

**Universidade de São Paulo**  
**Escola de Enfermagem**

NATALIA MARCIANO SOUSA

Avaliação de reação dos participantes da intervenção educativa  
digital “Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária  
em Saúde”: Desenvolvimento e validação de instrumento

São Paulo  
2022

NATALIA MARCIANO SOUSA

Avaliação de reação dos participantes da intervenção educativa digital  
“Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em  
Saúde”: Desenvolvimento e validação de instrumento

Projeto de Trabalho de conclusão de curso para  
a obtenção do certificado de bacharel em  
enfermagem na Escola de Enfermagem da  
Universidade de São Paulo  
Orientadora: Maria Clara Padoveze

São Paulo  
2022

## RESUMO

**Introdução:** O uso de medidas de prevenção como as precauções padrão e específicas são de suma importância para garantir a segurança de profissionais e usuários do serviço de saúde, mitigando a transmissão de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). No entanto, apesar da Atenção Primária à Saúde ser considerada a porta de entrada do sistema de saúde brasileiro, a adesão às medidas de precauções ainda é deficitária entre os profissionais desse nível de atenção. Estudos relacionados à temática das precauções objetivando esclarecer os fatores que interferem nessa questão concluíram que a educação de profissionais é uma das importantes intervenções para melhorar a adesão às medidas de prevenção. Contudo, é preciso assegurar que essas intervenções estão sendo eficientes em seus objetivos, gerando resultados e transformações no ambiente. A *reação* é um dos níveis abordados em avaliação de treinamentos e é definida como opinião do participante acerca dos aspectos que compõem o treinamento. **Objetivo:** Desenvolver, validar e aplicar um instrumento capaz de avaliar a reação dos participantes da intervenção educativa digital, em formato de WebQuest, “Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde”. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico. Foi elaborado o Instrumento de Avaliação de Reação (IAR) composto por 15 perguntas fechadas com respostas em escala do tipo *Likert* de cinco pontos e duas perguntas abertas. Os itens do IAR foram validados com base no cálculo do Índice de Validade de Conteúdo Individual (I-IVC), com critério mínimo de 0,75 de concordância entre os especialistas. Foram convidados a participar do processo de validação do IAR os mesmos especialistas que participaram anteriormente da validação da intervenção educativa digital citada. **Resultados:** Onze especialistas aceitaram participar da pesquisa, mas apenas oito (72,7%) retornaram o material enviado. O IAR validado, em formato de formulário online, foi divulgado entre os alunos do terceiro e quarto ano de graduação em enfermagem. Todos os itens do IAR alcançaram o critério de validação, mas nove itens foram ajustados para melhorias, com base em sugestões dos especialistas. Quinze alunos se inscreveram para participar da pesquisa, mas apenas 14 alunos foram considerados na amostra. Desses 14 alunos, apenas dois (14,2%) retornaram o IAR respondido. **Conclusão:** Foi desenvolvido e validado um IAR por um grupo de especialistas com índice de IVC médio de 0,99. No entanto, a baixa adesão de participantes na etapa de aplicação do IAR não possibilitou a obtenção de dados consistentes, apenas hipóteses sobre os aspectos da WebQuest. Recomenda-se a aplicação do IAR em maior escala em estudo subsequente.

**Palavras Chaves:** Estudo metodológico; Educação à Distância; Desenvolvimento de pessoal; Precauções universais; Educação em enfermagem

