

# Conhecimento sobre biossegurança dos alunos concludentes da área da saúde de uma instituição de ensino superior privada na cidade de Bacabal-MA

*Knowledge about biosafety of concluding students of the health area of a private higher education institution in the city of Bacabal-MA*

Valéria Almeida Figueredo<sup>1</sup>, Beatriz Gomes Vila Nova<sup>2</sup>, Maria Raimunda Chagas Silva<sup>3</sup>, Wellyson da Cunha Araújo Firmo<sup>4</sup>, Delzianny Oliveira Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade Pitágoras de Bacabal

<sup>2</sup> Discente do Curso de Biomedicina da Universidade Ceuma

<sup>3</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da Universidade Ceuma

<sup>4</sup> Laboratório de Ciências Biomédicas e Farmacêuticas da Universidade Ceuma

valeria\_almeida21@hotmail.com, bg-vl@hotmail.com, marirah@gmail.com, well.firmo@gmail.com, deusaqi@gmail.com

**Resumo.** A biossegurança é uma definição da segurança biológica voltada sempre para o controle e a minimização de riscos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento dos alunos concludentes da área da saúde de uma instituição de ensino superior privada na cidade de Bacabal-MA sobre biossegurança. Um questionário contendo 10 perguntas foi aplicado a 117 alunos entrevistados, graduandos dos cursos de Farmácia, Enfermagem e Nutrição. Dentre os resultados obtidos, destaca-se que a maioria dos alunos possui conhecimento sobre o significado de biossegurança, bem como uma certa segurança para exercê-la, afirmando que o ensino sobre essa questão ao longo de suas graduações foi bom. Apesar disso, os estudantes consideram necessária a implementação, durante a graduação, de uma disciplina específica sobre biossegurança para que mais efetivamente esses conhecimentos sejam enraizados em todos os discentes. Apesar dos dados positivos encontrados nesse estudo é necessário que a biossegurança seja mais abordada em todos os cursos da área da saúde durante toda a graduação por meio de atividades teóricas e práticas.

**Palavras-chave:** risco, alunos, segurança.

**Abstract.** *Biosafety is a definition of biological safety always aimed at controlling and minimizing risks. The objective of this study was to evaluate the knowledge about the biosafety of the students of the health area of a private higher education institution in the city of Bacabal-MA. A questionnaire, containing 10 questions, was applied to 117 students interviewed graduating from the courses of Pharmacy, Nursing and Nutrition. Among the results obtained, it is noted that most of the students have knowledge about the meaning of biosafety as well as a certain safety to exercise it, affirming that the teaching on this question throughout their graduations was good; nonetheless, students consider it necessary to implement a specific discipline on biosafety during graduation so that this knowledge is more effectively rooted in all students. Despite the positive data found in this study, it is necessary that biosafety be more approached in all health courses throughout the undergraduate course through theoretical and practical activities.*

**Key words:** risk, students, safety.

InterfacEHS – Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade

Vol. 13 no 2 – dezembro de 2018, São Paulo: Centro Universitário Senac

ISSN 1980-0894

Portal da revista InterfacEHS: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/>

E-mail: [interfacehs@sp.senac.br](mailto:interfacehs@sp.senac.br)

Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) 

## 1. Introdução

A palavra biossegurança é uma designação genérica da segurança das atividades que envolvem organismos vivos. O desenvolvimento tecnológico trouxe novos desafios aumentando cada vez mais os riscos que já existiam e criando novas situações de perigo. Os profissionais da área da saúde estão sempre desempenhando atividades insalubres e sempre susceptíveis a diversos agentes, principalmente os biológicos (MASTROENI, 2004).

A biossegurança é uma definição da segurança biológica voltada sempre para o controle e a minimização de riscos dentro da exposição, manipulação e uso de organismos vivos de forma que podem causar efeitos adversos à saúde do homem, animais e também ao meio ambiente (COSTA et al., 2003).

O mecanismo mais efetivo para a proteção é oferecido por meio dos equipamentos de proteção individual (EPIs) e equipamentos de proteção coletiva (EPCs), que são constituídos pelo uso de óculos de proteção, máscara, avental, sapato, dentre outros; servindo assim para toda a equipe de trabalho. Para que o controle de infecção seja mais efetivo, o grupo todo sempre deve estar devidamente informado das suas obrigações, assim como conhecer a cadeia asséptica para que não seja interrompida em nenhum momento (BARBOSA et al., 1999).

Acidentes em laboratórios também podem ocorrer nas melhores instituições e são decorrentes de uma falta de gerenciamento sobre o assunto. Portanto, soma-se o pouco conhecimento sistematizado dos profissionais em relação aos agentes etiológicos dentro da sua patogenicidade e virulência (COSTA et al., 2012).

Para se trabalhar em laboratórios deve-se ter responsabilidade e conhecimento das normas de biossegurança, de maneira que possam evitar atitudes que acarretem acidentes e também possíveis danos (CENFUEGOS, 2001).

