

---

## Conhecimento dos Enfermeiros preceptores sobre Equipamento de Proteção Individual para a criação de um jogo educacional virtual

### Knowledge of Nurse Preceptors about Personal Protective Equipment for creating a virtual educational game

---

**Tássia Gisleine Pereira Soares do Rêgo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8855-1418>

Universidade do Estado do Pará

E-mail: [tassiagisleine@hotmail.com](mailto:tassiagisleine@hotmail.com)

**Elson Ferreira Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4115-9029>

Universidade do Estado do Pará

E-mail: [elson.fcosta@uepa.br](mailto:elson.fcosta@uepa.br)

**Ivete Furtado Ribeiro Caldas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2095-101X>

Universidade do Estado do Pará

E-mail: [ivetecaldas@uepa.br](mailto:ivetecaldas@uepa.br)

---

#### RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi identificar as lacunas do conhecimento para o desenvolvimento de um jogo educacional virtual como estratégia de ensino em saúde para enfermeiros preceptores sobre o uso de equipamentos de proteção individual. É um estudo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa. Desenvolvido no Hospital Universitário João de Barros Barreto no município de Belém – PA – Brasil, com enfermeiros envolvidos na preceptoría atuando em Unidades assistenciais com leitos destinados à precaução específica. O estudo foi desenvolvido com a coleta de dados sobre as lacunas do conhecimento, com a caracterização do perfil e teste de conhecimento. Participaram da pesquisa 18 enfermeiros preceptores. Concluiu-se que o conhecimento dos participantes é fragilizado, e o desenvolvimento de um jogo educacional é uma proposta inovadora tecnológica nesse cenário de conhecimento sobre precaução específica e uso de EPI.

**Palavras-chave:** Enfermeiros; Ensino; Tecnologia Educacional.

---

#### ABSTRACT

The objective of this research was to identify knowledge gaps for the development of a virtual educational game as a health teaching strategy for nurse preceptors on the use of personal protective equipment. It is a descriptive, exploratory study with a quantitative approach. Developed at the João de Barros Barreto University Hospital in the city of Belém – PA – Brazil, with nurses involved in preceptorship working in care units with beds dedicated to specific precautions. The study was developed by collecting data on knowledge gaps, characterizing the profile and testing knowledge. 18 preceptor nurses participated in the research. It was concluded that the participants' knowledge is weakened, and the development of an educational game is an innovative technological proposal in this scenario of knowledge about specific precautions and use of PPE.

**Keywords:** Nurses; Teaching; Educational technology.

---

## INTRODUÇÃO

O processo de hospitalização de um paciente produz algumas consequências relacionadas a exposição do ambiente hospitalar, entre elas a infecção relacionada a assistência à saúde (IRAS). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) as IRAS são consideradas um problema de saúde pública e requer adoção de medidas preventivas de controle (BARROS et al., 2019)

Dentre as medidas de controle adotadas para prevenção das IRAS têm-se as precauções baseadas na transmissão ou precaução específica (PE), que se caracteriza por medidas adicionais quando a precaução padrão (PP) não consegue interromper completamente a cadeia de transmissão de microrganismo, por meio de uso de Equipamento de proteção Individual - EPI (JESUS, 2019).

O uso de EPI adequado e correto é de extrema importância, e a Norma Regulamentadora n. 06, define como EPI “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”, esta norma também regulamenta os deveres e obrigações dos empregadores, empregados e fabricantes dos equipamentos (SOUZA; MELO, 2020)

Nesse contexto, o enfermeiro preceptores tem um papel fundamental na disseminação do ensino dessas precauções, mesmo os enfermeiros que possuam o diploma de licenciatura em enfermagem, não têm garantia de sucesso no desenvolvimento das atividades de preceptoria. Eles precisam sempre está refletindo e buscando aprimorar seus conhecimentos e competências profissionais, num processo de autoaprendizagem. Nesse sentido, o preceptor precisa compreender o papel que está exercendo no desenvolvimento e formação do aluno, tanto o residente quanto o graduando (FERREIRA; DANTAS; VALENTE, 2018).

Todavia, a estrutura acadêmica da cinesiologia enfrenta diversos desafios, incluindo o debate em torno da relação entre profissão e disciplina, a fragmentação do conhecimento no conteúdo acadêmico. Além disso, as demandas por mudanças nas salas de aula do ensino superior e a evolução das práticas pedagógicas contribuem para a crescente complexidade do ensino sobre os EPIs na graduação de enfermagem (GROSS et al., 2022).

