

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA  
CURSO DE MEDICINA

LEONARDO VAZ BARROS

**PRÁTICAS EM BIOSSEGURANÇA E PERFIL VACINAL DE ACADÊMICOS DE  
MEDICINA VINCULADOS A UNIVERSIDADE FEDERAL**

IMPERATRIZ  
2018

LEONARDO VAZ BARROS

**PRÁTICAS EM BIOSSEGURANÇA E PERFIL VACINAL DE ACADÊMICOS DE  
MEDICINA VINCULADOS A UNIVERSIDADE FEDERAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Medicina

**Orientador:** Prof Dra. Rossana Vanessa Dantas de Almeida Marques

IMPERATRIZ  
2018

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Vaz Barros, Leonardo.

Práticas em Biossegurança e Perfil Vacinal de acadêmicos de Medicina vinculados a Universidade Federal / Leonardo Vaz Barros. - 2018.

10 p.

Orientador(a): Rossana Vanessa Dantas de Almeida Marques.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz-MA, 2018.

1. Biossegurança. 2. Estudantes de Medicina. 3. Imunização. I. Dantas de Almeida Marques, Rossana Vanessa. II. Título.

**LEONARDO VAZ BARROS**

PRÁTICAS EM BIOSSEGURANÇA E PERFIL VACINAL DE ACADÊMICOS DE MEDICINA  
VINCULADOS A UNIVERSIDADE FEDERAL

**Orientador:** Prof(a) Dra. Rossana Vanessa Dantas de Almeida-Marques

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 20/06/2018, considerou

**Aprovado ( )**

**Reprovado ( )**

**Banca examinadora:**

Prof. Esp. Antonia Iracilda e Silva Viana  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Prof. Dr Aramys Silva dos Reis  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Presidente: Rossana Vanessa Dantas de Almeida-Marques  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Imperatriz-MA, 20 de Junho de 2018

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS

ANTI-HBS	Anticorpo contra o antígeno de superfície da Hepatite B
BSI	Brazilian Society of Immunization
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
DT/DTPA	Vacina contra Difteria, Tétano e Coqueluche
EPI	Equipamento de Proteção Individual
NR32	Norma Regulamentadora número 32
PNI	Programa Nacional de Imunizações
PPE	Personal Protective Equipment
RS32	Regulatory Standard 32
SBIM	Sociedade Brasileira de Imunizações
SIGAA	Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFMA	Universidade Federal do Maranhão

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	1
INTRODUÇÃO.....	2
MATERIAIS E MÉTODOS.....	3
RESULTADOS .....	4
DISCUSSÃO .....	6
CONCLUSÃO.....	9
REFERÊNCIAS .....	9

**Práticas em Biossegurança e Perfil Vacinal de acadêmicos de Medicina vinculados à  
Universidade Federal**

*Biosafety practices and immunization status of medicine scholars linked to Federal University*

Autores:

1 – Leonardo Vaz Barros (autor principal)

Graduando de Medicina na Universidade Federal do Maranhão

Endereço para correspondência: Rua Quinze de Novembro, 932, condomínio Porto Real

Residence, apartamento 1004

CEP 65900-050 – MA

Imperatriz/MA.

[barrosvazleonardo@hotmail.com](mailto:barrosvazleonardo@hotmail.com)

2 – Rossana Vanessa Dantas de Almeida Marques (orientadora)

Doutora em Odontologia

Professora Assistente na Universidade Federal do Maranhão

Coordenadora do curso de Odontologia da Faculdade de Imperatriz – FACIMP Wyden

Endereço para correspondência: Rua Goiás, 1, apto 401, Três Poderes.

CEP 65903-060 – MA

Imperatriz/MA.