No entanto, a biossegurança no país só teve sua estruturação como área específica nas décadas de 1970 e 1980, na decorrência do grande número dos relatos das graves infecções ocorridas em laboratórios e também de uma maior preocupação nas relações entre as consequências que a manipulação experimental dos animais, das plantas e dos micro-organismos poderia trazer ao homem e também ao meio ambiente (SHATZMAYR, 2001).

Em 1995 foi criada a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) para estabelecer normas às atividades na qual envolvem a construção, cultivo, manipulação, uso, transporte, armazenamento, comercialização, consumo, liberação e descarte relacionados a organismos geneticamente modificados (OGMs) em todo o território brasileiro (SCHOLZE, 1999).

Em 19 de fevereiro de 2002 foi criada a Comissão de Biossegurança em Saúde (CBS) no âmbito do Ministério da Saúde. A CBS trabalha com o objetivo de mostrar a definição das estratégias de atuação, avaliação e acompanhamento das ações de biossegurança; procurando sempre o melhor entendimento entre o Ministério da Saúde e as instituições que lidam com o tema (BRASIL, 2006b).

Estas importantes vertentes foram definidas para revogar a Lei n 8.974/95 e sancionar a Lei n 11.105, de 24 de março de 2005. Esta Lei cria o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), reestrutura a CTNBio e dispõe acerca da Política Nacional de Biossegurança (PNB) (BRASIL, 2005).

A biossegurança é um conjunto de procedimentos, ações técnicas, metodologias, equipamentos e de dispositivos capazes de eliminar e minimizar os riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino e desenvolvimento tecnológico e prestação dos serviços que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, meio ambiente ou a

qualidade dos trabalhos desenvolvidos. Tendo como um dos meios de controle os EPIs que são empregados para proteger todos os profissionais da área da saúde dos contatos com os agentes infecciosos, tóxicos ou corrosivos, calor excessivo, fogos entre outros meios de fatores e de perigos presentes. As roupas e os equipamentos têm como objetivo evitar a contaminação, tendo como exemplos os jalecos, luvas, sapato fechado, máscara de proteção, óculos de proteção, entre outros (LOPES et al., 2001).

Os EPCs são os equipamentos que possibilitam a proteção do pessoal do laboratório, do meio ambiente e da pesquisa a ser desenvolvida. É dada como exemplos a cabine de segurança, capelas, fluxo laminar, chuveiro de emergência, coletores, extintores, dentre outros. É imprescindível que todos esses profissionais da saúde tenham conhecimento sobre todos os riscos de acidentes que envolvem suas atividades, bem como todas as noções de biossegurança e controle de qualidade (MANUAL DE BIOSSEGURANÇA, 2011).

Na saúde é possível observar um grande número de situações que apresentam seus riscos ocupacionais, mas normalmente é considerado que o hospital é, de maneira geral, o principal ambiente de trabalho para os profissionais que atuam nessa área (SOUSA, 1994).

Nos laboratórios de análises clínicas os profissionais que, além de estarem expostos a riscos ergonômicos e até químicos, trabalham com agentes infecciosos e também com materiais potencialmente contaminados, onde os riscos biológicos podem colocar o indivíduo, exposto a tudo isso, a graves problemas de saúde e até mesmo a morte (SILVA, 2004). Estes trabalhadores devem ser conscientizados sobre os riscos de suas profissões, pois o trabalho envolve sangue humano, líquidos corporais, tecidos ou linhas de células humanas primárias com características de virulência, inventividade e concentração de patógenos, onde a presença destes pode ser desconhecida (CHERNISHEU; YAMAMOTO, 2010). Devido a todos estes fatores, cada laboratório deve desenvolver um manual de biossegurança; além de possuir uma série de orientações que identifiquem os riscos que poderão ser encontrados em cada etapa e local (ZOCHIO, 2009).

Diante dessa realidade os futuros profissionais, os estudantes universitários, devem ter consciência da importância da biossegurança (ANGELO et al., 2007).

O conhecimento e comprometimento aos processos de ensino da biossegurança é um importante instrumento estratégico-pedagógico, visto pela defasagem atual entre o mundo da escola e do trabalho, no que se refere à biossegurança. Dessa maneira a formação do profissional nessa área acarreta em impactos significativos no mercado de trabalho (COSTA, 2005).

A falta de informação é uma importante causa de acidentes nos ambientes de trabalho. Os fatores de contaminação das áreas críticas, as técnicas de manuseio dos equipamentos e reagentes, os equipamentos de proteção individual e coletiva, a importância e o uso correto dos EPIs, cálculos e terminologia, registros de operações e os procedimentos operacionais padrão são alguns dos aspectos que devem ser considerados durante todas as atividades em um laboratório (GOMES, 2003).

