

**Fisioter Bras 2021;22(3):365-384**

doi: [10.33233/fb.v22i3.4701](https://doi.org/10.33233/fb.v22i3.4701)

## ARTIGO ORIGINAL

**Percepção de discentes do curso de Fisioterapia sobre as normas de biossegurança no ambiente hospitalar**

***Students' perception of Physical therapy course on biosafety standards in hospital environment***

Mariana Machado dos Santos\*, Joice Sousa Santos\*, Ohanna Cruz Pereira\*, Alena Ribeiro Alves Peixoto Medrado\*\*

*\*Graduanda do curso de Fisioterapia do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia, \*\*Professora Associada do Departamento de Biointeração do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia*

Recebido em 29 de março de 2021; aceito em 18 de junho de 2021.

**Correspondência:** Alena Ribeiro Alves Peixoto Medrado, Avenida Reitor Miguel Calmon s/no., Vale do Canela, 40000-000 Salvador BA, E-mail: [armedrado@ufba.br](mailto:armedrado@ufba.br)

Mariana Machado dos Santos: [marianamachado1305@gmail.com](mailto:marianamachado1305@gmail.com)

Joice Sousa Santos: [joice.sousa@ufba.br](mailto:joice.sousa@ufba.br)

Ohanna Cruz Pereira: [ohanna.cruz@ufba.br](mailto:ohanna.cruz@ufba.br)

Alena Ribeiro Alves Peixoto Medrado: [armedrado@ufba.br](mailto:armedrado@ufba.br)

## Resumo

**Introdução:** As normas de biossegurança consistem em um conjunto de políticas, regras e procedimentos necessários aos profissionais que interagem com agentes microbiológicos. Apesar de essencial, essa ainda é uma temática pouco abordada durante a graduação em fisioterapia, na qual observa-se uma maior valorização das disciplinas de caráter técnico-profissionalizante. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento de estudantes de Fisioterapia sobre as normas de biossegurança no ambiente hospitalar e propor alternativas para a ampliação da discussão acerca desta temática durante o período de graduação destes

discentes. *Métodos:* Foi realizado um estudo quali-quantitativo do tipo descritivo exploratório de caráter transversal através da aplicação de um questionário a respeito do tema abordado. A amostra foi definida por conveniência, totalizando 105 discentes. *Resultados:* 96% dos estudantes declararam que é necessário adotar as medidas de precaução padrão independentemente do diagnóstico do paciente e 98% afirmaram que se deve implantar a normatização dos conceitos de biossegurança. *Conclusão:* Com base no estudo, conclui-se que a capacitação continuada é condição indispensável para a segurança dos trabalhadores em qualquer que seja a área de atuação.

**Palavras-chave:** contenção de riscos biológicos; Fisioterapia; equipamentos de proteção.

### Abstract

*Introduction:* Biosafety standards consist of a set of policies, rules, and procedures necessary for professionals who interact with microbiological agents. Although essential, this is still a topic that is rarely addressed during the graduation course in Physical therapy, in which there is a greater appreciation of disciplines of technical-professional character. *Objective:* To assess the knowledge of Physical therapy students on biosafety standards in hospital environment and propose alternatives to expand the discussion on this topic during the graduation period of these students. *Methods:* A qualitative quantitative study, descriptive and exploratory type, of transversal approach, was carried out through the application of a questionnaire. The sample was defined by convenience, totalizing 105 students. *Results:* 96% of the students declared that is necessary to adopt the standard precautionary measures independent of the diagnosis and 98% stated that the standardization of the concepts of biosafety should be implemented. *Conclusion:* Based on the study, we concluded that continued training is an indispensable condition for the safety of workers in any area of activity.

**Keywords:** containment of biohazards; Physical Therapy Specialty; protective devices.

## Introdução

As normas de biossegurança são definidas como um conjunto de políticas, regras e procedimentos universais necessários para promoção da segurança e proteção dos profissionais que interagem com agentes biológicos, microbiológicos, químicos, físicos e outros [1,2]. Elas têm como finalidade prevenir, minimizar ou eliminar os riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços [3,4]. No ambiente hospitalar, as práticas de biossegurança são dependentes do conhecimento e conscientização do profissional em relação à sua importância em evitar contaminação cruzada, além de outros processos. Por isso, os cursos de saúde de instituições de ensino superior são responsáveis em instruir os discentes em relação ao conhecimento teórico e à aplicabilidade prática [5].

Em especial, na Fisioterapia, trata-se de uma temática pouco abordada durante a graduação, pois observa-se uma maior valorização das disciplinas de caráter técnico-profissionalizante. Contudo, os conhecimentos acerca das boas práticas de biossegurança são continuamente exigidos durante toda a vida profissional, visto que a atuação na área hospitalar e em outros ambientes laborais está diretamente relacionada à maior exposição a agentes desencadeadores de doenças [6]. Ademais, de acordo com Tomaz e Oliveira [7], o fisioterapeuta possui como principal instrumento de trabalho o seu próprio corpo, o que culmina no aumento do número de riscos aos quais este profissional está submetido. Além disso, em decorrência da grande variedade de pacientes atendidos por este profissional, os quais possuem diferentes patologias, torna-se imprescindível a implementação de normas e procedimentos que visem controlar infecções, a fim de preparar o fisioterapeuta para esse ambiente e proteger a saúde dos pacientes e dos trabalhadores.

Dentre as várias Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho, destaca-se a NR-32, que define requisitos e diretrizes básicas de medidas de segurança e proteção à saúde dos que trabalham em todos os setores dos hospitais. Para proteção dos trabalhadores, a NR-32, que trata da segurança dos serviços de saúde, descreve precauções universais como: lavagem de mãos, uso de equipamentos de proteção individual (EPI), cuidado com equipamentos utilizados durante a assistência, controle de ambiente em

relação à limpeza e manejo de objetos contaminados, descarte adequado de materiais, além da atualização frequente da vacinação [7,8].