Groenwald (2016), salienta a importância do uso de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem sendo que as tecnologias proporcionam diversos

recursos didáticos para serem associados à prática do professor. Pensando no processo de formação acadêmica existem várias estratégias pedagógicas, entre elas as metodologias ativas (ZOU DI, 2020).

A metodologia ativa tem uma formação de educação crítico reflexiva com apoio em estímulo no processo de ensino-aprendizagem, conseqüentemente envolvimento por parte do aluno tendo em vista o conhecimento. As tecnologias educacionais digitais, apresentam os jogos sérios e a gamificação como possibilidades de aprendizado no ensino superior (MACEDO, 2018).

Assim, o objetivo desta pesquisa foi identificar as lacunas do conhecimento para o desenvolvimento de um jogo educacional virtual como estratégia de ensino em saúde para enfermeiros preceptores sobre o uso de equipamentos de proteção individual.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa. O cenário da pesquisa foi no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB), localizado no município de Belém – PA – Brasil é uma instituição de assistência à saúde, ensino e pesquisa que presta serviços à comunidade por meio do Sistema Único de Saúde.

O HUIBB é um hospital geral que oferece assistência à saúde a nível ambulatorial e internação hospitalar em diversas especialidades. É campo de estudo em residências multiprofissionais em saúde, estágios curriculares e não curriculares, e centro de pesquisa acadêmica. Possui 147 leitos de internação ativos, sendo 127 de enfermagem, 10 destinados à precaução específica e, 10 leitos de Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-intensivo. Em seu quadro de pessoal, possui 104 enfermeiros, sendo 103 de vínculo efetivo e 01 de vínculo temporário.

A pesquisa foi desenvolvida com enfermeiros assistenciais envolvidos na preceptoria acadêmica atuando em Unidades com leitos destinados à precaução específica – Unidade de Cuidados Intensivos e Semi-intensivo, Unidade de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Unidade do Sistema Respiratório, Unidade de Atenção à Saúde da Criança e do Adolescente e Unidade de Clínica Médica.

Dentre os critérios de inclusão têm-se os enfermeiros de vínculo efetivo, com experiência em preceptoria acadêmica, com mais de 01 (um) ano na instituição e lotados nas Unidades com leitos destinados à precaução específica. E como critério de exclusão

os enfermeiros que não responderam ao convite de participação da pesquisa, aqueles que se encontravam em licença saúde, férias ou outros afastamentos legais.

A pesquisa foi realizada com a coleta de dados na Divisão de Gestão de Pessoas do hospital para a seleção dos participantes. Os enfermeiros selecionados foram convidados a participarem da pesquisa através de envio de e-mail e por meio do aplicativo WhatsApp, encaminhando o link de acesso ao instrumento de coleta de dados (formulário no Google Forms), no qual possuía o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. O convite ficou disponível no período de maio a junho de 2023, para a coleta das seguintes informações: (a) Caracterização do perfil (iniciais do nome, sexo, idade, tempo de serviço na instituição, profissão, nível de escolaridade, possuía outro vínculo empregatício na área de atuação, lotação, setor e turno de execução das atividades laborais) e (b) Teste de conhecimento: com perguntas avaliativas com opções de múltipla escolha sobre os conteúdos adquiridos sobre as precauções específicas e uso de EPI na assistência ao paciente.

Após a aplicação do questionário, os dados coletados foram tabulados e analisados com estratificações em tabelas e gráficos através de percentual e da frequência de acertos e erros quanto o teste de conhecimento. Para cada questão respondida foram classificadas em notas variando de insuficiente (0 – 4,9), Regular (5,0 – 6,9), Bom (7,0 – 8,9) e excelente (9,0 – 10,0).

Na análise estatística dos dados utilizou-se o Teste *G*, que de acordo com Laboratório de ecologia de florestas tropicais (2008, p. 3) “é uma alternativa ao  $\chi^2$  e está baseado na distribuição multinomial de probabilidades. Seu cálculo é baseado na relação entre os valores observados e esperado”.