A biossegurança é ao mesmo tempo produtora e produto, pois se trata da construção humana coletiva, que é levada a cabo pelos indivíduos condicionados por um conjunto de práticas sociais e também culturais; próprias das comunidades nos quais pertencem. Deve ser ensinada em um contexto cidadão, incluindo não apenas o saber fazer, mas também o saber ser e o saber aprender. Para tanto, é primordial que o aluno e nem o trabalhador não sejam um mero reprodutor, mas um agente participativo-transformador no seu ambiente ocupacional. O processo educativo sempre envolve uma ação de reflexão que deve ultrapassar as ideias da simples normatização e também abranger, inclusive, aspectos relativos a ética, já que ela está implícita em praticamente todas as ações da biossegurança (COSTA, 2007).

A biossegurança permeia nas mais diversas profissões, pois é o conjunto dos estudos e procedimentos que visam a evitar ou controlar os riscos que são provocados pelo uso de

agentes químicos, físicos e biológicos; na qual se torna a sua conscientização fundamental. Portanto, o conhecimento sobre o assunto é de grande importância para diversos profissionais da área da saúde laboratorial e também hospitalar, apesar de se demonstrar, como na maioria das vezes, deficiente no ensino superior de alguns cursos (COSTA, 2004).

Diante do contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o conhecimento sobre a biossegurança dos alunos concluintes da área da saúde de uma instituição de ensino superior (IES) privada na cidade de Bacabal-MA.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e de abordagem quantitativa. O método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas. Os estudos de natureza descritiva propõem-se a descobrir as características de um fenômeno como tal. Nesse sentido, são considerados como objeto de estudo uma situação específica, um grupo ou um indivíduo (SILVA et al., 2009).

O estudo foi realizado em uma IES privada no município de Bacabal, localizado acerca de 240Km de distância da capital do estado, São Luís. A escolha do local da pesquisa baseou-se no critério de até o momento não haver nenhum trabalho relacionado sobre esse tema na instituição.

A amostra foi constituída por 117 alunos que estavam cursando o nono e o décimo período dos cursos de Farmácia, Nutrição e Enfermagem, sendo essa amostra por conveniência e não probabilística. A opção de analisar os últimos períodos foi devido ao fato de relatar o perfil dos estudantes e o conhecimento dos mesmos dentro do assunto de biossegurança. Os dados foram coletados através de um questionário com 10 perguntas durante o mês de abril de 2018.

Os dados foram organizados em tablas e gráficos utilizando os programas Microsoft Office Word® 2010 e Microsoft Office Excel® 2010.

O trabalho seguiu os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que envolve pesquisa realizada direta e indiretamente com seres humanos. Os entrevistados que concordaram em participar da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

## 3. Resultados e Discussão

Entre os estudantes observou-se uma maior participação do gênero feminino com 82%. Os percentuais de participantes entre os cursos foram de 35% de alunos do curso de Farmácia, 36% de alunos do curso de Enfermagem e 29% de alunos do curso de Nutrição.

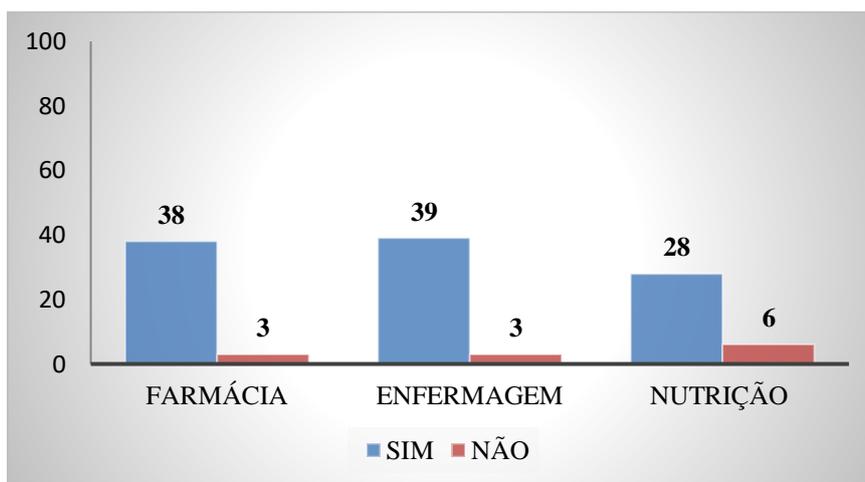
**Tabela 1. Distribuição numérica e percentual das características dos alunos entrevistados da instituição de ensino superior. Bacabal, 2018.**

VARIÁVEIS	Nº	%
<b>Gênero</b>		
MASCULINO	15	18
FEMININO	96	82
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100</b>
<b>Curso</b>		

FARMÁCIA	41	35
ENFERMAGEM	42	36
NUTRIÇÃO	34	29
<b>Total</b>	<b>117</b>	<b>100</b>