A Comissão de Biossegurança em Saúde do Ministério da Saúde (CBS) afirma que o profissional de saúde é responsável pelo cumprimento das normas, necessitando da conscientização e treinamento de todos os envolvidos, direta ou indiretamente. Contudo, observa-se que a adesão às normas de biossegurança tem sido descrita como insatisfatórias, visto que alguns estudos apontam o baixo cuidado para com a prevenção à contaminação devido à falta de conhecimento, treinamento ou experiência dos trabalhadores. Portanto, a biossegurança ainda encontra resistência a ser estudada, entendida e principalmente praticada pelos profissionais de saúde no âmbito hospitalar [9].

Assim, este estudo teve por objetivo avaliar o conhecimento de estudantes de Fisioterapia sobre as normas de biossegurança no ambiente hospitalar e propor alternativas para a ampliação da discussão acerca desta temática durante o período da graduação destes discentes.

## Material e métodos

### *Estratégia de coleta de dados*

Tratou-se de um estudo quali-quantitativo do tipo descritivo exploratório de caráter transversal que consistiu na obtenção de dados através de questionário físico e online sobre as normas de biossegurança, na população de discentes de fisioterapia da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador/BA.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Bahia e aprovado em obediência à Resolução nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde/MS, que regulamenta a pesquisa e testes envolvendo seres humanos, através do número de protocolo 3.307.477.

A estratégia consistiu na elaboração de questionário adaptado com perguntas de caráter objetivo que foi aplicado por um entrevistador calibrado. Houve aplicação do questionário também através de plataforma digital.

### *População e amostra*

A população do estudo foi composta por uma amostra de conveniência que abrangeu 105 graduandos do curso de Fisioterapia da UFBA. Foram selecionados discentes do primeiro, sexto e décimo semestres que quisessem participar do estudo e informassem este consentimento através de assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de inclusão aplicaram-se a estudantes do curso de Fisioterapia da UFBA, regularmente matriculados no curso, maiores de 18 anos. Discentes com matrículas trancadas e transferidos de outras Instituições de Ensino Superior não foram incluídos no estudo.

### *Protocolo do estudo*

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de questionários presenciais e do envio de formulários online através da plataforma Google Forms, tendo sido aplicado um roteiro semiestruturado adaptado com perguntas de caráter objetivo e subjetivo já validado por Moreira [10]. Esse instrumento de coleta de dados foi baseado no questionário aplicado por Campos [11], tomando como base ainda o Manual de Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho [12].

Os discentes que atenderam aos critérios de inclusão assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e preencheram o instrumento de pesquisa sem interferências externas e em horário disponível para cada participante.

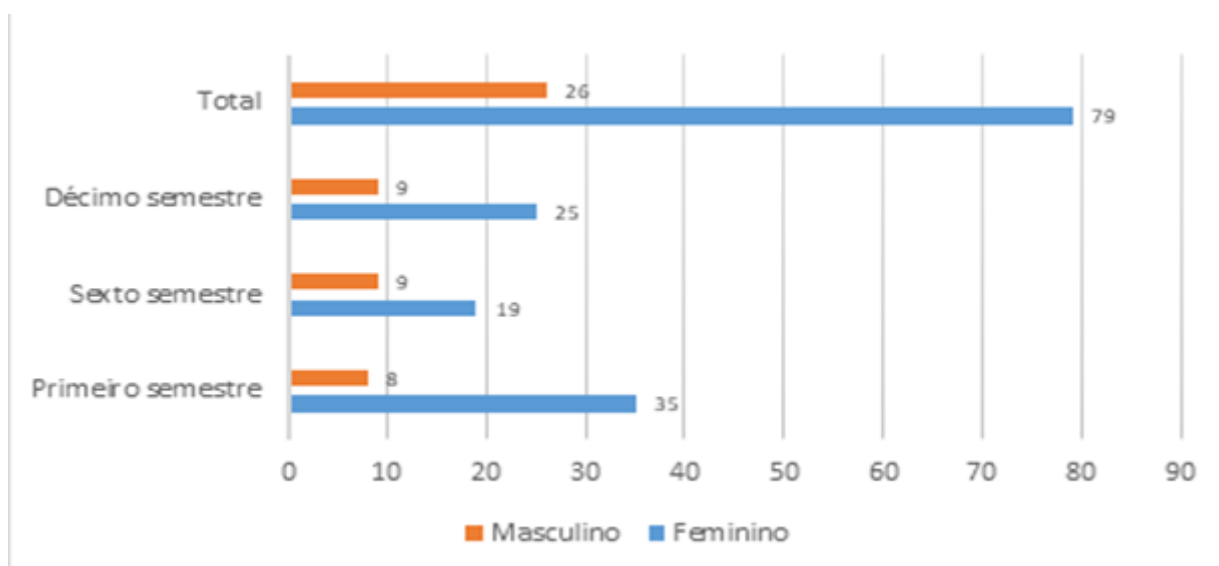
### *Análise dos resultados e estatística*

Os dados coletados foram organizados em gráficos e tabelas, apresentando frequência absoluta e relativa em planilhas no Word/ Excel 2010. Foi utilizado o software R (versão 4.0.3), no qual foi realizada uma análise descritiva (frequência absoluta/relativa, média e desvio padrão) com a finalidade de identificar as características gerais e específicas da amostra estudada. Para identificar a existência de associações entre as variáveis de interesse foi utilizado

o teste ANOVA, o teste Qui-Quadrado ou o teste Exato de Fisher. A margem de erro utilizada foi de 5% e os intervalos foram obtidos com 95,0% de confiança.

## Resultados

Do total de 105 alunos do curso de Fisioterapia entrevistados, 75,2% (n = 79) eram do sexo feminino e 24,8% (n = 26) do sexo masculino. A média de idade dos participantes foi de 22,6 anos. O quantitativo de discentes que participou do estudo por semestre correspondeu a 41% (n = 43) no primeiro semestre, sendo 35 discentes do sexo feminino e 8 do sexo masculino, 26,7% (n = 28) no sexto, sendo 19 discentes do sexo feminino e 9 do masculino e 32,4% (n = 34) no décimo, sendo 25 discentes do sexo feminino e 9 do sexo masculino (Figura 1).



