentes com material biológico, registrados no centro de diagnose municipal (CODIM-Itajaí/SC), no período de julho de 2002 a julho de 2004. **Rev Soc Bras Med Trop**, Brasília, v.38, n.1, p.257, 2005.

VILELA, E.M.; MENDES, I.J. Interdisciplinaridade e saúde: estudo bibliográfico. **Rev Latino-am Enferm**, Ribeirão Preto, v.11, n, 4, p.525-531, 2003.

VITRAL, C. L.; OLIVEIRA, L. H. S.; OLIVEIRA, S.A . **Virologia humana**. Rio de Janeiro, Cultura Médica. 1994.

YOUNAI, F. S. et al. Occupational Exposures to Blood in A Dental Teaching Environment: results of a ten-year surveillance study. **J Dent Educ**, Whashington, v.65, n.5, p.436-448, 2001.

WILLIAMS, C. O. et al. Variables influencing worker compliance with universal precautions in the emergency departament. **Am J Infect Control**, St. Louis, v.22, n.3, p.138-148, 1994.

WILDE, J. A. et al. Effectiveness of influenza vaccine in health care professionals: a randomized trial. **JAMA**, Chicago, v.281, n.10, p.908-913, 1999.

ZIEGLER, E.; ROTH, C.; WREGHITT, T. Prevalence of measles susceptibility among health care workers in a UK hospital. Does the UK need to introduce a measles policy for its health care workers? **Occup Med**, Chicago, v.53, n.6, p.398-402, 2003.

# APÊNDICE

## APÊNDICE A - Questionário

### EXPOSIÇÃO A MATERIAL BIOLÓGICO E SITUAÇÃO VACINAL DE GRADUANDOS DOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE NO ESTADO DE GOIÁS.

#### 1. Identificação

Data: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_  
 Período/ano: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_ Renda Familiar: \_\_\_\_\_ salários mínimos

2. Você já se acidentou com material biológico? Sim ( ) Não ( )

Tipo de acidente:

Perfurocortante? Sim ( ) Não ( )

Contato com sangue e/ou fluidos corpóreos? Sim ( ) Não ( )

**Se afirmativo:** Fez notificação? Sim ( ) Não ( )

3. Você foi imunizado na infância? Sim ( ) Não ( ) Não sabe informar ( )

**Caso afirmativo:** Para quais vacinas?

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| ( ) Não se lembra        | ( ) DTP (Difteria, Tétano e Coqueluxe) |
| ( ) contra Febre amarela | ( ) BCG                                |
| ( ) anti-Poliomielite    | ( ) Outras, especifique _____          |

4. Você foi orientado (a) a se imunizar durante a graduação? Sim ( ) Não ( )

**Se afirmativo:**

Para quais vacinas? \_\_\_\_\_

Como obteve esta orientação?

- |  |  |
|--|--|
| ( ) Com colegas de turma                           | ( ) Direção da Faculdade                 |
| ( ) Eventos extra-curriculares                     | ( ) Campanha vacinal durante a graduação |
| ( ) Em disciplina formal da graduação. Qual? _____ |  |
| ( ) Outros: _____                                  |  |

5. Quais vacinas você recebeu após o início do seu curso? \_\_\_\_\_

6. Quais vacinas são recomendadas para os profissionais da área de saúde?

- |                                  |                          |                       |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| ( ) anti-hepatite A              | ( ) anti-caxumba         | ( ) anti-poliomielite |
| ( ) contra gripe                 | ( ) anti-hepatite B      | ( ) BCG               |
| ( ) anti-diféfrica e tétano (dT) | ( ) contra febre amarela |                       |

anti-Sarampo       anti-Rubéola       Outras, especifique \_\_\_\_\_

7. Em relação à vacina anti-hepatite B, qual o número de doses você recebeu?

- nenhuma
- uma dose
- uma dose e esquema em andamento
- duas doses e esquema em andamento
- duas doses
- três doses

8. Após esquema vacinal contra hepatite B você realizou exame (Anti-HBs), para conhecer sua resposta vacinal?

Sim  Não

**Caso afirmativo:**  respondedor     não respondedor     não sei

9. Como tomou conhecimento da necessidade de realizar exame para verificar a resposta vacinal à vacina contra hepatite B?