[rossanacd@hotmail.com](mailto:rossanacd@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

A biossegurança propõe a implementação, monitoramento e avaliação de barreiras de contenção dos métodos operacionais destinados a prevenção, controle e eliminação dos riscos inerentes às atividades que corroboram com o prejuízo da saúde humana, animal, vegetal ou do meio ambiente.<sup>10,20</sup> Como característica peculiar, os profissionais, além dos estudantes da área de saúde, estão substancialmente expostos aos riscos biológicos, tratados como motivos principais do surgimento da Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32), do Ministério do Trabalho e Emprego.<sup>5</sup>

Efetivamente, para fins de aplicação da NR-32, destacam-se a informação acerca da emissão de Comunicação de Acidente de Trabalho em ocorrências envolvendo riscos biológicos, adoção de medidas de proteção imediatas em caso de acidentes ou incidentes envolvendo materiais biológicos ou perfurocortantes, bem como o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI e o correto fornecimento de imunização ativa – vacinação – em conformidade com as normas do Programa Nacional de Imunizações e Calendário de Vacinação vigentes, obedecendo, portanto, as recomendações do Ministério da Saúde.<sup>14</sup>

Assim, é imprescindível vigilância às condutas no contexto prático da biossegurança em saúde onde estão inseridos profissionais e estudantes, que compõem parcela da população com benefício direto sobre as medidas preventivas, com destaque para as vacinas que constituem importante instrumento da saúde ocupacional, unificando ações de baixo custo e simplificado manejo, diminuindo o risco de absenteísmo.<sup>18</sup> Acrescenta-se que a correta imunização minimiza a contração de doenças infecciosas, corroborando com a redução da suscetibilidade causada pela ampla exposição a patógenos.<sup>9</sup>

De acordo com a Sociedade Brasileira de Imunizações estão inclusas no calendário de vacinação preconizado para os profissionais (e portanto, estudantes da saúde) as vacinas da tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), hepatites A e B, tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (difteria, tétano e coqueluche) – dTpa ou dTpa-VIP, dupla adulto, (difteria e tétano) – dT, varicela (catapora), Influenza (gripe), meningocócicas conjugadas e a meningocócica B.<sup>2,3</sup> Esse calendário vacinal abrange os estudantes da saúde.

Contudo, a literatura demonstra padrões irregulares na imunização de profissionais e estudantes da saúde, bem como deficitárias práticas de biossegurança, o que gera uma lacuna nessa<sup>5,9,10</sup>. Dessa forma, a correta abordagem da biossegurança durante a graduação tem um papel primordial, tendo em vista que a aquisição de doenças durante a prática profissional é uma realidade e condutas inadequadas podem ser facilmente evitadas.<sup>18</sup>

Sendo assim, cabe ressaltar a participação dos discentes de medicina nesta análise, uma vez que a metodologia de ensino adotada na maioria das escolas médicas na atualidade envolve situações práticas que contém risco de considerável importância de estudo. Colaborando com a metodologia de ensino, é sabido que esses alunos estão suscetíveis às doenças infecciosas desde

o início da graduações, por estarem em contato direto com os pacientes em unidades de saúde, o que pode aumentar o risco de infecção estudante-profissional-paciente.

Por isso, o objetivo desse estudo foi averiguar as condutas de biossegurança relacionadas ou não à imunização e elencar o grau de conhecimento dos estudantes de Medicina acerca da Norma Regulamentadora Nº 32, do Programa Nacional de Imunizações e fatores associados, comparando aos ciclos acadêmicos cujos discentes estavam matriculados.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Baseou-se em estudo observacional de corte transversal que alia descrição e análise, contendo objetivo exploratório e descritivo e de procedimento de campo e abordagem quantitativa.

O universo da pesquisa foi constituído pelos discentes do curso de medicina da Universidade Federal do Maranhão (*campus* Imperatriz) com idade acima de 18 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados e com preenchimento integral do formulário de pesquisa e assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. A amostragem foi realizada por conveniência e os dados de 238 entrevistados suplanta cálculos de nível de significância propostos por Bartlett, Kotrlik, & Higgins (para universo de 300 discentes matriculados no momento da realização da pesquisa, estabeleceu-se o valor de 169 para erro amostral 0,5, com  $p=0,5$  e  $t=1,96$ ). Não houve qualquer remuneração com a participação desta pesquisa, seja por parte da orientação, orientando ou participantes envolvidos.

O curso de medicina da referida Universidade encontra-se em fase de implantação, cuja primeira turma de ingressantes encontrava-se no 8º período no segundo semestre de 2017, momento em que foram coletados os dados, permitindo uma análise estatística entre alunos do ciclo básico (1º e 4º períodos) e intermediário (5º ao 8º períodos).