Fonte: Autoria própria

**Figura 1** - Distribuição de discentes de acordo com o sexo e o semestre. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2020

A tabela I ilustra a frequência absoluta e relativa de discentes que identificaram as variáveis descritas no questionário como EPIs. Observou-se que os EPIs mais citados em todos os semestres corresponderam a luvas (99%, n = 104), jaleco (93,3%, n = 98) e óculos (94,3%, n = 99). O uso de touca (73,3%, n = 77) e máscara (78,1%, n = 82) também foi indicado, embora com menores percentuais. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os semestres ( $p > 0,05$ ).

**Tabela I** - *Frequência absoluta e relativa de discentes que identificaram as variáveis descritas no questionário como EPIs. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2020*

EPIs	Semestres			Total % (n = 105)
	Primeiro % (n = 43)	Sexto % (n = 28)	Décimo % (n = 34)	
Luva	100% (43)	96,4% (27)	100% (34)	99% (104)
Jaleco	93% (40)	92,9% (26)	94,1% (32)	93,3% (98)
Propés	41,9% (18)	75% (21)	64,7% (22)	58,1% (61)
Óculos	88,4% (38)	100% (28)	97% (33)	94,3% (99)
Extintor de incêndio	2,3% (1)	0% (0)	2,9% (1)	1,9% (2)
Balde de lixo	20,9% (9)	25% (7)	8,8% (3)	18,1% (19)
Caixa perfuro-cortante	30,2% (13)	35,7% (10)	8,8% (3)	24,8% (26)
Touca	62,8% (27)	75% (21)	85,3% (29)	73,3% (77)
Máscara	72,1% (31)	75% (21)	88,2% (30)	78,1% (82)
Chuveiro	4,7% (2)	7,1% (2)	2,9% (1)	4,8% (5)
Lava olhos	7% (3)	7,1% (2)	8,8% (3)	7,6% (8)
Purificador de ar	4,7% (2)	0% (0)	0% (0)	1,9% (2)

Fonte: Autoria própria

Na tabela II, observou-se que a maior parte dos discentes de todos os períodos indicaram que os EPIs deveriam ser sempre usados ( $p > 0,05$ ).

**Tabela II** - *Frequência absoluta e relativa de discentes em relação à frequência de uso dos EPIs. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2020*

Semestres	Frequência em usar EPI		
	Sempre	Apenas em algumas situações	Não é necessário
Primeiro semestre	93% (40)	7% (3)	0% (0)
Sexto semestre	100% (28)	0% (0)	0% (0)
Décimo semestre	94,1% (32)	5,9% (2)	0% (0)
Total % (n = 105)	95,2% (100)	4,8% (5)	0% (0)

Fonte: Autoria própria

Quando foi solicitado aos discentes que identificassem os EPCs, constatou-se que os mais citados foram extintor de incêndio (92,4%;  $n = 94$ ) e chuveiro (81,9%;  $n = 86$ ). Outros EPCs citados em menor percentual incluíram balde de lixo (68,6%,  $n = 72$ ), purificador de ar (63,8%,  $n = 67$ ) e caixa para descarte de perfurocortantes (61,9%,  $n = 65$ ). Houve diferença estatisticamente significativa em relação à identificação da caixa de perfurocortantes com EPC entre os discentes do primeiro semestre em relação aos demais períodos avaliados ( $p = 0,03$ ); (Tabela III).

**Tabela III - Frequência absoluta e relativa de discentes que identificaram as variáveis descritas no questionário como EPCs. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2020**

EPCs	Semestres			Total % (n = 105)
	Primeiro % (n = 43)	Sexto % (n = 28)	Décimo % (n = 34)	
Máscara	16,3% (7)	7,1% (2)	2,9% (1)	9,5% (10)
Touca	9,3% (4)	7,1% (2)	0% (0)	5,7% (6)
Extintor de incêndio	86% (37)	96,4% (27)	97,1% (33)	92,4% (97)
Óculos	9,3% (4)	0% (0)	0% (0)	3,8% (4)
Caixa perfurocortante	37,2% (16)*	67,8% (19)	88,2% (30)	61,9% (65)
Jaleco	25,6% (11)	21,4% (6)	5,9% (2)	18,1% (19)
Propés	34,9% (15)	21,4% (6)	8,8% (3)	22,9% (24)
Balde de lixo	69,8% (30)	67,9% (19)	67,6% (23)	68,6% (72)
Purificador de ar	53,5% (23)	64,3% (18)	76,5% (26)	63,8% (67)
Lava olhos	44,2% (19)	39,3% (11)	32,4% (11)	39% (41)
Chuveiro	79,1% (34)	82,1% (23)	85,1% (29)	81,9% (86)
Luvax	30,2% (13)	28,6% (8)	5,9% (2)	21,9% (23)

\*p < 0,05. Fonte: Autoria própria

Ao se inquirir dos alunos acerca das medidas de precaução padrão, observou-se que um percentual menor de alunos do primeiro semestre 76,7%, n = 33) reconheceu a lavagem das mãos como medida de precaução quando comparados ao discentes do sexto e décimo semestre, respectivamente (96,4%, n = 27; 94,1%, n = 32), com diferença estatisticamente significativa entre os semestres ( $p < 0,05$ ). Com relação ao uso de luvas, verificou-se que um percentual menor de alunos do décimo semestre (38,2%, n = 28) identificou tal variável como medida de precaução padrão, e esta diferença foi estatisticamente significativa em relação às respostas obtidas dos alunos do primeiro e sexto semestres, respectivamente (65,1%, n = 28; 46,4%, n = 13); ( $p < 0,001$ ). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os semestres no tocante ao uso de máscaras como medida de precaução padrão ( $p > 0,05$ ) (Tabela IV).