## ABSTRACT

**Introduction:** The use of prevention measures such as standard and specific precautions is of paramount importance to ensure the safety of professionals and users of the health service, mitigating the transmission of Healthcare Associated Infections (HCAI). However, despite Primary Health Care being considered the gateway to the Brazilian health system, adherence to prevention measures is still lacking among professionals at this level of care. Studies related to the subject of precautions, aiming to clarify the factors that interfere in this issue, concluded that the education of professionals is one of the important interventions to improve adherence to prevention measures. However, it is necessary to ensure that these interventions are efficient in their objectives, generating results and transformations in the environment. The reaction is one of the levels addressed in training evaluation and is defined as the participant's opinion about the aspects that make up the training. **Objective:** To develop, validate and apply an instrument capable of evaluating the reaction of the participants of the digital educational intervention, in WebQuest format, "Precautions to avoid microorganisms' transmission in the primary healthcare". **Method:** This is a methodological study. A Reaction Assessment Tool (RAT) was created, consisting of 15 closed-ended questions with five-point Likert scale responses and two open-ended questions. The RAT items were validated based on the calculation of the Individual Content Validity Index (ICVI), with a minimum criterion of 0.75 of agreement between experts. The same experts who previously participated in the validation of the aforementioned digital educational intervention were invited to participate in the RAT validation process. **Results:** Eleven experts agreed to participate in the research, but only eight (72.7%) returned the material sent. The validated RAT, in the online form, was disseminated among third and fourth year undergraduate nursing students. All RAT items met the validation criteria, but nine items were adjusted for improvement, based on expert suggestions. Fifteen students signed up to participate in the survey, but only 14 students were considered in the sample. Of these 14 students, only two (14.2%) returned the answered RAT. **Conclusion:** An IAR was developed and validated by a group of experts with an average CVI index of 0.99. However, the low adherence of participants in the stage of application of the IAR did not make it possible to obtain consistent data, only hypotheses about aspects of the WebQuest . This RAT should be applied on a larger scale in a further study.

**Keywords:** Methodological study; Distance Education; Staff development; Universal precautions; Nursing education

## **Lista de Tabelas**

Tabela 1. Índice de Validade de Conteúdo Individual (I-IVC) das perguntas do Instrumento de Avaliação de Reação. Pg 22

Tabela 2. Comparaçao entre os itens do Instrumento de Avaliação de Reação antes e após validação por especialistas. Pg 25

Tabela 3. Respostas dos participantes da WebQuest as alternativas do Instrumento de Avaliação e Reação. Pg 27

## **Lista de Abreviaturas**

APS – Atenção Primária em Saúde

EEUSP –Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

ESF –Estratégia Saúde da Família

HM –Higiene das Mão

IAR –Instrumento de Avaliação de Reação

IRAS –Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde

PE – Precauções Específicas

PP –Precauções Padrão

TCLE –Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UBS –Unidade Básica de Saúde

WQ -WebQuest

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b>	12
<b>1.1 Infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) e o uso de medidas de precauções na atenção primária à saúde</b>	12
<b>1.2 Avaliação de treinamento, desenvolvimento e educação de profissionais</b>	13
<b>1.2 Estratégia educativa WebQuest: objetivos e estrutura</b>	14
<b>2. OBJETIVOS</b>	16
<b>3. MÉTODOS</b>	16
<b>3.1 Tipo de estudo</b>	16
<b>3.2 Cenário de estudo</b>	17
<b>3.3 Etapas da pesquisa</b>	17
<b>3.3.1 Etapa 1: Desenvolvimento do Instrumento de Avaliação de Reação (IAR)</b>	17
<b>3.3.2 Etapa 2: Validação do Instrumento de Avaliação de Reação</b>	18
<b>3.3.3 Etapa 3: Aplicação da intervenção educativa digital e do Instrumento de Avaliação de Reação em uma amostra de participantes</b>	19
<b>3.4 Análise de dados</b>	20
<b>3.5 Aspectos éticos</b>	21
<b>4. RESULTADOS</b>	21
<b>4.1 Desenvolvimento do Instrumento de Avaliação de Reação (IAR)</b>	21
<b>4.2 Validação do Instrumento de Avaliação de Reação por um grupo de especialista</b>	21
<b>4.3 Aplicação do IAR em uma amostra de participantes</b>	27
<b>5. DISCUSSÃO</b>	28
<b>5.1 Limitações do estudo</b>	30
<b>6. CONCLUSÃO</b>	31
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	31
<b>APÊNDICES</b>	34

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Infecções relacionadas à assistência em saúde (IRAS) e o uso de medidas de precauções na atenção primária à saúde