A coleta dos dados foi possível por meio de aplicação de questionário estruturado, com 14 questões de múltipla escolha contendo indagações sobre o conhecimento dos estudantes sobre o Programa Nacional de Imunizações, as vacinas preconizadas pelo SUS, a Norma Regulamentadora nº 32, bem como a reprodução das informações do cartão de vacinação e situação vacinal com ênfase na Hepatite B, se houve orientação quanto à imunização durante a graduação, exposição a acidentes com materiais biológicos ou perfurocortantes, além da frequência do uso de EPI's em atividades acadêmicas e a frequência de aulas em ambientes hospitalares. O questionário foi acompanhado de duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), pautado na Resolução nº466/2012, do Conselho Nacional de Saúde e do Ministério da Saúde. O projeto de pesquisa foi aprovado na Plataforma Brasil (CAAE: 67125017.0.0000.5087) e respeita os padrões éticos estabelecidos para pesquisas envolvendo seres humanos.

Para a análise de dados, foram construídas tabelas descritivas e de referência cruzada com auxílio do teste do qui-quadrado ao nível de 5%, tendo análise confirmada pelo software

## RESULTADOS

Dos discentes entrevistados, 117 (49,2%) eram do sexo masculino e 121 (50,8%) feminino, distribuídos entre o primeiro e o oitavo períodos (1º período - 12,2%; 2º período - 10,9%; 3º período - 12,2%; 4º período - 17,6%; 5º período - 14,7%; 6º período - 10,1%; 7º período - 12,6%; 8º período - 9,7%) e estratificados nos ciclos básico (52,9%) e intermediário (47,1%).

A seguir, a tabela 1 descreve o conhecimento dos discentes pesquisados acerca dos parâmetros norteadores desta pesquisa, apresentando valores numéricos e percentuais. Dentre as variáveis apresentadas, as que denotaram significância estatística foram o conhecimento acerca do PNI ( $p = 0,002$ ), a ocorrência de acidente com material biológico ( $p = 0,014$ ), a realização de exame Anti-Hbs ( $p = 0,001$ ) e o uso de EPI na prática médica ( $p = 0,001$ ) relacionado ao ciclo acadêmico de vínculo do estudante. Apesar da relevância estatística, é importante destacar a notificação efetiva dos acidentes envolvendo materiais biológicos e perfurocortantes, uma vez que a NR32 preconiza a notificação imediata.

Tabela 1. Distribuição numérica e percentual dos discentes conforme as variáveis investigadas e o ciclo acadêmico (básico e intermediário), acrescido da estatística inferencial (p-valor; qui-quadrado).

Variáveis avaliadas		Básico		Intermediário		Total		p-valor
		n	%	n	%	n	%	
Conhece o PNI	Sim	97	40,8	103	43,3	200	84,0	0,002
	Não	29	12,2	9	3,8	38	16,0	
Conhece NR -32	Sim	88	37,0	65	27,3	153	64,3	0,058
	Não	38	16,0	47	19,7	85	35,7	
Vacinas preconizadas pelo SUS	Sim	104	43,7	101	42,4	205	86,1	0,089
	Não	22	9,2	11	4,6	33	13,9	
Orientação sobre imunização	Sim	106	44,5	87	36,6	193	81,1	0,205
	Não	20	8,4	25	10,5	45	18,9	
Acidente com material biológico	Sim	7	2,9	17	7,1	24	10,1	0,014
	Não	119	50,0	95	39,9	214	89,9	
Acidente com perfurocortante	Sim	28	11,8	19	8,0	47	19,7	0,309
	Não	98	41,2	93	39,1	191	80,3	
Efetivação de notificação	Sim	5	8,5	5	8,5	10	16,9	0,768
	Não	27	45,8	22	37,8	49	83,1	
Realização de exame Anti-hbs	Sim	6	2,5	21	8,8	26	11,3	0,001
	Não	120	50,4	91	38,2	211	88,7	
Uso de EPI na prática médica	Sim	114	47,9	110	46,2	224	94,1	0,010
	Não	12	5,0	2	0,8	14	5,9	