**Tabela IV - Frequência relativa e absoluta de discentes de diferentes semestres que identificaram as medidas de precaução padrão. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2020**

Semestres	Lavagem das mãos		Luvas		Máscara	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Primeiro Semestre	76,7% (33)*	23,3% (10)	65,1% (28)	34,9% (15)	39,5% (17)	60,5% (28)
Sexto Semestre	96,4% (27)	3,6% (1)	46,4% (13)	53,6% (15)	32,1% (9)	67,9% (19)
Décimo Semestre	94,1% (32)	5,9% (2)	38,2% (13)**	61,8% (21)	29,4% (10)	70,6% (24)
Total % (n = 105)	87,6% (92)	12,3% (13)	51,4% (54)	48,6% (51)	34,3% (36)	65,7% (69)

\*p < 0,05; \*\*p < 0,001. Fonte: Autoria própria



Em relação às normas de precaução obrigatórias, descritas na tabela V, constatou-se que a maioria dos discentes identificou corretamente a limpeza do tatame, macas e instrumentos com álcool a 70% (78,1%, n = 82), a retirada do jaleco fora das dependências da clínica (71,4%, n = 75) e a lavagem das mãos (89,5%, n = 94), não sendo observadas diferenças estatisticamente significativas entre os semestres ( $p > 0,05$ ). Entretanto, quando perguntados se a manutenção preventiva de materiais e equipamentos consiste em uma norma de precaução obrigatória, verificou-se diferença significativa entre o percentual de respostas afirmativas dos discentes do décimo semestre (50%, n = 17) quando comparado com os alunos do primeiro e sexto semestres, respectivamente (76,7%, n = 33; 78,6% n = 22); ( $p < 0,05$ ).

**Tabela V** - *Frequência absoluta e relativa dos discentes que identificaram as normas de precaução obrigatórias. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2020*

Normas	Semestres			Total % (n = 105)
	Primeiro % (n = 43)	Sexto % (n = 28)	Décimo % (n = 34)	
Manutenção preventiva de materiais e equipamentos	76,7% (33)	78,6% (22)	50% (17)*	68,6% (72)
Realizar limpeza do tatame, macas e instrumentos com álcool a 70%	86% (37)	78,6% (22)	67,6% (23)	78,1% (82)
Retirar jaleco fora das dependências da clínica	72,1% (31)	71,4% (20)	70,6% (24)	71,4% (75)
Lavagem das mãos	86% (37)	96,4% (27)	88,2% (30)	89,5% (94)

\* $p < 0,05$ . Fonte: Autoria própria.

A tabela VI descreve a frequência absoluta e relativa de discentes com respeito às diferentes práticas de biossegurança, de acordo com o semestre. De uma forma geral, considerando-se o total de respondentes, constatou-se que um maior percentual de alunos respondeu ser necessário usar luva em contato com sangue e fluidos corpóreos (98,1%, n = 103), adotar medidas de precaução padrão independentemente do diagnóstico (96,2%, n = 101), implantar a normatização dos conceitos de biossegurança (98,1%, n = 103), restringir o uso de jaleco ao local de trabalho (78,1%, n = 82) e organizar produtos químicos (87,6%, n = 92). Cerca de 50% dos discentes (n = 52) afirmaram não ser necessário o descarte de agulhas em recipiente específico, sem reencapá-las e não ser apropriado descartar sangue na pia (98,1%, n = 103). Não foi observada

diferença estatisticamente significativa entre o padrão de respostas dos discentes, independente do semestre do qual faziam parte ( $p > 0,05$ ).

**Tabela VI** - Frequência absoluta e relativa de discentes em relação às práticas de biossegurança. Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Bahia, Salvador/BA, 2020

Práticas	Semestres							
	Primeiro % (n = 43)		Sexto % (n = 28)		Décimo % (n = 34)		% Total (n = 105)	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Descartar sangue na pia	0% (0)	100% (43)	7,1% (2)	92,9% (26)	0% (0)	100% (34)	1,9% (2)	98,1% (103)
Restringir o jaleco à área hospitalar	83,7% (36)	16,3% (7)	75 % (21)	25 % (7)	73,5% (25)	26,5% (9)	78,1% (82)	21,9% (23)
Organizar produtos químicos	90,7%(39)	9,3% (4)	82,1% (23)	17,9% (5)	88,2% (30)	11,8% (4)	87,6% (92)	12,4% (13)
Descartar agulhas em recipiente de paredes rígidas e sem reencapar	53,5% (23)	46,5% (20)	32,1% (9)	67,9% (19)	61,8% (21)	38,2% (13)	50,5% (53)	49,5% (52)
Usar luvas no contato com sangue e fluidos corpóreos	97,7% (42)	2,3% (1)	96,4% (27)	3,6% (1)	100% (34)	0% (0)	98,1% (103)	1,9% (2)
Adotar a precaução padrão independentemente do diagnóstico	95,3% (41)	4,7% (2)	100% (28)	0% (0)	94,1% (32)	5,9% (2)	96,2% (101)	3,8% (4)
Implantar a normatização dos conceitos de biossegurança	95,3% (41)	4,7% (2)	100% (28)	0% (0)	100% (34)	0% (0)	98,1% (103)	1,9% (2)

Fonte: Autoria própria.

## Discussão

A partir dos resultados obtidos na amostra estudada, pode-se notar o predomínio de estudantes do sexo feminino (75,2%) quando comparado ao sexo masculino (24,8%). Em outro estudo que teve como objetivo descrever o conhecimento do conceito de agentes biológicos e equipamentos de proteção por profissionais de saúde em ambiente hospitalar, bem como a utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva, verificou-se que 84,5% dos profissionais de saúde eram do sexo feminino, o que embasa os resultados encontrados pelo presente estudo [13]. Esses achados corroboram os dados apontados em uma pesquisa realizada em Bauru, São Paulo, a qual demonstrou que as mulheres compõem majoritariamente as equipes de saúde [14]. Já a média de idade dos participantes está próxima da relatada no estudo realizado por Moreira [10], o qual encontrou uma média de 24 anos e 2 meses entre estudantes de Fisioterapia que participaram da pesquisa.