O estudo integrou os princípios éticos de acordo com a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. O mesmo foi submetido a duas comissões de Ética em Pesquisa, Centro de Saúde Escola do Marco Teodorico da Universidade Estadual do Pará – CESEM/UEPA e Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará, para posterior execução da pesquisa.

## **RESULTADOS**

Na pesquisa participaram de 18 enfermeiros. Em relação a caracterização dos participantes foram 17 (94,44%) do sexo feminino e 01 (5,56%) do sexo masculino, quanto a faixa etária dos participantes a maioria encontrava-se entre 30 a 35 anos

(33,33%), dentre as unidades assistenciais que participaram a Unidade de Doenças Infecciosas e Parasitária foi a que mais se destacou com 06 (33,33%) participações, a maioria dos enfermeiros participantes trabalham no turno matutino (10 – 55,56%). Quanto ao tempo de serviço no hospital a grande maioria possuem de 01 a 05 anos na instituição (15 – 83,33%). Em relação ao nível de escolaridade 11 participantes são especialistas em alguma área da saúde compreendendo 61,11%, quanto a pergunta se possui outro vínculo empregatício a maioria não possui, compreendendo 61,11% dos participantes.

A Tabela 1 mostra o percentual da correlação entre as variáveis tempo de serviço no Hospital e a pergunta de conhecimento sobre precaução específica e uso de EPIs. Quanto a pergunta “Quais as patologias abaixo são transmissíveis por contato” correlacionada com o “Tempo de serviço no Hospital”. Destacou-se que 55,6% obtiveram nota insuficiente, possuindo mais de 1,1 a 4 anos de instituição. Entretanto, 75% dos participantes obtiveram nota “bom” e possuíam mais de 4 anos de instituição. Ainda na mesma pergunta, porém com precaução específica por aerossol, o estudo revelou que 50% dos participantes obtiveram nota insuficiente e possuíam mais de 04 anos de instituição.

Já em relação às perguntas “Qual (is) o (s) EPI (s) obrigatório (s) utilizado (s) na assistência de pacientes em precaução específica por gotícula e aerossol”, obteve-se respectivamente, 55,6% (gotícula) com nota insuficiente e 66,7% (aerossol) com nota insuficiente, sendo que todos possuíam entre 1,1 a 4 anos de serviço no hospital. Dentre outros resultados, destaca-se em melhores notas as respostas sobre uso de EPIs em precaução por contato com 77,8% dos participantes obtiveram nota “bom” e encontram-se entre 1,1 a 4 anos de tempo na instituição.

**Tabela 1** - Percentual da correlação entre as variáveis Tempo de serviço no Hospital e a Pergunta de conhecimento sobre precaução específica e uso de EPI. Belém, Pará, Brasil, 2023.

		Tempo de serviço no Hospital (anos)					
		1 ano		1,1 - 4 anos		Mais de 4 anos	
		N	%	N	%	N	%
Resposta quais as patologias abaixo são transmissíveis por CONTATO?	Insuficiente	0	0,0	3	33,3	2	25,0
	Regular	1	100,0	4	44,4	4	50,0
	Bom	0	0,0	2	22,2	2	25,0
	Excelente	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por GOTÍCULA?	Insuficiente	0	0,0	5	<b>55,6</b>	1	12,5
	Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	1	100,0	2	22,2	6	<b>75,0</b>
	Excelente	0	0,0	2	22,2	1	12,5
Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por AEROSSOL?	Insuficiente	0	0,0	4	44,4	4	<b>50,0</b>
	Regular	1	100,0	1	11,1	2	25,0
	Bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Excelente	0	0,0	4	44,4	2	25,0
Qual(is) a(s) importância(s) do uso do Equipamento de Proteção Individual?	Insuficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Regular	0	0,0	6	66,7	5	62,5
	Bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Excelente	1	100,0	3	33,3	3	37,5
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por CONTATO?	Insuficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	1	100,0	7	<b>77,8</b>	5	62,5
	Excelente	0	0,0	2	22,2	3	37,5
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por GOTÍCULA?	Insuficiente	1	100,0	5	<b>55,6</b>	4	50,0
	Regular	0	0,0	2	22,2	2	25,0
	Bom	0	0,0	1	11,1	0	0,0
	Excelente	0	0,0	1	11,1	2	25,0
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por AEROSSOL?	Insuficiente	1	100,0	6	<b>66,7</b>	2	25,0
	Regular	0	0,0	0	0,0	3	37,5
	Bom	0	0,0	2	22,2	0	0,0
	Excelente	0	0,0	1	11,1	3	37,5