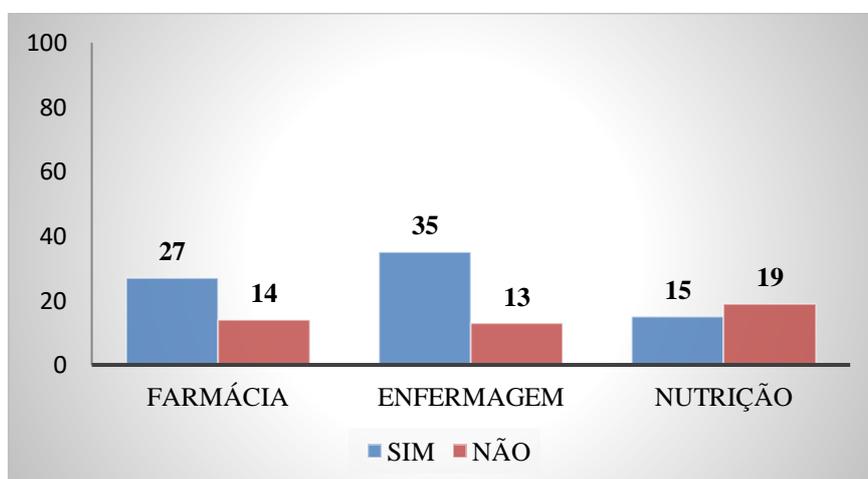
De acordo com a Figura 1, é possível observar que 38 alunos do curso de Farmácia, 39 alunos do curso de Enfermagem e 28 alunos do curso de Nutrição afirmaram que sabem o significado da palavra biossegurança, sendo assim a minoria dos alunos desses cursos afirmaram desconhecer o significado dessa palavra.

**Figura 1. Distribuição numérica das respostas dos alunos quanto ao conhecimento do significado de biossegurança. Bacabal, 2018.**



Apesar dos resultados positivos quanto ao significado de biossegurança, o tema deve ser mais discutido e trabalhado no decorrer de todos os cursos; não só em aulas teóricas, mas também em aulas práticas buscando abordar a temática para todos os acadêmicos, desde o início da graduação até o seu término, visando lançar no mercado de trabalho profissional capacitado e qualificado a desenvolverem suas atividades de forma segura. Segundo Mastroeni (2008), qualquer instituição tem capacidade de fornecer ao profissional informação e treinamento acerca da biossegurança, sendo importante que haja o ensino sobre esse assunto desde o início dos estudos na graduação. Com isso não é possível afirmar que o desconhecimento em torno do significado de biossegurança possa decorrer de fragilidades da estrutura de ensino dentro dos cursos.

**Figura 2. Distribuição numérica das respostas dos estudantes quanto a segurança para exercer a biossegurança em suas futuras profissões diante do conhecimento que possuem sobre o assunto. Bacabal, 2018.**



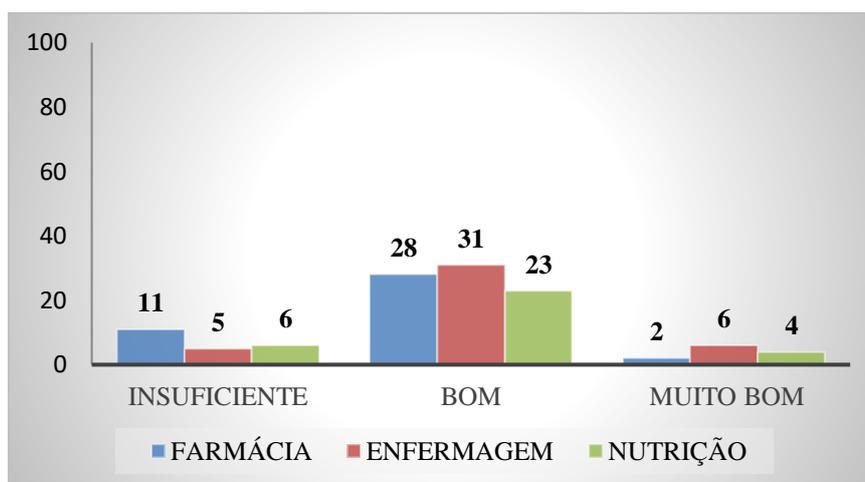
Como exposto na Figura 2, 27 alunos do curso de Farmácia, 35 alunos do curso de Enfermagem e 15 alunos do curso de Nutrição afirmaram que possuem conhecimentos suficientes para exercer com segurança as normas sobre a biossegurança em suas futuras profissões. Sendo assim apenas no curso de Nutrição a maioria dos alunos afirmaram que não possuem segurança para exercer a biossegurança profissionalmente mediante os conhecimentos adquiridos.

Araújo e Vasconcelos (2004) destacam a necessidade que os discentes precisam ter de aprofundar seus conhecimentos em biossegurança na própria estrutura curricular da instituição como alternativa para reparar a insuficiência de conhecimentos, além de seus próprios estudos sobre o assunto. Quando um aluno é instruído de forma eficaz em sua graduação certamente se tornará um profissional perfeitamente capaz de exercer a biossegurança em qualquer ambiente de trabalho, além de disseminar estes conhecimentos com sua equipe.

É plausível que a grande diversidade de normas que são expostas no decorrer das disciplinas determine esta postura de insegurança frente às práticas de biossegurança. Como destacam Antunes et al. (2010), a precoce introdução de atividades práticas que exigem ações em biossegurança pode reduzir estas incertezas referentes aos procedimentos normativos.