Os serviços de saúde devem estar em constante aperfeiçoamento, a fim de garantir qualidade e segurança tanto para pacientes quanto para profissionais<sup>(1, 2)</sup>. Nesse sentido, não se poderia deixar de abordar a importância do conhecimento e da prática de ações de biossegurança, principalmente no que diz respeito às Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). As IRAS são infecções que surgem decorrentes da assistência à saúde, onde quer que ela ocorra, ainda que com maior frequência essa assistência seja realizada em serviços de saúde<sup>(3)</sup>. O princípio *primum non nocere* é o que rege os programas de segurança do paciente<sup>(4)</sup>, que visam prevenir e mitigar os riscos de danos ao paciente, entre elas a ocorrência de IRAS. Além da proteção aos pacientes, as medidas de prevenção de IRAS também visam proteger os visitantes e trabalhadores da saúde. Dentre essas medidas, destacam-se as Precauções Padrão (PP) e Precauções Específicas (PE).

As PP são medidas que devem ser adotadas com todos os pacientes, independentemente de diagnóstico e em todas as situações. Abrange a higiene das mãos (HM), uso de luvas, máscara, óculos de proteção e avental, limpeza e desinfecção de artigos e equipamentos de assistência ao paciente e do ambiente físico, manejo adequado de roupas contaminadas com material biológico, descarte adequado de materiais perfuro cortantes e outros resíduos sólidos<sup>(5, 6)</sup>. Já as PE são medidas adicionais, adotadas em situações em que as PP não são suficientes para garantir a segurança, particularmente em casos de transmissão por contato, gotículas e aerossóis<sup>(6, 7)</sup>. As PE também são denominadas “precauções baseadas no modo de transmissão”<sup>(5)</sup>.

No entanto, percebe-se que a adesão de tais medidas não acontece da forma esperada na prática, principalmente em ambientes não hospitalares<sup>(8)</sup>, como, por exemplo, na Atenção Primária à Saúde (APS). No Brasil, a APS abrange atendimentos que são prestados em Unidade Básica de Saúde (UBS), ambulatórios e unidades de Estratégia Saúde da Família (ESF). Espera-se que a APS seja a principal porta de entrada dos serviços de saúde e o primeiro ponto de contato com o paciente, o que requer a preparação dos profissionais para lidar com doenças infecciosas sejam essas, potenciais, suspeitas ou diagnosticadas<sup>(7, 8)</sup>.

Segundo Maroldi et al.<sup>(8)</sup> essa falta de adesão às PP e PE em ambientes não hospitalares ocorre porque o risco de IRAS nestes é ainda pouco reconhecido, uma vez que há escassez de dados sobre o risco a que pacientes e profissionais estão sujeitos. Isso porque os procedimentos realizados nesses ambientes são, em sua maioria, pouco invasivos e por isso considerados menos arriscados no ponto de vista infeccioso, no entanto não há estudos epidemiológicos que embasem tal afirmação<sup>(8)</sup>.

Faz parte da rotina da APS, por exemplo, a realização de curativos e punção venosa que são considerados procedimentos invasivos e, por isso, passíveis de riscos infecciosos. Além disso, é realizada a assistência a casos de tuberculose, varicela, influenza, escabiose e microrganismos multirresistentes, que são agravos potencialmente transmissíveis, colocando em risco tanto profissionais quanto pacientes. Por fim, mas não menos importante, a APS exerce um papel integrador no sistema de saúde, atuando de forma indireta na prevenção de IRAS, dado que contribui na prevenção de enfermidades que podem vir a ter complicações, consequentemente irá reduzir as internações hospitalares desnecessárias<sup>(9)</sup>. Tudo isso reforça a importância da adesão às medidas de precauções contra a transmissão de microrganismos na APS para mitigar os riscos de aquisição de IRAS, tanto para pacientes como para trabalhadores de saúde.

Em um estudo anterior, Maroldi et al.<sup>(8)</sup> objetivou identificar alguns determinantes que interferem nessa adesão por parte dos profissionais da saúde. Dentre os fatores que foram identificados, destacaram-se: “baixa percepção de risco”, “fragilidade no conhecimento”, “formação em serviço insuficiente” e “limitações de infraestrutura”. Por meio deste estudo, chegou-se à conclusão de que o primeiro passo para manejear o problema seria a conscientização desses profissionais em relação à sua autoproteção e proteção do paciente, e isso só poderia ser alcançado por meio de treinamento e capacitação dos mesmos, adaptados ao contexto da APS.