Quando questionados sobre como obtiveram a orientação quanto à imunização durante a graduação, 50,4% (120) dos entrevistados declararam ter adquirido conhecimento por meio de disciplina na graduação, seguidos por 10,08% (24) tendo ciência com direção ou coordenações da faculdade, 7,98% (19) em campanha vacinal durante a graduação, 7,56% (18) através de colegas de turma e 5,88% (14) em eventos extracurriculares. Para 18,07% (43) houve a menção de que não receberam qualquer orientação a respeito das vacinações.

Em se tratando da informação a respeito da necessidade do exame para verificar a resposta vacinal contra Hepatite B, 54,20% (129) não tinham conhecimento do exame ou da necessidade deste; 29,83% (71) que declararam ciência através de disciplina de graduação; 6,72% (16) em eventos extracurriculares; 3,78% (9) com direção ou coordenações; 2,94% (7) em campanha vacinal durante a graduação e 2,52% (6) com colegas de turma.

Acerca do uso de equipamentos de proteção individuais, 78,99% (188) apontaram uso regular, 15,13% (36) com uso esporádico e 5,88% (14) informaram não utilizar. Os resultados demonstraram 93,28% (222) em assiduidade de uma a três vezes por semana, juntamente com a frequência diária de 2,94% (7) e 3,78% (9) sem presença.

Os dados apresentados na tabela 2, a seguir, expõem a situação vacinal ocupacional do público pesquisado, segundo o preconizado pela SBIm no calendário 2018/2019, relacionando aos ciclos de vínculo dos acadêmicos.

Tabela 2. Distribuição numérica e percentual dos discentes conforme as variáveis investigadas e o ciclo acadêmico (básico e intermediário), acrescido da estatística inferencial (p-valor; qui-quadrado).

Vacinas preconizadas pela SBIm 2018/2019		Básico		Intermediário		Total		p-valor
		n	%	n	%	n	%	
Varicela	Sim	85	35,7	72	30,3	157	66,0	0,325
	Não	41	17,2	40	16,8	81	34,0	
dT/dTpa (esquema incompleto)	Sim	12	5,0	21	8,8	33	13,9	0,031
	Não	114	47,9	91	38,2	205	86,1	
dT/dTpa (esquema completo)	Sim	112	47,1	93	39,1	205	86,1	0,132
	Não	14	5,9	19	8,0	33	13,9	
Tríplice viral	Sim	112	47,1	92	38,7	204	85,7	0,097
	Não	14	5,9	20	8,4	34	14,3	
Influenza	Sim	86	36,1	73	30,7	159	66,8	0,357
	Não	40	16,8	39	30,7	79	33,2	
Meningocócica B	Sim	42	17,6	51	21,4	93	39,1	0,036
	Não	84	35,3	61	25,6	145	60,9	
Meningocócica conjugada	Sim	92	38,7	75	31,5	167	70,2	0,190
	Não	34	14,3	37	15,5	71	29,8	
Hepatite B (1ª dose)	Sim	118	49,6	96	40,3	214	89,9	0,035
	Não	8	3,4	16	6,7	24	10,1	
Hepatite B (2ª dose)	Sim	103	43,3	80	33,3	183	76,9	0,042
	Não	23	9,7	32	13,4	55	23,1	
Hepatite B (3ª dose)	Sim	73	30,7	65	27,3	138	58,0	0,546
	Não	53	22,3	47	19,7	100	42,0	
Hepatite A	Sim	68	28,6	65	27,3	133	55,9	0,309
	Não	58	24,4	47	19,7	105	44,1	

Através dos resultados da tabela 2 é possível destacar as variáveis estatisticamente relevantes, como as vacinações dT/dTpa esquema incompleto ( $p=0,031$ ), Meningocócica B ( $p=0,036$ ), Hepatite B – 1ª dose ( $p=0,035$ ) e Hepatite B – 2ª dose ( $p=0,042$ ).