- Com colegas de turma       Direção da Faculdade
- Eventos extra-curriculares       Campanha vacinal durante a graduação
- Em disciplina formal da graduação. Qual? \_\_\_\_\_
- Outros: \_\_\_\_\_

# ANEXOS

## ANEXO A - Folha de aprovação do Comitê de Ética



**PROTOCOLO**  
017/2005

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

### PARECER CONSUBSTANCIADO

#### Identificação:

- ♦ Título do projeto: Exposição a material biológico e medidas de proteção: a percepção dos graduandos dos cursos da área de saúde no Estado de Goiás.
- ♦ Pesquisador Responsável: Silvana de Lima Vieira dos Santos
- ♦ Instituição onde será realizado: Faculdade de Enfermagem/ UFG
- ♦ Data de apresentação ao COEP: 01/03/2005

#### II – Objetivos:

1. Identificar o perfil vacinal dos graduandos de cursos da área de saúde de instituições de ensino de 3º grau no Estado de Goiás, em relação às vacinas preconizadas para profissionais da área de saúde em Goiás.
2. Identificar nos indivíduos vacinados contra hepatite B, a realização do anti-Hbs, pelo graduando para conhecimento da resposta vacinal.
3. Caracterizar a atuação da Instituição de Ensino Superior na orientação do graduando quanto à vacinação e as doenças imunopreveníveis de importância para o PAS.

#### III – Sumário do projeto:

- ♦ Os pesquisadores propõem-se levantar os dados de vacinação em várias IES por meio de entrevistas, na forma de um questionário escrito, com alunos de graduação de vários cursos da área de saúde como a Biomedicina, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina Odontologia e Terapia Ocupacional. Foram eleitos 19 cursos e 1655 estudantes para representar o universo global deste projeto multicêntrico.
- ♦ Critérios de inclusão e exclusão: A população amostrada será de 1655 alunos do último ano de graduação em cursos da área de saúde com risco de exposição ao material biológico humano.
- ♦ Adequação da metodologia: A metodologia é apresentada na forma de questionário de conteúdo 09 perguntas diretas. No entanto, o questionário apresentado representa um 1º modelo e está sujeito a alterações, conforme descrito no projeto. Os pesquisadores participantes possuem experiência para condução do projeto. Muitos participantes estão envolvidos, mas não há definição de função específica no estudo, assim como não apresentam o(s) responsável(is) pela análise estatística, fator este primordial dada a importância supra deste profissional neste estudo.
- ♦ Adequação das condições: Dentre as 19 instituições selecionadas a participar do estudo, 17 delas apresentaram sua aquiescência. As demais, ainda não apresentaram a documentação necessária, e segundo dados estatísticos a participação das mesmas é necessária à representatividade da amostra. Não consta orçamento do material necessário e/ou equipamentos para o desenvolvimento da pesquisa.

#### IV – Comentários do relator frente à Resolução CNS 196/96 e complementares em particular sobre:

- ♦ *Estrutura do protocolo:* O protocolo é de grande relevância à saúde individual e coletiva, e está fundamentado quanto a metodologia, mas precisa garantir a participação das 19 instituições para que a representatividade da pesquisa não fique prejudicada, comprometendo a obtenção de resultados éticos.
- ♦ *Análise de riscos e benefícios:* A metodologia proposta não apresenta riscos significativos para o sujeito da pesquisa, pois os pesquisadores entrarão em contato com os voluntários por meio de questionário, o qual é apresentado em anexo ao projeto. Quaisquer alterações neste questionário deverão ser enviadas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

ao COEP para reavaliação. *Estrutura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:* A linguagem não está clara e necessita adequações como: falar direcionado ao voluntário (na 3ª pessoa do singular), homogeneizando a pessoa que fala, pois está apresentado ora na 1ª pessoa do plural e ora na 1ª pessoa do singular. Não utilizar termos técnicos em demasia, mesmo que os voluntários tenham formação em nível superior.