Em relação ao semestre, a maioria dos alunos que responderam ao questionário era do primeiro semestre (41%), seguidos do sexto (26,7%) e do

décimo (32,4%). Essa diferença no quantitativo de alunos entrevistados em cada semestre pode ser explicada, dentre outros fatores, pela evasão de discentes ao longo dos semestres, característica de grande parte dos cursos superiores no Brasil [15]. Além disso, houve dificuldade em contatar os alunos do décimo semestre em decorrência das atividades de estágio realizadas fora da universidade.

No que diz respeito ao ambiente hospitalar, deve-se considerar os riscos aos quais os trabalhadores e pacientes estão sujeitos, pois, conforme citado por Costa e Felli [16], o hospital é um local onde há um alto risco de contaminação em decorrência do grande número de pessoas enfermas e dos procedimentos realizados pelos profissionais de saúde, os quais, muitas vezes, devem estabelecer uma relação de contato direto com o paciente, como ocorre com os fisioterapeutas, o que aumenta ainda mais os riscos. Dessa maneira, torna-se imprescindível que todos os profissionais envolvidos no cuidado ao paciente sejam treinados e estejam aptos a utilizar os equipamentos de proteção.

De acordo com a NR 32, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são dispositivos utilizados pelos trabalhadores contra possíveis riscos à sua saúde ou segurança durante o exercício de suas funções laborais; já os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) têm como finalidade proteger o ambiente e a integridade de profissionais e pacientes, considerando-se o espaço hospitalar. Eles devem estar disponíveis nos ambientes de trabalho em quantidade suficiente, de acordo com a atividade desenvolvida no local. O profissional, por sua vez, deve saber utilizá-los de forma adequada, o que sinaliza para a necessidade de um programa de capacitação periódica em biossegurança durante e após a sua formação acadêmica [17].

Com base nos dados obtidos na amostra estudada e apresentados na tabela I, pode-se constatar que a maioria dos estudantes identificaram os EPIs de forma correta; a luva, por exemplo, foi identificada por 99% deles. Esses resultados estão de acordo com Rocha *et al.* [9], que também encontraram em seu estudo uma maior porcentagem de respostas para luvas. Esses equipamentos atuam de forma a minimizar os riscos aos quais podem estar expostos os profissionais de saúde no ambiente hospitalar, assim como os outros EPIs. Vale salientar que a utilização das luvas não deve substituir a lavagem das mãos, uma vez que elas podem ser danificadas durante a utilização,

além de possuírem microporos através dos quais pode ocorrer a passagem de microrganismos [18,19]. Durante a utilização desse EPI, é importante que o profissional de saúde remova acessórios como relógios, pulseira e anéis; outra medida necessária para evitar a contaminação de trabalhadores e pacientes diz respeito ao cuidado com as unhas, as quais devem ser curtas, a fim de manter a integridade da luva e diminuir o risco de lesionar o paciente [19].

Em seguida, os óculos de proteção foram apontados por 94,3% dos estudantes. Esses equipamentos são indispensáveis no contexto abordado por serem uma barreira de proteção da via ocular, a qual fica vulnerável aos fluidos, secreções e aerossóis durante o atendimento por parte do profissional de saúde [20]. O jaleco, por sua vez, foi identificado como EPI por 93,3% dos discentes. Esse equipamento previne a contaminação das roupas de uso pessoal, além de proteger a pele dos profissionais de saúde contra a exposição a sangue, fluidos corpóreos e materiais contaminados [21].

Propés, toucas e máscaras foram os EPIs menos identificados pelos estudantes. Esses dados diferem de outros estudos em relação à máscara, que foi um dos EPIs mais apontados pelos entrevistados [9,14]. Tais resultados chamam atenção, pois esse equipamento é imprescindível na medida em que impede a dispersão de gotículas e aerossóis para o ambiente; nesse contexto, a OMS aconselha os profissionais de saúde a utilizarem máscaras N-95 [22,23]. Já os propés são utilizados como barreiras contra microrganismos presentes no sapato, o que contribui para evitar a propagação desses por diferentes ambientes. As toucas, por fim, protegem os cabelos dos profissionais de aerossóis, fluidos e secreções, além de constituírem uma barreira para a queda de fios em locais inadequados, como em material estéril ou em ferimentos [19].

Ademais, extintor de incêndio, purificador de ar, chuveiro, lava olhos, balde de lixo e caixa de perfurocortante foram identificados por alguns discentes como sendo Equipamentos de Proteção Individual. Em estudo realizado por Moreira [10], todos os alunos apontaram esses equipamentos como EPCs, o que difere do resultado encontrado no presente artigo. Vale ressaltar que os percentuais encontrados não foram significativos entre os semestres e que o conceito utilizado no presente estudo está de acordo com o determinado por Moreira [10].

A tabela II apresenta a frequência de uso dos EPIs considerada correta pelos discentes; 95,2% deles disseram que esses equipamentos devem ser utilizados sempre, independente do diagnóstico do paciente e 4,8% disseram que os EPIs devem ser utilizados apenas quando o paciente é portador de alguma doença infectocontagiosa. Nenhum aluno marcou a alternativa que dizia não ser necessário o uso desses equipamentos. Outras pesquisas encontraram resultados diferentes. Moreira [10] constatou que 52% dos alunos faziam uso dos EPIs sempre e independente do diagnóstico, enquanto 48% utilizavam apenas quando o paciente era portador de alguma doença infectocontagiosa. Já a pesquisa realizada por Santana Rocha *et al.* [9] mostrou que a maior parte dos participantes (80%) relataram fazer uso dos EPIs sempre e independentemente do diagnóstico do paciente, 9% utilizavam apenas quando o diagnóstico do paciente fosse de doença infecto contagiosa e 11% não levavam em consideração o diagnóstico e utilizavam os EPIs que estivessem disponíveis no momento. De acordo com Carvalho [24], o uso desses equipamentos é indispensável qualquer que seja o diagnóstico do paciente ou do procedimento que será realizado, pois eles evitam a contaminação entre profissionais de saúde e pacientes.