A seguir, a Tabela 3 demonstra a associação entre o conhecimento da NR32 com a existência de acidentes com materiais perfurocortantes, biológicos e o uso de Equipamentos de Proteção Individual. Observou-se que essa última variável apresentou expressiva relevância estatística ( $p=0,000$ ), o que permite inferir que o desconhecimento dos discentes acerca da Norma Regulamentadora nº32 acarreta o desuso dos EPI.

Tabela 3. Distribuição numérica e percentual dos discentes conforme as variáveis investigadas e o conhecimento auto-referido acerca da NR-32 (conhece ou desconhece), acrescido da estatística inferencial ( $p$ -valor; qui-quadrado).

Variáveis avaliadas		Conhece		Desconhece		Total		p-valor
		n	%	n	%	n	%	
Acidente com material perfuro cortante	Sim	27	11,3	20	8,4	47	19,7	0,178
	Não	126	52,9	65	27,3	191	80,3	
Acidente com material biológico	Sim	18	7,6	6	2,5	24	10,1	0,177
	Não	135	56,7	79	33,2	214	89,9	
Uso de EPI	Sim	153	64,3	71	29,8	224	94,1	0,000
	Não	0	0,0	14	5,9	14	5,9	

## DISCUSSÃO

Estudantes universitários do curso de medicina constituem uma categoria frequente de acidentes ocupacionais relacionados ao prejuízo na biossegurança individual.<sup>19</sup> Em detrimento disso, todo discente que tenha contato com agentes biológicos, patogênicos ou não, bem como materiais perfurocortantes sem uso de proteção adequada deve conhecer sistematicamente os riscos os quais estão sendo submetidos, afim de evitar exposição desnecessária a uma situação de perigo.<sup>1,20,22</sup> Com base nisso, garantir aplicabilidade da biossegurança é um fator primordial, que pode ser obtido com conhecimento geral acerca do tema, do uso de EPI's e com a imunização <sup>22</sup>. Assim, conhecer os programas do Ministério da Saúde e a obtenção da imunidade por meio da vacinação são fatores que colaboram com a biossegurança e conhecer o nível imunitário individual deve fazer parte do cotidiano do estudante.<sup>17</sup>

Essa observação permite afirmar que, ao terem conhecimento prévio, os estudantes possuem riscos reduzidos de adquirir doenças imunopreveníveis e de transmiti-las para os pacientes, ou vice-versa, o que geraria resolutividade na saúde pública. No entanto, observa-se ampla irregularidade no perfil imunológico ocupacional do público-alvo (conforme tabela 2), que deveria estar idealmente sinalizada para todos os acadêmicos entrevistados. Essa situação reflete

uma contradição quando se compararam os resultados acerca do conhecimento do Programa Nacional de Imunizações com as vacinas preconizadas pelo Sistema Único de Saúde. Enquanto 84,03% (200 alunos) declararam conhecer o PNI e 86,13% (205 alunos) afirmaram conhecer as vacinas preconizadas pelo SUS, apenas 21% do total de carteiras de vacinação demonstrava adequado padrão imunológico, o que propicia o surgimento de uma lacuna na biossegurança desses estudantes. Além disso, resultados semelhantes em outras pesquisas demonstram necessidade de regularização de situação vacinal, especialmente dos discentes de medicina<sup>15</sup>.

Como forma importante de caracterização da biossegurança, destaca-se a imunização por meio da vacinação. É sabido que os profissionais e estudantes da área de saúde estão expostos a agentes biológicos que conferem risco ocupacional. Todavia, esse risco é amenizado quando há correta imunização, o que reflete no preenchimento apropriado das Carteiras de Vacinação, como proposto pela Sociedade Brasileira de Imunizações, através do Calendário Vacinal Ocupacional 2018/2019<sup>3</sup>.

Admitiu-se numericamente lacunas na imunização contra tétano, difteria e coqueluche (dT/dTpa) com 13,9% de esquema incompleto e a Meningocócica B, com 60,9% de não vacinados. A importância do esquema de vacinação completo de dT/dTpa se concentra em indício importante de prevenção de doenças de alta letalidade e custo elevado de tratamento, como observado no estudo de Viertel et al<sup>29</sup>, que além desses aspectos identificaram que a prevenção por meio da vacinação garante ampla proteção à população. Com relação à vacinação Meningocócica B, o parâmetro observado assemelha-se ao encontrado por Macedo et al<sup>30</sup>, que constataram atrasos nesse tipo de vacinação em decorrência de suas múltiplas doses, falta de orientação profissional e esquecimento dos responsáveis como principais fatores, teses confirmadas por Luhn<sup>31</sup>.