Fonte: Formulário Google Forms (2023)

Já na Tabela 2, 60% dos participantes obtiveram notas insuficientes nas questões sobre “quais as patologias abaixo são transmissíveis por gotícula e aerossol”, porém responderam que “sempre” participa ou participaram de treinamentos sobre o uso de EPI, tema correlacionado ao conhecimento das precauções específicas. Ainda assim, 54,5% dos participantes informam que “às vezes” participam ou participaram de treinamentos sobre EPI e obtiveram notas insuficientes ao responderem as perguntas “Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por Gotícula e Aerossol”. Dentre os resultados, destaca-se a pergunta sobre “Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por contato”, onde 60% os participantes obtiveram nota “bom” e responderam que “sempre” participam ou participaram de treinamentos sobre EPI.

**Tabela 2** - Percentual da correlação entre as variáveis “Você participou de treinamento sobre o uso correto do Equipamento de Proteção Individual no Hospital?” e Perguntas de conhecimento sobre precaução específica e uso de EPI. Belém, Pará, Brasil, 2023.

		Você participa/participou de treinamento sobre o uso correto do Equipamento de Proteção Individual no Hospital?					
		Nunca		Às vezes		Sempre	
		N	%	N	%	N	%
Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por CONTATO?	Insuficiente	1	50,0	3	27,3	1	20,0
	Regular	1	50,0	5	45,5	3	60,0
	Bom	0	0,0	3	27,3	1	20,0
	Excelente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por GOTÍCULA?	Insuficiente	0	0,0	3	27,3	3	<b>60,0</b>
	Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	2	100,0	5	45,5	2	40,0
	Excelente	0	0,0	3	27,3	0	0,0
Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por AEROSSOL?	Insuficiente	1	50,0	4	36,4	3	<b>60,0</b>
	Regular	1	50,0	3	27,3	0	0,0
	Bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Excelente	0	0,0	4	36,4	2	40,0
Qual(is) a(s) importância(s) do uso do Equipamento de Proteção Individual?	Insuficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Regular	1	50,0	7	63,6	3	60,0
	Bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Excelente	1	50,0	4	36,4	2	40,0
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por CONTATO?	Insuficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	2	100,0	8	72,7	3	<b>60,0</b>
	Excelente	0	0,0	3	27,3	2	40,0
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por GOTÍCULA?	Insuficiente	2	100,0	6	<b>54,5</b>	2	40,0
	Regular	0	0,0	2	18,2	2	40,0
	Bom	0	0,0	1	9,1	0	0,0
	Excelente	0	0,0	2	18,2	1	20,0
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por AEROSSOL?	Insuficiente	1	50,0	6	<b>54,5</b>	2	40,0
	Regular	0	0,0	2	18,2	1	20,0
	Bom	0	0,0	1	9,1	1	20,0
	Excelente	1	50,0	2	18,2	1	20,0

Fonte: Formulário Google Forms (2023)

A Tabela 3 mostra que 50% dos participantes responderam que “sempre” sabem identificar uma patologia Infecto contagiosa transmissível, porém obtiveram notas

insuficientes no questionamento sobre quais as patologias são transmissíveis por aerossol. Entretanto, no mesmo questionamento, mas sobre a precaução por gotícula, as notas foram melhores, 60% obtiveram conceito “bom” e informaram que “sempre” sabem identificar uma patologia transmissível.

Na correlação com a variável e as perguntas sobre o uso de EPI na precaução por gotícula e aerossol, ambos obtiveram 60% dos participantes informando que “sempre” sabem identificar uma patologia transmissível, porém estes obtiveram notas insuficientes. Contudo, na mesma correlação, mais com precaução por contato, 80% dos participantes obtiveram nota “bom” e 20% nota “excelente” quanto ao uso de EPI e responderam que “sempre” sabem identificar uma patologia transmissível.

**Tabela 3** - Percentual da correlação entre as variáveis “Você sabe identificar uma patologia infecto contagiosa transmissível?” e Perguntas de conhecimento sobre precaução específica e uso de EPI. Belém, Pará, Brasil, 2023.