## **1.2 Avaliação de treinamento, desenvolvimento e educação de profissionais**

Tendo em vista a importância das ações educativas para profissionais de saúde, é fundamental pensar em como avaliar essas ações. A avaliação de treinamento e desenvolvimento de pessoal pode ser definida como “um processo sistemático de levantamento de informações que podem aprimorar atividades educativas formais para profissionais”<sup>(2, 10)</sup>. Sendo assim, os principais objetivos da avaliação de treinamento são

“controlar o processo, retroalimentar o sistema, tomar decisões sobre o treinamento e torná-lo capaz de promover mudanças positivas relativas ao objeto do treinamento”<sup>(2, 10)</sup>.

Nesse sentido, as pesquisas pautadas na avaliação de treinamentos e desenvolvimento de pessoal passaram a ganhar cada vez mais espaço, não só por sua importância, mas também pelo aumento dos investimentos em treinamentos e capacitação<sup>(2)</sup>. Os modelos de avaliação evoluíram, ampliando as perspectivas para além da simples assimilação de conteúdo e passando a abranger variáveis individuais e organizacionais. Um exemplo é o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS) de Borges-Andrade que integra características do processo (insumos, procedimentos, processos e resultados) e o ambiente no qual ele ocorre, considerando o processo de aprendizagem de forma genérica, como um fenômeno a ser estudado<sup>(11)</sup>. Ainda, há modelos específicos, que estudam as relações entre essas variáveis, um exemplo é o Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho (IMPACT)<sup>(12)</sup>, que busca testar “variáveis relativas ao indivíduo, ao treinamento, ao contexto organizacional, aos resultados imediatos do treinamento (reação e aprendizagem) e à variável critério impacto do treinamento no trabalho”<sup>(11)</sup>.

## 1.2 Estratégia educativa WebQuest: objetivos e estrutura

Com o desenvolvimento tecnológico e a integração das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTICs) na área da educação, ampliou-se a gama de recursos e estratégias educacionais que forçam modificações nos procedimentos instrucionais e na atividade profissional do docente. Este passa a exercer o papel de mediador, proporcionando auxílios educacionais ajustados à atividade construtiva do aluno, por meio das NTICs. O aluno, nesse contexto, é considerado um agente, com grande responsabilidade pelo seu aprendizado<sup>(13)</sup>. Entende-se por aluno nesse caso, o indivíduo que busca um aprendizado, podendo ser um profissional já graduado ou estudante em fase de formação.

Dentro desta vasta gama de recursos educacionais digitais, encontram-se as chamadas WebQuests (WQ). Estas surgiram em 1995, criadas por dois professores americanos, Bernie Dodge e Tom March, como uma estratégia de ensino que estimula o aluno (aquele que está realizando a tarefa) a buscar na *Web* recursos para que ele possa concluir uma tarefa ou desafio proposto. Esses recursos são em geral, previamente selecionados pelos professores e provenientes de fontes confiáveis<sup>(14, 15)</sup>.

A estratégia WebQuest deve estimular no aluno o processo reflexivo, e o senso crítico, de forma que o aluno busque soluções para o que foi proposto. Assim, o principal diferencial

da WQ é desenvolver a autonomia e a criatividade do aluno no seu processo de aprendizagem (14, 15).

A estrutura de uma WQ é composta geralmente por:

- Introdução: apresenta o tema a ser trabalhado, contextualizando a tarefa dada, deve ser permeada de recursos motivacionais, para que o aluno seja influenciado a seguir as próximas etapas (14, 15).
- Tarefa: onde se apresenta o que deverá ser feito, construído ou resolvido, esta etapa deve apresentar uma tarefa executável, apropriada à faixa etária do aluno (14, 15).
- Processo: etapa onde se descreve como a tarefa deverá ser executada. É nesta etapa que devem estar claros os objetivos que os alunos deverão alcançar e as diretrizes para a realização da tarefa. Se for uma WQ em grupo, então nesta etapa deverá também ser especificado os papéis que cada membro da equipe deverá executar (14, 15).
- Recursos: compõem a gama de subsídios necessários para a realização da tarefa. Nesta etapa é preciso atentar-se pela quantidade e qualidade do material informativo disponibilizado, que deverá ser de fácil acesso, por meio de links bem organizados, provenientes de fontes confiáveis e atualizados (14, 15).
- Avaliação: constitui os indicadores que serão utilizados para que se saiba se o aluno atingiu ou não os resultados esperados pelo componente “tarefa”. Nesta etapa é importante que esteja claro os meios com os quais os alunos serão avaliados, para que estes saibam como foi seu desempenho e que possam reconhecer erros e pontos de melhoria (14, 15).
- Conclusão: é o resumo do que foi trabalhado na WQ e onde se retoma os objetivos da atividade. A característica mais importante desta etapa é fazer com que o aluno reflita sobre o que fez e o que aprendeu e como aplicar esse novo conhecimento em outras situações. Também é importante que nesta etapa que se ofereça subsídios para investigações futuras e motivação para o aluno aprofundar os conhecimentos na área (14, 15).

Assim sendo, foi desenvolvida uma intervenção educativa digital sobre PP e PE, por meio de uma WQ, a qual propõe aos participantes buscar resoluções para casos sugeridos, baseados em situações cotidianas da APS e relacionados ao uso das medidas de precaução. Essa WQ compôs a etapa de intervenção educativa da tese “*Efeito de intervenção educativa em precauções na atenção primária à saúde: ensaio clínico randomizado*” (16, 17), da pesquisadora Isis Pienta Batista Passos. Em adição a intervenção educativa digital foi desenvolvida e validada uma etapa de avaliação de conhecimento e comportamento auto-referido, por meio da qual se identificou o impacto da intervenção nos participantes. No

entanto, até o presente momento, este projeto ainda não possui uma etapa de avaliação de reação dos participantes quanto à intervenção educativa digital propriamente dita. Portanto, a pergunta que o presente estudo pretende esclarecer é “qual é validade de conteúdo de um instrumento de avaliação de reação desenvolvido para o uso dos participantes da WQ “Precauções para a transmissão de microrganismos na atenção primária em saúde”?

O presente estudo tem como objeto de estudo a *avaliação de reação*, definida como a opinião do participante acerca dos aspectos da intervenção educativa<sup>(1, 12, 13, 18)</sup>. Propõe-se desenvolver um Instrumento de Avaliação de Reação (IAR), que permita identificar pontos na intervenção que poderiam ser melhorados de acordo com a opinião dos participantes, a fim de torná-la mais acessível e eficiente. Espera-se que o IAR desenvolvido possa ser futuramente utilizado por outros pesquisadores ou profissionais que vierem a utilizar a mesma intervenção educativa.

## 2. OBJETIVOS

**2.1 Objetivo geral:** Desenvolver, validar e aplicar um IAR dos participantes de intervenção educativa digital por meio da WQ “Precauções para a transmissão de microrganismos na atenção primária em saúde”.

**2.2 Objetivos específicos:**

1. Desenvolver um IAR para captar percepções imediatas dos participantes da intervenção educativa digital.
2. Validar o conteúdo do instrumento de avaliação de reação junto a especialistas.
3. Aplicar o WQ em uma amostra de participantes da intervenção educativa digital.
4. Aplicar o IAR nessa mesma amostra de participantes.

## 3. MÉTODOS

**3.1 Tipo de estudo**

Trata-se de uma pesquisa de desenvolvimento metodológico, visando a construção de uma ferramenta de análise, que trabalha com a resposta direta dos participantes, por meio de escala do tipo *Likert*.

### **3.2 Cenário de estudo**

As etapas de aplicação da intervenção educativa e do IAR foram realizadas na Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP), localizada no município de São Paulo. A EEUSP é uma instituição de ensino superior, pública e estadual, que desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de enfermagem. Oferece cursos de graduação, pós-graduação (doutorado, mestrado e especialização) e licenciatura. O curso de bacharelado em enfermagem é composto por quarenta e duas disciplinas obrigatórias, distribuídas ao longo de quatro anos e ministradas em período integral.