Com os resultados deste estudo descritos na tabela III, verificou-se que houve trocas na identificação de EPCs. Uma quantidade significativa de discentes do primeiro semestre afirmou que caixa de perfurocortante é considerada EPI, em comparação aos demais semestres. O estudo de Lima *et al.* [13], o qual analisou o conhecimento de profissionais de saúde sobre equipamentos de proteção, relatou que os trabalhadores possuíam menos conhecimentos sobre o conceito de EPC, pois apenas 79,2% compreendiam seu significado, enquanto 95,4% declararam deter conhecimentos sobre EPI. Além disso, na identificação de equipamentos de proteção, houve mais equívocos no reconhecimento de EPCs quando comparados aos EPIs. Os participantes da pesquisa de Lima *et al.* [13] identificaram a caixa de perfuro cortante como o EPC mais utilizado, o que diverge do presente estudo, no qual esse equipamento foi o menos citado pelos discentes de Fisioterapia, além da metade dos estudantes afirmarem não haver necessidade de descarte de agulhas em recipientes apropriados.

No que se refere ao reencape de agulhas, evidenciou-se o pouco conhecimento dos discentes do curso de Fisioterapia em um procedimento de elevado risco de contaminação, pois apenas 50% deles afirmaram ser necessário o descarte de agulhas em ambiente específico e sem reencapar. Ferreira *et al.* [25] destacam que uma das causas mais recorrentes de acidentes de trabalho entre os profissionais que atuam no ambiente hospitalar é o descarte inadequado de objetos perfurocortantes. O estudo de Keshan *et al.* [26], o qual analisou o nível de conhecimento prévio e de conhecimento posterior a um dia de treinamento na área de biossegurança e risco biológico entre estudantes de ciências da vida, verificou que o nível de conhecimento sobre o manuseio correto e descarte de agulhas subiu de 41,98% para 87,65% após o programa. Assim, faz-se necessária a intensificação do conhecimento acerca da identificação e utilização desses equipamentos para aumentar a proteção do trabalhador e evitar a ocorrência de acidentes durante as práticas laborais.

Outro conceito importante abordado pelo presente estudo consiste nas medidas de precaução padrão, as quais são definidas como um conjunto de medidas que devem ser utilizadas em todos os pacientes no ambiente hospitalar para a redução de riscos de contaminação aos profissionais de saúde, equipamentos, familiares e aos demais pacientes. Tais medidas abarcam a higienização das mãos, uso de EPIs e EPCs e cuidados com manuseio e descarte de objetos, equipamentos e materiais biológicos [27].

No que diz respeito à essas medidas, conforme apresentado pela tabela IV, os discentes não evidenciaram conhecimento aprofundado sobre o assunto. Em relação à lavagem das mãos, houve dificuldade por parte dos discentes do primeiro semestre em identificar tal prática como sendo uma medida de precaução padrão. Já em relação ao uso de luvas, o décimo semestre apresentou índice de respostas inferior quando comparado ao primeiro e ao sexto semestre. Pode-se atribuir isso ao fato de que, na prática clínica do profissional fisioterapeuta, as condutas de Terapias Manuais não preconizam o uso desse equipamento, pois ele pode interferir na manipulação e na execução das condutas; nesse caso, recomenda-se que as mãos sejam higienizadas antes e depois do contato com o paciente. Quanto à máscara, a maioria dos discentes não identificou o seu uso como uma medida de precaução padrão. Em relação à essas medidas, um estudo realizado por Al-Abhar *et al.* [28] apontou que

menos da metade dos entrevistados possuíam bom conhecimento acerca das normas. Esses resultados vão de encontro ao que foi apresentado em estudo realizado por Moreira [10], o qual mostrou que todos os estudantes identificaram corretamente tais práticas. Para Porto *et al.* [29], a exclusão das medidas de precaução padrão ou a execução errônea acarreta o aumento do risco de contaminação, vulnerabilidade, adoecimento e acidentes de trabalho. Eles apontam também que programas de treinamento, atualização e capacitação das condutas de precaução padrão e promoção à saúde no local de trabalho têm apresentado bons resultados, já que reduziram os índices de exposição a materiais biológicos e acidentes ocupacionais, tornando os níveis de contágios mais controláveis, visto que acidentes por exposição a materiais biológicos têm capacidade relevante de contaminação e são considerados problemas de saúde pública, gerando consequências quando a prevenção é ineficaz [26,29]. Estudos realizados em outros países também apontaram para a necessidade de programas e cursos voltados para a conscientização dos profissionais em relação às práticas de biossegurança [30].

Em relação às normas de precaução obrigatórias, de acordo com a tabela V, a maioria dos alunos identificou corretamente a realização da limpeza do tatame, macas e instrumentos com álcool a 70%, além da retirada de jaleco fora das dependências clínicas e da lavagem das mãos. De acordo com Pimentel *et al.* [31], a desinfecção com álcool a 70% deve ser feita antes e após os trabalhos e sempre após algum respingo ou derramamento, através de uma toalha descartável embebida no produto, a qual será utilizada na superfície em sentido único, a fim de garantir a limpeza correta do material. Já em relação à retirada do jaleco, alguns estudos mostram que esse equipamento pode ser uma fonte de contaminação por bactérias potencialmente patogênicas, principalmente quando utilizado fora das dependências hospitalares [32]. Quanto à manutenção preventiva de materiais e equipamentos, o presente estudo constatou que apenas metade dos discentes do décimo semestre a consideraram como uma norma obrigatória na Fisioterapia, sendo essa uma prática bem estabelecida na literatura que pode evitar o risco físico do paciente, o que sinaliza para a necessidade de maior abordagem desses conteúdos durante a graduação [19].