		Você sabe identificar uma Patologia Infecto contagiosa transmissível?					
		Nunca		Às vezes		Sempre	
		N	%	N	%	N	%
Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por CONTATO?	Insuficiente	0	0,0	2	25,0	3	30,0
	Regular	0	0,0	3	37,5	6	60,0
	Bom	0	0,0	3	37,5	1	10,0
	Excelente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por GOTÍCULA?	Insuficiente	0	0,0	3	37,5	3	30,0
	Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	0	0,0	3	37,5	6	<b>60,0</b>
	Excelente	0	0,0	2	25,0	1	10,0
Responda quais as patologias abaixo são transmissíveis por AEROSSOL?	Insuficiente	0	0,0	3	37,5	5	<b>50,0</b>
	Regular	0	0,0	3	37,5	1	10,0
	Bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Excelente	0	0,0	2	25,0	4	40,0
Qual (is) a(s) importância(s) do uso do Equipamento de Proteção Individual?	Insuficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Regular	0	0,0	5	62,5	6	60,0
	Bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Excelente	0	0,0	3	37,5	4	40,0
Qual (is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por CONTATO?	Insuficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Bom	0	0,0	5	62,5	8	<b>80,0</b>
	Excelente	0	0,0	3	37,5	2	<b>20,0</b>

Qual (is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por GOTÍCULA?	Insuficiente	0	0,0	4	50,0	6	<b>60,0</b>
	Regular	0	0,0	1	12,5	3	30,0
	Bom	0	0,0	0	0,0	1	10,0
	Excelente	0	0,0	3	37,5	0	0,0
Qual (is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por AEROSSOL?	Insuficiente	0	0,0	3	37,5	6	<b>60,0</b>
	Regular	0	0,0	2	25,0	1	10,0
	Bom	0	0,0	0	0,0	2	20,0
	Excelente	0	0,0	3	37,5	1	10,0

Fonte: Formulário Google Forms (2023)

Na análise das tabelas acima, em todas elas os resultados quanto aos questionamentos da pergunta referente à “Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por contato”, todas as notas foram “bom”, revelando um conhecimento mais relevante sobre este tipo de precaução específica.

Quanto a análise estatística dos dados, aplicou-se o Teste G com o objetivo de analisar a associação entre as variáveis, conforme Tabela 4. Dentre elas, as de maior significância foram as associações entre o “Tempo de serviço no Hospital” e a pergunta “quais as patologias abaixo são transmissíveis por GOTÍCULA?” ( $p < 0,001$ ).

Nota-se que 75% dos participantes cuja resposta foi boa, tinham maior tempo de serviço no hospital. A variável “Tempo de serviço no Hospital” também se associou significativamente forte com a pergunta “Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por GOTÍCULA?” ( $p < 0,001$ ), porém observou-se quanto maior o tempo de serviço piores foram as respostas.

Ademais, a variável “Você participa/participou de treinamento sobre o uso correto do Equipamento de Proteção Individual no Hospital?” na Tabela 5, mostrou-se estatisticamente significativa com a questão “Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por CONTATO?” ( $p < 0,001$ ), com respostas mais favoráveis aos participantes que participaram de algum treinamento.

**Tabela 4** - Descrição da aplicação do Teste G. Belém, Pará, Brasil, 2023.

		Tempo de serviço no Hospital (anos)						Teste G	p-valor
		1 ano		1,1 - 4 anos		Mais de 4 anos			
		N	%	N	%	N	%		
Resposta quais as patologias abaixo são	Insuficiente	0	0,0	5	55,6	1	12,5	<b>58,4</b>	<b>&lt;0.001</b>
	Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0		

transmissíveis por GOTÍCULA?	Bom	1	100,0	2	22,2	6	75,0		
	Excelente	0	0,0	2	22,2	1	12,5		
Resposta quais as patologias abaixo são transmissíveis por AEROSSOL?	Insuficiente	0	0,0	4	44,4	4	50,0	<b>28,8</b>	<b>0,02</b>
	Regular	1	100,0	1	11,1	2	25,0		
	Bom	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
	Excelente	0	0,0	4	44,4	2	25,0		
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por GOTÍCULA?	Insuficiente	1	100,0	5	55,6	4	50,0	<b>47,2</b>	<b>&lt;0.001</b>
	Regular	0	0,0	2	22,2	2	25,0		
	Bom	0	0,0	1	11,1	0	0,0		
	Excelente	0	0,0	1	11,1	2	25,0		
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por AEROSSOL?	Insuficiente	1	100,0	6	66,7	2	25,0	<b>35,9</b>	<b>0,02</b>
	Regular	0	0,0	0	0,0	3	37,5		
	Bom	0	0,0	2	22,2	0	0,0		
	Excelente	0	0,0	1	11,1	3	37,5		