### **3.3 Etapas da pesquisa**

#### **3.3.1 Etapa 1: Desenvolvimento do Instrumento de Avaliação de Reação (IAR)**

Foi criado um instrumento, em forma de questionário quantitativo, adaptado aos aspectos da intervenção educativa, a fim de avaliar a reação dos estudantes.

O IAR foi construído e aplicado por meio da ferramenta online Google Forms<sup>©</sup>, mas também está disponibilizado em formato Word<sup>©</sup> para situações em que a aplicação em papel for mais conveniente.

Os elementos do IAR foram construídos com base nas escalas semânticas de avaliação de reação descritas por Abbad, Gama, Borges-Andrade<sup>(18)</sup>, em estudo que objetivou validar escalas de avaliação de reação ao treinamento, utilizando questionário de avaliação de reação aplicado em uma amostra de servidores públicos participantes de 229 cursos de curta duração. As escalas semânticas descritas foram adaptadas aos aspectos da intervenção educativa e ao cenário da atual pesquisa. Também foram utilizados como suporte para a construção do IAR, elementos considerados importantes para a avaliação de qualidade de uma WQ, trabalhados por Maruxo<sup>(14)</sup>, Bottentuit Junior e Coutinho<sup>(15)</sup>. Também, as perguntas foram construídas a partir de indicações obtidas no livro “*Como Elaborar Questionários*” de Sônia Vieira<sup>(19)</sup>.

Os aspectos considerados para a elaboração dos itens do IAR podem ser organizados por temas de abordagem:

- Programação: Refere-se à opinião do participante em relação à qualidade da estratégia educativa WQ, em termos de clareza na definição e transmissão de objetivos, apresentação do tema, definição de diretrizes e elementos instrucionais; qualidade da tarefa proposta, em relação à compatibilidade desta com as necessidades levantadas na introdução,

exequibilidade, nível de domínio cognitivo trabalhado; uso de estratégias motivacionais; qualidade da avaliação de aprendizagem<sup>(18)</sup>.

- *Apoio ao desenvolvimento:* Compreende a opinião do participante acerca da qualidade técnica, aspectos estéticos, facilidade de manuseio, clareza e adequação de linguagem, qualidade e quantidade dos recursos informativos oferecidos na WQ<sup>(18)</sup>.
- *Aplicabilidade e utilidade:* representa a opinião do participante sobre o valor instrumental da intervenção educativa digital na resolução de problemas, a possibilidade de aplicação no trabalho dos conhecimentos adquiridos, assim como a conveniência da disseminação da intervenção para outros servidores<sup>(18)</sup>.
- *Resultados:* opinião do participante acerca da efetividade da intervenção educativa digital, em termos do quanto foi capaz de assimilar os conhecimentos, capacitação para o reconhecimento de situações onde é correto aplicar as novas habilidades, chances de melhorar o desempenho e a integração do participante com outros profissionais, estímulo dado pela intervenção ao participante para aplicar no trabalho os conhecimentos recém aprendidos<sup>(18)</sup>.
- *Supporte organizacional:* exprimem as expectativas do participante acerca do apoio organizacional à transferência de aprendizagem, no que se refere à disponibilidade de recursos, oportunidades e clima propício ao uso das novas habilidades<sup>(18)</sup>.

As perguntas fechadas foram construídas em forma de escala tipo *Likert* de cinco pontos: (1) Concordo totalmente, (2) Concordo parcialmente, (3) Não sei, (4) Discordo parcialmente, (5) Discordo totalmente. Foram incluídas duas perguntas abertas para permitir ao participante acrescentar informações que possam não ter sido abrangidas pelas questões quantitativas. Esta versão inicial do Instrumento de Avaliação de Reação encontra-se no Apêndice C.