Segundo Mastroeni [33], o número de acidentes envolvendo material biológico pode ser reduzido se as normas de biossegurança forem

implementadas no ambiente de trabalho. Acerca dessa temática, Denlove *et al.* [34] esclarecem sobre a importância do descarte apropriado de fluidos corporais e materiais contaminados a fim de preservar a saúde dos trabalhadores; no presente estudo, o descarte de sangue na pia obteve baixo índice de identificação pelos discentes do curso de Fisioterapia da UFBA, já que a maioria (98,1%) considera essa prática como inapropriada, conforme o apresentado pela tabela VI. Quanto à restrição do jaleco à área hospitalar e à organização dos produtos químicos, uma parcela considerável dos discentes identificou corretamente, de acordo com as práticas estabelecidas para o profissional fisioterapeuta [19,32]. Pode-se constatar também que a maioria dos estudantes identificou corretamente as práticas de adotar medidas de precaução padrão independente do diagnóstico e implantar a normatização dos conceitos de biossegurança. Esses resultados estão de acordo com o encontrado por Moreira [10], no qual houve unanimidade de resposta para esses itens.

Quanto às limitações deste estudo, destaca-se o fato de a coleta dos dados ter sido realizada em uma única instituição, além da evasão de muitos discentes do curso. Entretanto, essas limitações não comprometeram o desenvolvimento da pesquisa, uma vez que houve representatividade de alunos em todos os semestres avaliados.

## Conclusão

Diante do exposto, um aspecto importante que auxilia a prevenir o desenvolvimento de acidentes e o risco de contaminações nas áreas de saúde diz respeito ao uso de normas e técnicas de biossegurança. Porém, tais técnicas ainda são pouco discutidas pelos graduandos em Fisioterapia, o que foi demonstrado pela dificuldade em identificar alguns equipamentos como sendo EPIs ou EPCs.

Com base nos dados encontrados no estudo e relacionando-os com outros trabalhos sobre o tema, a falta de concordância nos resultados obtidos leva a crer que a capacitação continuada é uma necessidade para os estudantes de saúde, em especial, os futuros fisioterapeutas. É de fundamental importância que, durante e após o período de formação, o profissional da saúde participe de programas de atualização e capacitação continuada em biossegurança,



proporcionando-lhes condições de trabalho seguras, oportunidade para reflexão e discussões sobre o tema.

Recomenda-se que outros estudos acerca do conhecimento em biossegurança e utilização dos equipamentos de proteção individual e coletiva por profissionais de saúde sejam realizados, pois o ambiente hospitalar torna esse grupo vulnerável. Isso contribuirá para ampliar a visibilidade sobre os impactos da biossegurança e da implementação de medidas preventivas para a promoção da saúde de todos os envolvidos em ambientes hospitalares.

## Referências

1. Islam MN, Kabir MH, Yusuf MA, Salam MB, Perveen I, Shirin S. Knowledge of biosafety measures among laboratory personnel at tertiary level public hospitals in Dhaka city. *Bangladesh Journal of Infectious Diseases* 2021;7(2):49-56. doi: 10.3329/bjid.v7i2.51509
2. Lera S, María R, Vázquez P, Armando I. Pertinencia del conocimiento y cumplimiento de la bioseguridad para el profesional de la salud. *Humanidad Med* 2021;21(1):239-58.
3. Bayot ML, Limaiem F. Biosafety Guidelines. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls; 2020.
4. Ministério da Saúde (BR). Organização Pan-Americana da Saúde. Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
5. Ramos DML, Leite MP, Medrado AP. Estudo das áreas temáticas de imunologia e microbiologia na grade curricular dos cursos de fisioterapia do estado da Bahia. *Revista Brasileira de Educação e Saúde* 2015;5(4):30-33.  
<https://editoraverde.org/gvaa.com.br/revista/index.php/REBES/article/view/2720>
6. Ministério da Saúde (BR). Riscos biológicos – Guia Técnico. Os riscos biológicos no âmbito da norma reguladora n. 32. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.  
[http://redsang.ial.sp.gov.br/site/docs\\_leis/pd/pd8.pdf](http://redsang.ial.sp.gov.br/site/docs_leis/pd/pd8.pdf)
7. Tomaz AF, Oliveira SCF. Análise de riscos do serviço ambulatorial de fisioterapia adulto de um hospital universitário. UFTB. CT. PPGEP. 2001.  
[http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001\\_TR45\\_0582.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2001_TR45_0582.pdf)
8. Passos BBC, Vasconcelos TB, Bastos VPD, Sousa CT. Desatenção às normas de biossegurança por profissionais de saúde em unidade de terapia intensiva de hospital na cidade de Fortaleza/CE. *Rev Saúde Pública* 2013;6(1):35-49.  
<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/7927>