Fonte: Formulário Google Forms (2023)

**Tabela 5** - Descrição da aplicação do Teste G. Belém, Pará, Brasil, 2023.

		<b>Você participa/participou de treinamento sobre o uso correto do Equipamento de Proteção Individual no Hospital?</b>						<b>Teste G</b>	<b>p-valor</b>
		<b>Nunca</b>		<b>Às vezes</b>		<b>Sempre</b>			
		<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>		
Qual(is) o(s) EPI(s) obrigatório(s) utilizado(s) na assistência de pacientes em Precaução Específica por CONTATO?	Insuficiente	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	<b>65,4</b>	<b>&lt;0.001</b>
	Regular	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%		
	Bom	2	100,0%	8	72,7%	3	60,0%		
	Excelente	0	0,0%	3	27,3%	2	40,0%		

Fonte: Formulário Google Forms (2023)

## DISCUSSÃO

Ao analisar os resultados dos dados coletados no que se refere ao conteúdo do questionário de levantamento das lacunas de conhecimento dos enfermeiros envolvidos na preceptoria, observou-se que a maioria dos dados ao correlacionar as variáveis, revelam por meio das notas dos participantes na Tabela 1, notas insuficientes em participantes que possuem tempo de serviço entre 1,1 a 4 anos de instituição. Apesar de possuírem mais de 1 ano na instituição e que em algum momento passaram por capacitações e treinamentos sobre a temática, seja na instituição ou na graduação, as notas revelam baixo conhecimento ou até mesmo falta de conhecimento. Isso preocupa quanto

a segurança do paciente, do próprio profissional e na formação dos alunos por eles supervisionados.

De acordo com Rodrigues e Silva (2021, p. 81) "o conhecimento do enfermeiro sobre as precauções e isolamentos ainda pode ser considerado uma preocupação na segurança do paciente, que pode interferir na qualidade da assistência prestada e resultar em danos para o paciente e/ ou colaborador". Formar um graduando ou um residente sem a base de conhecimento sobre as precauções básicas no contexto atual de doenças infecto contagiosas, traz uma reflexão sobre a formação desses preceptores em campo.

Pereira e Teixeira (2022) em sua pesquisa identificou que para o profissional preceptor ter eficiência em sua atuação na mentoria na formação adequada, com foco em desenvolver competências e habilidades nos estudantes, deverá haver prioridade na capacitação desses profissionais, para haver reflexo na formação dos discentes, proporcionando o desenvolvimento do preceptor, bem como a prestação de assistência a população.

Na Tabela 2 os resultados nos mostram que em média 60% dos participantes responderam que já participaram ou participa de treinamentos sobre precaução específica e uso de EPI, entretanto, obtiveram notas insuficientes ao responderam os questionamentos. No contexto geral observou-se um déficit de conhecimento ou a metodologia dos treinamentos são ineficientes.

A qualidade dos treinamentos ministrados sobre a temática, também podem ser um dos fatores que contribuem para o baixo rendimento dos participantes. Segundo Moura (2004) em sua pesquisa sobre a adesão dos profissionais de enfermagem às precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes, algumas causas podem contribuir para o aprendizado sobre precauções específicas, entre elas estão os treinamentos adequados e treinamentos especiais para uso de EPI.

As estratégias usadas nas ações no processo de ensino e aprendizagem em saúde dos profissionais devem possibilitar a constituição de competências, tais como: conhecimento, habilidades e atitudes, para que estes possam contribuir para o processo de ensino em saúde na preceptoria. Além disso, estudos revelam que os profissionais têm saído da graduação com conhecimento acerca de medidas de controle e prevenção de infecção deficientes ou até sem conhecimento. Esses fatores, tornam-se grandes desafios para as instituições de saúde para treinar e capacitar os profissionais para estarem aptos a

aplicar o conhecimento e no caso de preceptores contribuírem para o conhecimento dos alunos, entretanto estes também devem se apresentar proativos no processo de construção do conhecimento em busca de metodologias que auxiliem nesse processo de ensino em saúde (SANTOS et al., 2023)

Na Tabela 3 nas correlações, a maioria se mantém com avaliações insuficientes também, apesar de informarem que sempre sabem identificar uma patologia transmissível. Entretanto, neste resultado destacou-se as respostas correlacionadas entre o conhecimento de identificação de patologia transmissível, que afirmam que “sempre” sabem reconhecer, com o saber sobre precaução por gotícula, com 60% de notas com conceito “bom”. E nesse mesmo contexto, a associação entre o uso de EPI na precaução por contato, obteve 80% com nota “bom” e informaram que sempre sabem identificar uma patologia transmissível.