### **3.3.2 Etapa 2: Validação do Instrumento de Avaliação de Reação**

Foram convidados para a validação do IAR quatorze especialistas. Os critérios de inclusão foram possuir graduação em enfermagem e ter antes participado da elaboração ou validação da estratégia educativa digital “Precauções contra a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde”. Os contatos foram obtidos junto à pesquisadora do projeto citado, e os especialistas foram contatados via correio eletrônico. Cada especialista recebeu um convite para a participação na pesquisa. Aos especialistas que aceitaram participar, foram enviados por correio eletrônico o TCLE (Apêndice A) em arquivo

de formato Word<sup>®</sup>, o link do site do grupo de pesquisa “Políticas Públicas, Epidemiologia e Tecnologias em Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde”(PETIRAS - [www.petiras.org.br](http://www.petiras.org.br)), na qual a WQ está disponibilizada em formato Power Point<sup>®</sup> e o link do formulário da ferramenta de validação do IAR (Apêndice D), em formato Google Forms<sup>®</sup>, e o projeto desta pesquisa em formato Word<sup>®</sup>.

### **3.3.3 Etapa 3: Aplicação da intervenção educativa digital e do Instrumento de Avaliação de Reação em uma amostra de participantes**

A intervenção educativa digital consiste numa estratégia educativa WebQuest denominada “Precauções para a transmissão de microrganismos na atenção primária em saúde”, desenvolvida por um grupo de pesquisadores como parte do projeto FAPESP – Processo nº 2014/08663-1. Seu desenvolvimento e aplicação são trabalhados na tese “*Efeito de intervenção educativa em precauções na atenção primária à saúde: ensaio clínico randomizado*”, da pesquisadora Isis Pienta Batista Dias Passos.

A WQ comprehende uma série de casos clínicos relacionados ao uso das medidas de precauções no dia a dia da APS, divididos por temas: higiene das mãos, identificação de risco, uso de luvas, uso de máscaras, etiqueta da tosse e descarte de perfurocortantes. De início é dado ao participante um breve contexto sobre o uso das medidas de precauções na APS é uma síntese sobre o tema. O participante deve então escolher entre as alternativas oferecidas a que melhor se encaixa a situação proposta pelo caso. Se o participante optar pela alternativa errada, é então apresentada a justificativa, como forma de o próprio aluno avaliar sua resposta e estimular a reflexão sobre ela.

A intervenção educativa digital foi oferecida para as turmas do quarto e terceiro ano da graduação de enfermagem, que comprehende uma estimativa de 132 alunos. No presente estudo, optou-se por trabalhar com essas turmas porque estão mais avançadas no conteúdo da graduação e também em maior contato com a prática assistencial da profissão.

Foi disponibilizado um formulário de inscrição (Apêndice F), por meio do programa Google Forms<sup>®</sup>, para os alunos interessados em participar. O convite para a participação da pesquisa (Apêndice G), juntamente com o link para o formulário de inscrição (Apêndice F) foram divulgados por meio da rede social Whatsapp<sup>®</sup>.

Os participantes inscritos receberam via correio eletrônico os links para acesso ao site do PETIRAS ([www.petiras.org.br](http://www.petiras.org.br)), no qual a WQ está atualmente disponível, o formulário online do IAR (Apêndice H), orientações sobre a ordem de apropriação da WQ e do IAR,

explicação sobre o que é uma WQ, características da WQ “Precauções sobre a Transmissão de Microrganismos” e o contato da pesquisadora. Também foi informado um prazo de duas semanas para retornar o IAR.

O TCLE dos participantes (Apêndice B) estava contido no mesmo formulário online do IAR, de forma que o aluno só poderia seguir para as próximas seções se concordasse com o mesmo. Todos os alunos concordaram em participar da pesquisa.

### **3. 4 Análise de dados**

A análise das respostas dos especialistas à ferramenta de validação, descrita na etapa dois do projeto, foi realizada por meio do Índice de Validade de Conteúdo Individual (I-IVC). OI-IVC é calculado somando-se o número de respostas 3 e 4 e dividindo essa soma pelo número total de respostas dadas ao item<sup>(20)</sup>. Foram considerados válidos os itens que atingiram um percentual de concordância maior ou igual a 0,75.

$$\text{IVC} = \frac{\text{número de respostas "3" ou "4"}}{\text{número total de respostas}}$$

Fonte: Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. 2011.