9. Rocha FCS, Meneses R, Cerqueira TCF, Bergamasco MTR, Cacao LAP, Maynard LG. Conhecimento de Biossegurança por profissionais de saúde em unidades hospitalares. *Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde UNIT* 2014;2(1):141-54. <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/1008>
10. Moreira MO. Medidas de precaução padrão no ambiente hospitalar adotadas por alunos do curso de fisioterapia. [TCC]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba; 2010. <http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/bitstream/123456789/547/1/PDF%20-%20Marlem%20Oliveira%20Moreira.pdf>
11. Campos SF, Vilar MSA, Vilar DA. Biossegurança: conhecimento e adesão às medidas de precauções padrão num hospital. *Rev Bras Ciênc Saúde* 2011;15(4):415-20. doi: 10.4034/rbcs.2011.15.04.06
12. FIESP/CIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo; Centro das Indústria do Estado de São Paulo. *Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho. Manual Prático.* São Paulo; 2003
13. Lima RJV, Tourinho BCMS, Costa DS, Almeida DMPF, Tapety FI, Almeida CAPL, et al. Agentes biológicos e equipamentos de proteção individual e coletiva: conhecimento e utilização entre profissionais. *Rev Pre Infec e Saúde* 2017;3(1):38-48. doi: 10.26694/repis.v3i3.6684
14. Lima GMN, Kawanami GH, Romeiro FG. Perfil das exposições ocupacionais a material biológico entre profissionais de saúde do Hospital de Base de Bauru: medidas preventivas e pós-exposição. *Rev Bras Med Trab* 2017;15(3):199-9. doi: 10.5327/z1679443520170001
15. Silva FC. O desempenho acadêmico e o fenômeno da evasão em cursos de graduação da área da saúde [Dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília; 2016. doi: 10.26512/2015.04.d.19947
16. Costa TF, Felli VEA. Exposição dos trabalhadores de enfermagem às cargas químicas em um hospital público universitário da cidade de São Paulo. *Rev Latinoam Enferm* 2005;13(4):501-8. doi: 10.1590/s0104-11692005000400007
17. Rocha FL. Risco biológico: exposição ocupacional e conduta da equipe de enfermagem pós-acidentes [TCC]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba; 2008.
18. Gallas SR, Fontana RT. Biossegurança e a enfermagem nos cuidados clínicos: contribuições para a saúde do trabalhador. *Rev Bras Enferm* 2010;63(5):786-92. doi: 10.1590/s0034-71672010000500015
19. COVISA - Coordenação de Vigilância em Saúde. *Risco biológico e biossegurança: recomendações gerais.* São Paulo: SMA; 2007.
20. Guimarães EAA, Dias AG, Bezerra R, Silveira RC, Oliveira VC. Percepção de técnicos de enfermagem sobre o uso de equipamentos de proteção individual em um serviço de urgência. *Cienc Enferm* 2011;17(3):113-23. doi: 10.4067/s0717-95532011000300010

21. Souza ELV, Nascimento JC, Caetano JA, Ribeiro RCV. Uso dos equipamentos de proteção individual em unidade de terapia intensiva. *Rev Enf Ref* 2011;serIII(4):125-33. doi: 10.12707/rri1065
22. Gir E, Takahashi RF, Oliveira MAC, Nichiata LYI, Ciosak SI. Biossegurança em DST/AIDS: condicionantes da adesão do trabalhador de enfermagem às precauções. *Rev Esc Enfermagem USP* 2004;38(3):245-53. doi: 10.1590/s0080-62342004000300002
23. Barroso BIL, Souza MBCA, Bregalda MM, Lancman S, Costa VBB. A saúde do trabalhador em tempos de COVID-19: reflexões sobre saúde, segurança e terapia ocupacional. *Cad Bras Ter Ocup* 2020;28(3):1093-1102. doi: 10.1590/scielopreprints.326
24. Carvalho CMRS, Madeira MZA, Tapety FI, Alves ELM, Martins MCC, Brito JNPO. Aspectos de biossegurança relacionados ao uso do jaleco pelos profissionais de saúde: uma revisão da literatura. *Texto Contexto Enferm* 2009;18(2):355-60. doi: 10.1590/s0104-07072009000200020
25. Ferreira LA, Peixoto CA, Paiva L, Silva QCG, Rezende MP, Barbosa MH. Adesão às precauções padrão em um hospital de ensino. *Rev Bras Enferm* 2017;70(1):96-103. doi: 10.1590/0034-7167-2016-0138
26. Keshan P, Rastogi A, Aggarwal S, Nigam A, Kapila R, Syed S. Effect of one-day training on knowledge related to biosafety and waste management among life-science students. *Indian Journal of Community Health* 2020;32(4):694-8. <http://doi.org/10.47203/ijch.2020.v32i04.014>
27. Aguiar DF, Lima ABG, Santos RB. Uso das precauções-padrão na assistência de enfermagem: um estudo retrospectivo. *Escola Anna Nery* 2008;12(3):571-6. doi: 10.1590/s1414-81452008000300027
28. Al-Abhar N, Al-Gunaid E, Moghram G, Al-Hababi AA, Al Serouri A, Khader YS. Knowledge and practice of biosafety among laboratory staff working in clinical laboratories in Yemen. *Applied Biosafety* 2017;22(4):168-71. doi: 10.1177/1535676017733451
29. Porto JS, Marziale MHP. Motivos e consequências da baixa adesão às precauções padrão pela equipe de enfermagem. *Rev Gaúcha Enferm* 2016;37(2):e57395. doi: 10.1590/1983-1447.2016.02.57395
30. Dubey A, Sonker A. Knowledge and practice of biosafety precautions in a developing tertiary care institute of North India. *Asian Journal of Transfusion Science Medknow* 2017;11(1):70. doi: 10.4103/0973-6247.200776
31. Pimentel BJ, Santana CST, Araújo DCS, Silva ET, Bomfim IQM, Faé J, et al. Manual de Biossegurança: Fisioterapia. 1. ed. Maceió: Centro Universitário CESMAC; 2015.
32. Loveday HP, Wilson JA, Hoffman PN, Pratt RJ. Public perception and the social and microbiological significance of uniforms in the prevention and control of healthcare

- associated infections: an evidence review. *Br J Infec Control* 2007;8(4):10-21. doi: 10.1177/1469044607082078
33. Silva ADRI, Mastroeni MF. Biossegurança: O conhecimento dos formandos da área da saúde. *Revista Baiana* 2009;33(4):654. doi: 10.22278/2318-2660.2009.v33.n3.a228
34. Denloye AA. Bio safety knowledge, waste disposal practices and identification of parasites in biomedical wastes from healthcare establishments in Lagos and Abuja, Nigeria. *Biomedical Journal of Scientific Technical Research* 2018;19;5(4). doi: 10.26717/bjstr.2018.05.001249