Nessas últimas correlações as respostas foram mais coerentes entre os participantes, sendo ratificados as respostas com a avaliação do conhecimento. Esses resultados podem ser explicados pelo processo de pandemia com Coronavírus, onde houve uma intensa capacitação sobre as medidas preventivas para precauções por contato e gotículas, modo de transmissão do COVID-19, exceção em alguns casos onde há geração de micropartículas, incluída a precaução por aerossol.

O contexto da pandemia trouxe a necessidade de mudança comportamental diante de um cenário caótico em saúde. A adesão das medidas preventivas e uso dos EPIs compreendem, segundo Fernandes e Souza (2021, p. 57) “...que a intenção comportamental para realizar determinado comportamento é resultado de uma combinação de influências subjetivas (atitude), sociais (norma subjetiva) e da disposição do indivíduo para realizá-lo (percepção de controle comportamental)”, a compreensão desses importantes fatores podem contribuir para o sucesso da melhoria do conhecimento sobre a temática do estudo.

Em análise geral das Tabelas é importante destacar que em todos os resultados quanto ao uso de EPI em precaução por contato, os rendimentos dos participantes foram com conceito “bom”, reflexo também do processo educativo no período da pandemia. Entretanto, nos surpreende o baixo rendimento quanto as notas “excelente”, dados preocupantes nesse contexto de medidas preventivas por parte dos enfermeiros preceptores.

Pode-se refletir no processo de treinamento, mas os resultados também são reflexos da adesão as medidas preventivas pelos profissionais, que perpassam por vários fatores, entre eles o apoio dos gestores, a cultura de medidas de segurança no local de trabalho, o espaço físico adequado, o acesso e a confiança no equipamento de proteção individual e a devida importância da instituição de saúde na proteção de seus trabalhadores e no ensino em saúde. (HOUGHTON et al., 2020)

No resultado do Teste *G* para analisar a associação entre as variáveis, você participou de treinamento sobre o uso correto do Equipamento de Proteção Individual no Hospital e o conhecimento sobre uso de EPI em precaução por contato. Verificou-se que quanto mais treinamentos os participantes tiveram, melhor o desempenho. Nesse contexto, podemos analisar, que a quantidade de treinamento pode influenciar o processo de aprendizagem, porém já foi constatado no estudo que os treinamentos tradicionais não estão sendo eficazes, portanto, a busca por metodologias alternativas para alcançar um processo educacional exitoso, nos desperta para as novas tecnologias educacionais e os jogos educacionais virtuais têm se mostrado promisso nesse cenário.

Para corroborar nesse pensamento o autor Silva et al. (2023) afirma que o uso dos jogos educacionais virtuais no processo de ensino-aprendizagem, produz benefícios sobre o uso da lógica, do raciocínio, processo cognitivo, no desenvolvimento de competências e habilidades, podendo ser trabalhadas em contextos rotineiros de aprendizagem, o que se aplica no cenário de pesquisa.

## CONCLUSÃO

Os profissionais que participaram da pesquisa apresentam um conhecimento sobre precaução específica e uso de EPI fragilizado, com reflexo nas avaliações das notas, porém houve um destaque, o conhecimento de uso de EPI nas precauções específicas por contato, tal reflexo do processo de capacitações da pandemia por COVID-19. Entretanto, no quesito de treinamentos, observado um déficit de eficiência deles, já que uma parcela considerável de participantes informaram que participam, contudo o reflexo das notas não alcançaram êxito, subentendendo que há uma frequência de treinamentos, mas ineficaz.

Assim, visando suprir as lacunas de conhecimento identificadas na pesquisa, a implantação de uma nova metodologia, como o jogo educacional virtual, como estratégia em ensino em saúde, auxilia em promover uma melhor adesão às medidas sobre o contexto de prevenção de doença em ambiente hospitalar por parte dos profissionais de saúde, em especial os enfermeiros envolvidos na preceptoria.