Segundo a Figura 3, a maioria dos alunos avaliaram o ensino sobre biossegurança durante suas graduações como bom; 28 alunos do curso de Farmácia, 31 alunos do curso de Enfermagem e 23 alunos do curso de Nutrição classificaram desta forma; a minoria dos alunos classificou o ensino como insuficiente e muito bom.

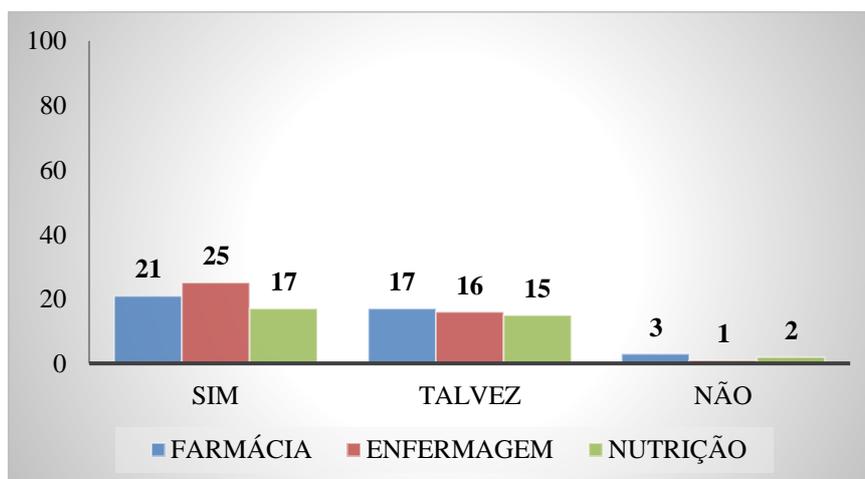
**Figura 3. Distribuição numérica das respostas dos estudantes quanto ao nível do ensino sobre a biossegurança ao longo de suas graduações. Bacabal, 2018.**



Dentro dos resultados percebe-se que os estudantes têm um bom reconhecimento dentro do curso em relação a transmissão destes conteúdos pelos professores, entretanto não são suficientes devido essas informações não serem totalmente necessárias, visto que as informações dadas são através de outras disciplinas que abordam juntos alguns meios de biossegurança. Ao longo do curso, nas demais disciplinas, esse conhecimento vai sendo retirado; o que mostra que apesar dos estudantes relatarem, esse conhecimento não será suficiente, precisando de uma disciplina necessária só para área de biossegurança para alcançar melhores resultados.

De acordo com a Figura 4, a maioria dos alunos responderam que respeitam as normas de biossegurança em todas as atividades desenvolvidas em suas graduações, com um número de 21 alunos do curso de Farmácia, 25 alunos do curso de Enfermagem e 17 alunos do curso de Nutrição, onde a minoria dos alunos respondeu que talvez e não respeitam a essas normas.

**Figura 4. Distribuição numérica das respostas dos alunos quanto ao respeito que possuem pelas normas de biossegurança em todas as atividades desenvolvidas desde suas graduações. Bacabal, 2018.**



A difícil prática de biossegurança, certamente está relacionada a diversas características, entre as quais se destacam a idade, a cultura, a responsabilidade, a cobrança, a cidadania e principalmente a educação em um país onde, infelizmente, várias pessoas ainda seguem a cultura de fazer a forma mais "fácil" ao invés da correta (MASTROENI, 2008).

Teixeira e Valle (2010) destacam que é fundamental elaborar uma estrutura que disponha a prevenção aos riscos relacionados a Biossegurança. Sendo assim, os estudantes dos cursos da área da saúde devem reconhecer a biossegurança como parte da rotina de trabalho e devem colocá-la em prática independente da área de atuação.

Segundo a Tabela 2, nas respostas dos alunos quanto ao conhecimento da forma correta de lavagem e higienização das mãos obteve-se o seguinte resultado: a maioria respondeu que sim, sendo 38 alunos do curso de Farmácia, 32 alunos do curso de Enfermagem e 33 alunos do curso de Nutrição, e somente uma minoria respondeu não saber executá-la.

**Tabela 2. Distribuição numérica das respostas dos alunos sobre o conhecimento da forma correta de execução de algumas atividades básicas sobre a biossegurança. Bacabal, 2018.**

PERGUNTAS	RESPOSTAS	FARMÁCIA	ENFERMAGEM	NUTRIÇÃO
Lavagem e higienização correta das mãos	Sim	38	32	33
	Não	3	10	1
Uso de luvas dispensa a higienização das mãos	Sim	5	2	3
	Não	36	40	31
Uso correto de EPIs e EPCs no laboratório	Sim	30	36	25
	Não	11	6	9
O descarte de perfurocortantes pode ser jogado em lixo comum	Sim	1	0	2
	Não	40	42	32
Óculos, unhas cortadas e cabelos presos são recomendações de biossegurança	Sim	39	41	32
	Não	2	1	2

Oliveira (2011) mostra que a aplicação de produtos antissépticos, em especial de agentes com base alcóolica, pode reduzir ainda mais os riscos de transmissão pela

intensificação da redução microbiana ou por favorecer um aumento na frequência de higienização das mãos.