É importante frisar a irregularidade nas imunizações referentes à Hepatite B, doença ocupacional infecciosa mais importante e de elevada prevalência no Brasil entre os profissionais e estudantes da área da saúde<sup>24,26</sup>. Esse público pode contrair a doença por todas as vias de contágio e o risco de transmissão é cerca de três a cinco vezes maior que na comunidade geral<sup>17, 24</sup>. É sabido que a vacina é o principal método de prevenção da doença e tem eficácia em até 95%<sup>2,3,4</sup>, sendo indicada de 3 a 4 doses do nascimento aos 6 meses de idade e, nos casos não vacinados previamente, o esquema tradicional de 3 doses é recomendado, sendo as doses distribuídas entre 0-1-6 meses<sup>2,3</sup>.

Adicionalmente, os dados coletados neste estudo a respeito da Hepatite B demonstram que parte considerável dos discentes não possuem o esquema de três doses que é preconizado pela Sociedade Brasileira de Imunizações no Calendário Vacinal Ocupacional 2018/2019<sup>3</sup>, caracterizando baixa cobertura vacinal. Os dados apresentados são semelhantes ao observado nos estudos de Souza e Freitas<sup>24</sup>, no qual 40,1% do público alvo não possuía cobertura vacinal completa contra o HBV (*Hepatitis B vírus*) e nos estudos de Garcia e Faccini<sup>26</sup>, que evidenciaram 35,4% de não vacinados. Portanto, a situação vacinal contra a Hepatite B representa um problema em todo o país<sup>25</sup> e essa característica se torna ainda mais relevante no grupo estudado, uma vez que somente 58% deste possui imunização adequada.

Além dessa recomendação, merece destaque a avaliação acerca do teste de sorologia

Anti-Hbs, já que a comprovação sorológica dos profissionais é imprescindível para prevenção da transmissão ocupacional da doença. Nessa pesquisa, 86,66% não declararam realização de sorologia específica, o que não deixa claro sua real situação imunológica com relação à resposta vacinal. Ocorrência semelhante foi encontrada no estudo de Garcia e Facchini<sup>26</sup>, no qual 67,02% dos profissionais pesquisados não realizaram exame anti-Hbs e, portanto, não foi possível estabelecer segurança imunológica. Em conjunto, esses fatores reforçam a importância da verificação da imunidade após a administração da última dose preconizada no esquema vacinal, o que garante biossegurança, evita possível revacinação e colabora com os gastos efetivos da União<sup>21,22,24</sup>.

É válido destacar que garantir um adequado padrão de conhecimento discente significa difundir o proposto na Norma Regulamentadora nº32, do Ministério do Trabalho e do Emprego, que visa Segurança e Saúde no Trabalho em estabelecimentos de Saúde. Sendo assim, a biossegurança está amplamente divulgada quando os profissionais e estudantes da área da saúde conhecem plenamente o proposto na NR32.

Exemplo prático disso reflete no formulário de pesquisa aplicado, no qual 35,71% afirmaram não conhecer o previsto na Norma, fator que estatisticamente é significativo quando cruzado com informações sobre o uso de EPI, como o exposto na tabela 3. Isto é, a falta de conhecimento acerca da NR32 por parte do público desta pesquisa acarreta desuso de Equipamentos de Proteção Individual por estes. Esses dados encontrados estão de acordo a análise de Balsamo e Felli<sup>28</sup>, que demonstraram o desconhecimento como uma das condições principais para atitudes desprotegidas que levam a acidentes de qualquer natureza. Além disso, a disposição de regras de biossegurança contidas na NR 32 colabora com a conduta adequada em casos adversos<sup>14,16</sup>.