Tal cenário constitui um desafio para as instituições e profissionais da saúde na busca de aprimorar seus conhecimentos. Ressalta-se, a importância de investimentos das instituições de saúde para aperfeiçoar os conhecimentos de seus profissionais acerca desta temática, com o objetivo de prevenção de infecções, proteção de seus trabalhadores, e por ser um campo de ensino em saúde, na atualização do conhecimento de seus preceptores, tornando um ambiente de trabalho e ensino mais seguro e saudável.

## REFERÊNCIAS

- BARROS, F. E. *et al.* Controle de infecções a pacientes em Precaução de contato. **Revista de Enfermagem Online UFPE**, UFPE, Recife, v. 13, n. 4, p. 1080 – 1089, 2019.
- FERNANDES, S. C. S.; SOUZA, V. H. D. **Adesão e acesso às medidas preventivas à covid-19 na perspectiva da teoria da ação planejada**. 1. ed. Maceió, AL: EDUFAL, p. 1 – 95, 2021.
- FERREIRA, F. D. C.; DANTAS, F. D. C.; VALENTE, G. S. C. Saberes e competências do enfermeiro para preceptoria em unidade básica de saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Niterói, RJ, v. 71, n. 4, p. 1464 – 1471, 2018.
- GROENWALD, C. L. O. Inclusão e Educação Matemática. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (org.) **Inclusão escolar e educação especial no Brasil: entre o instituído e o instituinte**. Marília: ABPEE, p. 135 – 148, 2016.
- GROSS, M. M., *et al.* Designing for the development of transversal skills and diversity, equity and inclusion in a basic Kinesiology course. **Kinesiology Review**, v. 11, p. 343 – 352, 2022.
- HOUGHTON, C. *et al.* Barreiras e facilitadores para a adesão dos profissionais de saúde às orientações de prevenção e controle de infecções (PCI) para doenças infecciosas respiratórias: uma rápida síntese qualitativa das evidências: uma Revisão Cochrane. **Jornal Brasileiro de Medicina de Emergência**, v. 1, n. 3, p. 1 – 3, 2020.
- JESUS, J. B. de; DIAS, A. A. L.; FIGUEIREDO, R. M. de. Precauções específicas: vivências de pacientes internados. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 4, p. 924 – 930, 2019.
- LABORATÓRIO DE ECOLOGIA DE FLORESTAS TROPICAIS. **Análise de Dados Categóricos**. 2008.
- MACEDO, K.D.S. *et al.* Metodologias ativas de aprendizagem: caminhos possíveis para inovação no ensino em saúde. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 3, 2018.
- MOURA, J. P. Adesão dos profissionais de enfermagem às precauções de isolamento na assistência aos portadores de microrganismos multirresistentes. **Dissertação** – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, p. 147. 2004.

PEREIRA, L. F. D. C.; TEIXEIRA, F. B. Desafios da atuação do preceptor em enfermagem: uma revisão integrativa. **Saúde Dinâmica – Revista Científica Eletrônica**, v. 4, n. 2, p. 28 – 49, 2022.

RODRIGUES, A. K. V.; SILVA, V. A. da. Conhecimento do enfermeiro sobre precauções universais em isolamento e o impacto na segurança do paciente. **Revista Saúde Dinâmica**. Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga, v. 3, n. 2, p. 64 – 88, 2021.

SANTOS, L. M. D. *et al.* Conhecimento dos profissionais de saúde sobre precauções específicas. **Enfermagem em foco**, Goiânia - GO, v. 14, n. 1, p. 1 – 8, 2023.

SILVA, M. A. D. *et al.* Relato de experiência: jogos digitais educacionais no processo de ensino-aprendizagem. **Revista FT**, v. 1, n. 127, p. 1 – 20, 2023.

SOUZA, L. C.; MELO, F. X. A Importância do uso de EPI na prevenção de acidentes. **Diálogos Interdisciplinares**, v. 9, n. 1, p. 200 – 215, 2020.

ZOU, Di. Gamified flipped EFL classroom for primary education: student and teacher perceptions. **J. comput. Educ**, v. 7, n. 2, p. 213 – 228, 2020.