Quando questionados se o uso de luvas dispensa à higienização das mãos, a maioria respondeu que não é dispensável a higienização das mãos, sendo 36 alunos do curso de Farmácia, 40 alunos do curso de Enfermagem e 31 alunos do curso de Nutrição, a minoria respondeu que as luvas podem ser usadas sem a higienização devida das mãos.

Dentro do contexto, segundo a NR-32, o uso de luvas não substitui o processo de lavagem das mãos; o que deve ocorrer, no mínimo, antes e depois do uso das mesmas. A higienização das mãos é considerada uma das principais medidas na redução do risco de transmissão de agentes biológicos. Tem sido constatado que o uso das luvas é um dos fatores que faz com que o profissional de saúde não realize a higienização das mãos. No entanto, a perda de integridade, a existência de microfuros não perceptíveis ou a utilização de técnicas incorretas na remoção das luvas, possibilitam a contaminação das mãos (BRASIL, 2007).

Silva et al. (2008) relata a importância da lavagem das mãos nos setores antes e ao término do contato com qualquer material utilizando água e sabão, considerando ainda que o uso de luvas de procedimentos não dispensa a limpeza.

Quando questionados sobre o conhecimento do uso correto de equipamentos de proteção, a maioria dos alunos respondeu de forma positiva, sendo 30 alunos do curso de Farmácia, 36 alunos do curso de Enfermagem e 25 alunos do curso de Nutrição; a minoria relatou não saber manejar de forma correta EPIs e EPCs.

Em um estudo realizado por Souza (2008) com estudantes de uma universidade foi possível verificar a compreensão dos alunos acerca do uso de EPIs na perspectiva do controle de infecção, onde constatou-se que embora relatem fazer uso de EPI, não conhecem as finalidades de seu uso, ainda que tenham sido abordadas em disciplina curricular.

Quando questionados se o descarte de perfurocortantes pode ser realizado em lixo comum, praticamente todos os alunos responderam que essa prática é incorreta. Somente 1 aluno de Farmácia e 2 alunos de Nutrição responderam que esse descarte no lixo comum é correto.

Bezerra (2015) fez um levantamento bibliográfico sobre os acidentes ocupacionais e os riscos de acidentes de trabalho aos quais estavam expostos os trabalhadores de Enfermagem e concluiu que esta categoria é a que mais sofre acidentes de trabalho onde se destacam os ocorridos com materiais perfurocortantes.

O conhecimento adquirido de forma fragmentada a respeito dos descartes de resíduos perfurocortantes deve ser interpretado, uma vez que outros estudos demonstram a forma de manuseio e o descarte da classe de matérias como o principal fator de ocorrência em estudantes (MARZIALE; RODRIGUES, 2002).

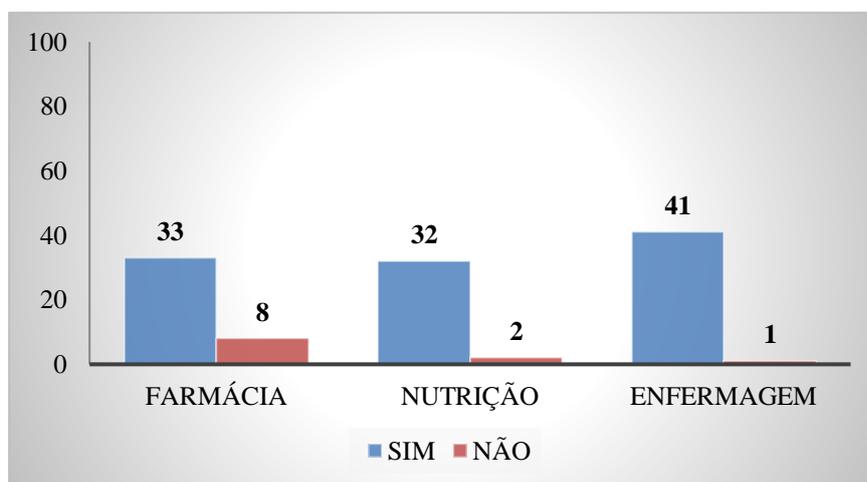
Quando questionados se o uso de óculos, unhas cortadas e cabelos presos são recomendações da biossegurança, a maioria dos alunos respondeu positivamente, sendo 39 alunos do curso de Farmácia, 41 alunos do curso de Enfermagem e 32 alunos do curso de Nutrição; a minoria respondeu que essas recomendações não se tratam de normas de biossegurança.

A não utilização das regras básicas de biossegurança, como as questões abordadas, realmente acontece em muitas instituições da área da saúde devido os vícios que os profissionais adquirem no decorrer dos anos de trabalho, transformando o dia a dia em uma rotina de autoconfiança, tendo a convicção que não serão acometidos por nenhum acidente (REZENDE et al., 2003).