Ou seja, como observado em outras pesquisas, aplicar corretamente os preceitos da NR32 assegura biossegurança com maior eficácia<sup>6,10,14,19</sup>. Esses resultados apresentam correlação na literatura, na qual embora haja uma consciência entre os trabalhadores e estudantes da área da saúde acerca dos riscos envolvidos em suas atividades, há baixa adesão às medidas de proteção, mesmo muitos deles sabendo a importância do uso de EPI's, por exemplo <sup>22,23</sup>.

Em linhas gerais, demonstrou-se que o índice de acidentes com materiais perfurocortantes foi maior quando os estudantes não conheciam a Norma Regulamentadora 32, ou seja, não ter conhecimento embasado da conduta perante situações de risco compromete o desempenho funcional desses acadêmicos. Esse fato é confirmado em resultados de pesquisa semelhantes<sup>16,20</sup>, que analisaram o grau de conhecimento dos discentes acerca das práticas de biossegurança nos diversos ambientes de ensino. Ainda sobre os acidentes perfurocortantes, que apresentam em seu desfecho notificação obrigatória, 70,21% dos casos relatados não foram notificados, fator que merece destaque no aprimoramento da própria técnica de conduta dessas situações, que preveem emissão imediata da Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT em ocorrências envolvendo riscos biológicos.

Nesse contexto, é fundamental o estabelecimento de metas de correção dos índices de imunização na população estudada e é uma das funções de instituições de ensino superior a

garantia da prevenção de doenças imunopreveníveis<sup>16,18</sup>. Através desta pesquisa, em conjunto com a coordenação local do curso, foram disponibilizados arquivos através do SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas), contendo a NR32 e o Calendário Ocupacional de Vacinação da SBIm 2018/2019, bem como solicitação de Unidade Móvel de Imunizações à Secretaria de Estado da Saúde do Estado do Maranhão, com vacinas suficientes para atender *in loco* o público pesquisado. Assim, regularizam-se as imunizações e espera-se que o acesso dos discentes ao conhecimento do conteúdo enviado seja objeto de prevenção de incidentes e garantia de biossegurança.

## CONCLUSÃO

Os acadêmicos entrevistados reconhecem as normas regulamentadoras relacionadas ao Programa Nacional de Imunização, contudo estão imersos em ambientes de vulnerabilidade biológica, agravada pela condição da imunização irregular.

Dessa forma, a taxa de exposição significativa aos materiais biológicos e perfurocortantes dessa população traduz a necessidade de iniciativas de promoção e prevenção de saúde para que haja redução de acidentes ocupacionais. Assim, a garantia da biossegurança no ambiente ocupacional desses discentes colabora, não só com a saúde coletiva, mas com o academicismo do público estudado e para isso, conhecimento da NR32 e o correto padrão de imunizações são padrões que devem ser tratados com prioridade.

Conflitos de interesse: não há.

## REFERÊNCIAS

1. Antunes H, Cardoso L, Antunes R, Gonçalves S, Oliveira H. Biossegurança e Ensino de Medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora, (MG). Revista Brasileira de Educação Médica. 2010;34(3):335-345.
2. Calendário de Vacinação SBIm 2017/2018. Do Nascimento à terceira idade. Disponível em: <<https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-0-100.pdf>>. Acesso em: 15 de janeiro de 2018
3. Calendário de Vacinação SBIm Ocupacional. Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) 2018/2019.
4. Ciorlia LAS, Zanetta DMT. Hepatitis B in Healthcare Workers: prevalence, vaccination and relation to occupational factors. Brazilian J Infectious 2005; 9(5):384-9
5. Costa M, et al. Educação em biossegurança: contribuições pedagógicas para a formação profissional em saúde (online).
6. Dos Santos S, et al. A imunização dos profissionais da área da saúde: uma reflexão necessária. Revista Mineira de Enfermagem. 2010;14(4):595-599.
7. Gir E, Caffer Netto J, Malaguti SE, Canini SRMS, Hayashida M, Machado AA. Accidents with biological material and immunization against hepatitis B among students from the health area. Rev Latino-am Enfermagem 2008 maio/jun; 16(3): 401-16.
8. Gomes A, et al. Guia de Imunização SBIm/ANMT: Medicina do Trabalho 2016-2017. 1st ed. São Paulo: Magic RM; 2016.