♦ *Forma de obtenção do Termo de Consentimento:* Será aplicado a todos os alunos presentes no dia agendado para a coleta de dados, e que concordarem em participar.

♦ *Privacidade e confidencialidade:* Os autores garantem a privacidade e confidencialidade do sujeito e da instituição de Pesquisa.

V – Parecer do COEP:

Aprovado. Pendências cumpridas

VI – Data da reunião: 25/04/2005

Assinatura do relator:

Assinatura do Coordenador/COEP:

## ANEXO B – Carta as Instituições

Universidade Federal de Goiás  
Faculdade de Enfermagem  
Programa de Pós-graduação - Mestrado

À:

Goiânia, de de 2005.

Realizaremos uma pesquisa para elaboração de dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Enfermagem - UFG, intitulado: **Situação vacinal e exposição a material biológico: o papel das Instituições de Ensino superior na formação de graduandos na área de saúde no Estado de Goiás**, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adenícia Custódia Silva e Souza, professor adjunto I da FEN/UFG.

Esta pesquisa tem como objetivos: caracterizar a exposição a material biológico entre os graduandos de cursos da área de saúde, no Estado de Goiás; identificar o perfil vacinal, destes graduandos, em relação às vacinas preconizadas para os profissionais da área da saúde, em Goiás; caracterizar a atuação da Instituição de Ensino Superior na orientação do graduando quanto à vacinação às doenças imunopreveníveis de importância para os PAS, e verificar nos graduandos vacinados contra hepatite B a realização e a resposta vacinal do exame anti-HBs.

Os resultados obtidos serão divulgados e publicados em periódicos especializados, eventos científicos, porém os sigilos institucional e profissional serão assegurados.

O projeto da referida pesquisa será encaminhado para análise e parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Goiás, com vistas à sua operacionalização, mas para que o mesmo passe pelo comitê é necessária a autorização antecipada das instituições participantes. Sendo o parecer favorável parte dos documentos exigidos pelo comitê. Esclarecemos que sua autorização será efetivada através da assinatura na folha de rosto que segue anexa.

Esclarecemos que a coleta de dados ocorrerá, no período das aulas, com agendamento prévio.

Contamos com a vossa aquiescência e atenção com parecer favorável, à sua exeqüibilidade. Para maiores esclarecimento entrar em contato Silvana (81379976/5146215) ou e-mail:silvanalvs@hotmail.com. Desde já agradecemos.

Atenciosamente,

*Silvana de Lima Vieira dos Santos*  
Mestranda FEN/UFG

### **ANEXO C – Termo de consentimento livre e esclarecido**

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário (a), de uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento.

Estamos realizando uma pesquisa intitulada: **Situação vacinal e exposição a material biológico: o papel das Instituições de Ensino superior na formação de graduandos na área de saúde no Estado de Goiás**, sob orientação da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adenícia Custódia Silva e Souza. O objetivo é verificar a percepção dos graduandos quanto às medidas de proteção à exposição a material biológico: vacinação, equipamentos de proteção individual (EPI) e lavagem das mãos.

Os dados serão obtidos por meio de um questionário e serão utilizados para elaboração de uma dissertação de mestrado e possível publicação.

Serão garantidos o sigilo e o anonimato do informante e da instituição de origem (o que não lhes causarão nenhum dano ou exposição).

Para tanto, solicitamos a sua colaboração nesta pesquisa, por meio de respostas ao questionário. Sua permissão e autorização, não incorrerão em ônus financeiro de sua parte. Informamos ainda que sua participação é livre, podendo desistir no momento que julgar conveniente sem nenhum dano ou constrangimento.

Colocamo-nos à disposição para qualquer esclarecimento que julgar necessário. Telefones para contato (62) 81379976/ (62)5146215 (Silvana) ou (62)2096181 (Adenícia).

De acordo com a Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta a realização de pesquisas, envolvendo seres humanos, solicitamos sua assinatura, o que representará estar de acordo em participar da pesquisa.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do sujeito da pesquisa

\_\_\_\_\_  
**Silvana de Lima Vieira dos Santos**  
Pesquisadora COREN-GO 85080

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Nome:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Goiânia, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_