De acordo com a Figura 5, a maioria dos estudantes considera válida a inserção de uma disciplina específica sobre a Biossegurança durante a graduação, onde 33 alunos são do

curso de Farmácia, 32 alunos são do curso de Nutrição e 41 alunos de Enfermagem; a minoria dos alunos considera esta ação dispensável.

**Figura 5. Distribuição numérica das respostas dos estudantes sobre a necessidade da instituição de ensino superior disponibilizar durante a graduação uma disciplina específica sobre biossegurança. Bacabal, 2018.**



Alguns autores defendem que o aprendizado de Biossegurança deve ser feito como uma ação educativa e não apenas na forma de treinamentos e imposição de normas, levando em consideração as disposições incorporadas, diferenças e singularidades de cada indivíduo. Desta forma, a compreensão de Biossegurança como ação educativa é de grande importância para a área da Saúde, pois o respeito e a consideração do saber dos indivíduos fazem parte do pressuposto da saúde do trabalhador (NEVES et al., 2006).

Há necessidade, portanto, de um maior número de trabalhos informativos acerca da questão (KIMMAN et al., 2008). É de fundamental importância trabalhos como este para disseminar os conceitos de biossegurança, suas regras e sua aplicabilidade, de forma clara e objetiva, de modo a contribuir para o aumento das práticas preventivas relacionadas aos riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços.

Diante dos resultados apresentados, sugere-se a inclusão do conteúdo sobre biossegurança como disciplina na matriz curricular para congregar principalmente as necessidades dos estudantes, para o mercado de trabalho, objetivando a compreensão da importância do trabalho seguro e efetivo, buscando um reconhecimento como um conteúdo transdisciplinar que deve estar presente em todas as disciplinas do curso, de forma a atender quanto a formação de profissionais conscientes e aptos às demandas da sociedade.

Ainda que a maioria dos alunos conheça o termo biossegurança, estes dados mostram que o nível de conhecimento é insuficiente, destacando a necessidade de uma abordagem sistêmica sobre o tema na grade curricular, como também a oferta de uma disciplina optativa.

#### **4. Conclusão**

De acordo com os resultados obtidos na pesquisa realizada com os alunos que estão prestes a concluir suas graduações nos cursos de Farmácia, Nutrição e Enfermagem, foi possível observar a relação destes com os novos desafios que a área da saúde enfrenta no ensino-aprendizagem durante todo o decorrer dos cursos. Os alunos puderam relatar seus conhecimentos acerca da biossegurança por meio do questionário desenvolvido para esta pesquisa.

Diante dos resultados obtidos percebe-se que a biossegurança é algo bem familiar aos alunos, onde a maioria destes possui conhecimento sobre seu significado e certa segurança para exercê-la em suas futuras profissões diante do conhecimento adquirido na graduação. Na pesquisa também foi destacado que o ensino sobre essa questão ao longo de suas graduações foi bom.

Além disso, a maioria respondeu que respeitaram as normas de biossegurança em todas as atividades desenvolvidas desde suas graduações, o que pode ser percebido quando questionados sobre o conhecimento da forma correta da execução de algumas atividades básicas sobre a biossegurança, onde a maioria deles respondeu de forma exata os questionamentos.

Apesar disso os estudantes consideraram necessária a implementação, durante a graduação, de uma disciplina específica sobre Biossegurança para que mais efetivamente esses conhecimentos sejam consolidados em todos os discentes.

Diante desse contexto, o conhecimento da produção acadêmica nesta área pode ser um ótimo suporte para o fortalecimento e aprimoramento dessas ações no intuito de preservar a saúde e até mesmo a vida de todos os profissionais da área da saúde. É importante que todos que frequentam locais de riscos tenham meio de colocá-las em prática de maneira correta a fim de manter seu ambiente de trabalho mais seguro.

## Referências

- ARAUJO, E.M.; VASCONCELOS, S.D. Biossegurança em laboratórios universitários: um estudo de caso na Universidade Federal de Pernambuco. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v.29, n.110, p.33-40, 2004.
- ANTUNES, H.M. et al. Biossegurança e ensino de medicina na Universidade Federal de Juiz de Fora, (MG). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v.34, n.3, p.335-345, 2010.
- ANGELO, A.R. et al. Hepatite B: conhecimento e prática dos alunos de odontologia da UFPB. **Pesq Bras odontoped clin integr**, v.7, n.3, p.211-6, 2007.
- BARBOSA S.V.; COSTA JUNIOR E.D. **Controle de infecção no consultório odontológico terapêutica endodôntica**. São Paulo: Santos; 1999. 254p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com Agentes Biológicos**. Brasília: Editora MS, 2006.
- BRASIL. Portaria TEM 485, **Norma Regulamentadora (NR) n 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde**. Brasília, Brasil.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Higienização das mãos em serviços de saúde**/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Anvisa, 2007.
- BEZERRA, A.M.F. et al. Occupational risks and accidents at work in nursing professionals in hospital environment. **Rev. Bras. Educação e Saúde**. v. 5, n. 2, p. 01-07, 2015.
- COSTA, M.A.F; COSTA, M.F.B. **Biossegurança de A a Z**. Rio de Janeiro:Papel virtual, 2003.
- COSTA, C.M. et al. promovendo a saúde do trabalhador. **Memórias convencion Internacional de salud pública**. v. 3-7, 012.
- COSTA, M. A; COSTA. M.F.B. **A biossegurança na formação profissional em saúde: ampliando o debate**. In: PEREIRA, I.B.; RIBEIRO, C.G. Estudos de politecnia e saúde, p.253-272, 2007.