9. Gomes A. et al. Atualização em Vacinação ocupacional: Guia prático. Sociedade Brasileira de Imunizações.
10. Lima E. Vacinação em profissionais de Saúde. Informativo IMIP.
11. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde Portaria nº 597, de 8 de abril de 2004. Brasília: CNS; 2004.
12. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Programa Nacional de Imunização: 30 anos. Brasília: CNS; 2003
13. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466. 2012. Publicada no DOU nº 12 – quinta-feira, 13 de junho de 2013 – Seção 1 – Página 59. Legislação Federal. Brasília: CNS; 2012.
14. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Nr 32: Dispõe sobre a segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília (DF); 2011
15. Neto J, et al. Situação vacinal dos Discentes da Faculdade de Medicina da UFJF-MG. Revista Brasileira de Educação Médica, 2010, 34 (2): 270-277
16. Neto J, Lima M, Santos J, et al. Conhecimento e adesão às práticas de biossegurança entre estudantes da área da saúde. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, 2017, v .21, n. 2, p.82-87
17. Ponte G. A importância da vacinação. Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos Bio – Manguinhos. Rio de Janeiro, 2013.
18. Santos S, et al. O papel das instituições de ensino superior na prevenção das doenças imunopreveníveis. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2006. 8(1):91-8.
19. Silva J, De Paula V. et al. Investigação de acidentes biológicos entre profissionais da saúde. Esc Anna Nery Rev Enferm. 2009. jul-set; 13 (3): 508-16.
20. Souza A. Risco biológico e biossegurança no cotidiano de enfermeiros e auxiliares de enfermagem. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, p. 183, 2001.
21. Valle S, Teixeira P. Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. 2nd ed. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2010.
22. Santos JLG, Vieira M, Assuti LFC, et al. Risco e vulnerabilidade nas práticas dos profissionais de saúde. Rev Gaúcha Enferm. 2012 Jun;33(2): 205-12.
23. Betrame V, Engel R, Comandulli VT, et al. Cuidado à saúde de quem cuida da saúde. Acidentes ocupacionais com exposição à material biológico ocorridos em municípios da região sul do Brasil e notificados no SINAN nos anos de 2010 a 2012. Rev Bras Med. 2015 Ago;72(8):359-63
24. Souza F, Freitas P, Araújo T, et al. Vacinação contra hepatite B e Anti-HBS entre trabalhadores da saúde. Cad. Saúde Colet., 2015, Rio de Janeiro, 23 (2): 172-179
25. Martins A, Barreto SM. Vacinação contra a hepatite B entre cirurgiões dentistas. Rev Saude Publica. 2003;37(3):333-8.
26. Garcia LP, Facchini LA. Vacinação contra a hepatite B entre trabalhadores da atenção básica à saúde. Cad Saude Publica. 2008;24(5):1130-40.
27. Silva RJO, Athayde MJPM, Silva LGP, Braga EA, Giordano MV, Pedrosa ML. Vacinação anti-hepa- tite B em profissionais da saúde. DST J Bras Doen- ças Sex Transm 2003; 15:51-5
28. Balsamo A, Felli V. Estudo sobre acidentes de trabalho com exposição aos líquidos corporais humanos em trabalhadores da saúde em um hospital universitário. Rev Latino-am Enfermagem 2006 maio-junho; 14(3):346-53
29. Viertel I, Amorim L, Piazza U, et al. Tétano acidental no Estado de Santa Catarina, Brasil: aspectos epidemiológicos. Epidemiologia e Serviços de Saúde 2005, Florianópolis;14(1):33-40
30. Macedo L, Gomes M, Madureira ML, et al. Atraso Vacinal no município de Barbacena (MG): contextualizando o problema. Revista Interdisciplinar de Estudos Experimentais, 2017; v. 9, n. único, p. 7-14.
31. Luhn K, Cardoso M, Waldman E. A. Cobertura vacinal em menores de dois anos a partir de registro informatizado de imunização em Curitiba, PR. Revista de Saúde Pública, 2011, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 90-98