- CIENFUEGOS, F. **Segurança no laboratório**. Rio de Janeiro: Interciencia, 2001.
- CHERNISHEV, A.C.A.; YAMAMOTO Y.I. **Manual de biossegurança em laboratório de análises clínicas toxicológicas e biologia molecular, laboratório escola de análises clínicas e toxicológicas**. Universidade presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.
- COSTA, M.A.F. **Construção do conhecimento em saúde: o ensino de biossegurança em cursos de nível médio da fundação Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro. 2005. Tese (Doutorado em Ensino de Biociências em Saúde). Instituto Oswaldo Cruz da fundação Oswaldo Cruz; Rio de Janeiro, 2005.
- COSTA M.A.F; COSTA M.F.B. Educação e competências em biossegurança. **Rev. Bras-Educ Med**. v.28, p.46-50, 2004.
- GOMES, M.J.VM; REIS, A.M.M. **Ciências Farmacêuticas: uma abordagem em farmácia hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2003. 558p.
- GOMES, L.C. et al. Biosafety and health service waste in academic daily life. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**. v. 35, n. 3, p. 443-450, 2014.
- KIMMAN, T.G.; SMIT, E.; KLEIN, M.R. Evidence-Based Biosafety: a Review of the Principles and Effectiveness of Microbiological Containment Measures. **Clinical Microbiology Reviews**, v.21, n.3, p.403-425, 2008.
- LOPES, et al. **Manual de Biossegurança**. Secretaria de saúde do Governo da Bahia. Dez. 2001. Disponível em: <www.saud.ba.gov.br>. Acesso em: 05 abr 2011.
- MANUAL DE BIOSSEGURANÇA. **Laboratório de hemoglobinas e genética de doenças hematológicas**. UNESP. Disponível em:<www.proac.uff.br>. Acesso em: 07 abr 2011.
- MARZIALE, M.H.P.; RODRIGUES, C.M. A produção científica acerca dos acidentes do trabalho com material perfurocortante entre trabalhadores de enfermagem. **Rev latinoam enferm**. v.10, n.3, p.571-7, 2002.
- MASTROENI, M.F. **Biossegurança aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. São Paulo: Atheneu, 2004.
- MASTROENI, M.F. A difícil tarefa de praticar a biossegurança. **Ciência e Cultura**, v. 60, n.2, p. 4-5, 2008.
- OLIVEIRA, A.C.; PAULA, A.O. Monitorização da adesão à higienização das mãos: uma revisão de literatura. **ACTA Paul enferm**, v.24, n. 3, p.407-13, 2011.
- REZENDE, M.P. **Agravos à saúde de auxiliares de enfermagem resultantes da exposição ocupacional aos riscos físicos**. 2003. Dissertação (Mestrado em Enfermagem)- Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.
- SILVA, C.F. et al. O uso de equipamentos de proteção individual entre graduandos de cursos da área da saúde e a contribuição das instituições formadoras. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v.7, n.1, p. 027-036, 2008.
- SILVA, L.R.C.; DAMACENO, A.D.; MARTINS, M.C.R.; SOBRAL, K.M.; FARIAS, I.M.S. Pesquisa documental: alternativa- investigativa na formação do docente. In: **IX Congresso Nacional de educação**- EDUCERE. Paraná. PUCPR, 2009
- SILVA, A.M. **Caracterização do trabalho de enfermagem em laboratório de análises clínicas**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2004.
- SHATZMAYR, H.G. Biossegurança nas infecções de origem viral. **Revista Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**, v.3, n.18, p.12-15, 2001.

SCHOLZE, S.H. Biossegurança e alimentos transgênicos. **Revista Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento**, v.2, n.9, p.32-34, 1999.

SOUSA, M. de. **Conhecimento e aplicação das precauções universais pelo elementos da equipe de enfermagem de um hospital governamental.** Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de São Paulo, 1994.

SOUZA, A.C.S. et al. Conhecimento dos graduandos de enfermagem sobre equipamentos de proteção individual: a contribuição das instituições formadoras. **Rev. Eletrônica Enferm.** v. 10, n. 2, p. 428-437, 2008.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar.** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2010.

ZOCHIO, L.B. **Biossegurança em laboratório de análises clínicas.** Academia de ciência e tecnologia. São José do Rio Preto. 2009.