Para avaliar o instrumento de forma geral será calculado o IVC médio por meio da soma dos I-IVC dos itens considerados válidos e dividindo essa soma pelo número total de itens do instrumento.

As respostas adquiridas por meio do formulário online foram tabeladas por meio do programa Microsoft Word Office 2007<sup>©</sup>, um processador de textos produzido pela Microsoft Office.

A análise de dados das respostas do IAR foi realizada por meio de estatística descritiva, com o auxílio de gráficos de barras que o programa Google Forms<sup>©</sup> disponibiliza a partir do mesmo formulário do IAR. Também foi utilizado o mesmo processador de textos para tabular os resultados.

### **3.5 Aspectos éticos**

O presente estudo foi submetido à Comissão de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem, sendo aprovado em 20 de maio de 2022, com o número 5.421.426.

Foi enviado para cada especialista convidado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), no mesmo formulário da ferramenta de validação. Todos os especialistas que participaram da pesquisa concordaram com o TCLE.

Foi enviada à diretoria da EEUSP uma solicitação de autorização para realização de coleta de dados, por meio de carta (Apêndice E), que foi encaminhada ao Serviço de Apoio à Pesquisa, do setor Comissão e Pesquisa da faculdade.

O TCLE dos participantes estava contido no mesmo formulário online do IAR, de forma que o aluno só poderia seguir para as próximas seções se concordasse com o mesmo. Todos os alunos respondentes concordaram em participar da pesquisa.

Todos os e-mails direcionados possuíram um único remetente para garantir o sigilo dos especialistas e participantes.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1 Desenvolvimento do Instrumento de Avaliação de Reação (IAR)**

Durante os meses de maio de 2021 e junho de 2022, foram construídas perguntas baseadas nos aspectos supracitados na etapa um deste estudo. O produto final do IAR ficou composto por 15 questões em escala de respostas *Likert* de cinco pontos e duas questões abertas de resposta descritiva (Apêndice C).

### **4.2 Validação do Instrumento de Avaliação de Reação por um grupo de especialistas**

Foram contatados 14 especialistas durante o mês de junho de 2022, por meio de mensagem via correio eletrônico. Os especialistas que responderam ao convite receberam novo e-mail durante o mês de agosto de 2022, com o link de acesso ao formulário online da ferramenta de validação do IAR (Apêndice D) e o link de acesso para o site online do PETIRAS.

Ao todo 11 especialistas aceitaram participar da pesquisa, no entanto apenas oito (72,7%) retornaram o material. Dentre estes, todos eram enfermeiros graduados, trabalhando em posições como docentes, consultores em saúde, enfermeiros autônomos ou realizando pós-graduação. Também seis (75%) desses oito especialistas possuíam especialização nas áreas de prevenção e controle de IRAS, educação permanente e continuada em saúde, gestão em saúde, administração hospitalar, atendimento pré-hospitalar, cuidado pré-natal e auditoria. Um dos especialistas possuía mestrado em enfermagem e outro possuía doutorado em ciências da saúde. O tempo mínimo de experiência profissional entre os especialistas foi de 12 anos de atuação.

As respostas dos especialistas a cada item da ferramenta de validação do IAR tiveram o I-IVC calculado (Tabela 1). A tabela com as respostas dos especialistas de forma detalhada encontra-se no Apêndice I.

**Tabela 1. Índice de Validade de Conteúdo Individual (I-IVC) das perguntas do Instrumento de Avaliação de Reação. São Paulo. 2022.**

Número do item do IAR	I-IVC
<b>1</b>	1
<b>2</b>	1
<b>3</b>	1
<b>4</b>	1
<b>5</b>	1
<b>6</b>	1
<b>7</b>	1
<b>8</b>	0,87
<b>9</b>	1
<b>10</b>	1
<b>11</b>	1
<b>12</b>	1
<b>13</b>	1
<b>14</b>	1
<b>15</b>	1
<b>Pergunta aberta 1</b>	1
<b>Pergunta aberta 2</b>	1

O IVC médio do instrumento foi calculado somando se o I-IVC dos 17 itens ( $S=16,87$ ), e dividindo essa soma pelo número total de itens ( $T=17$ ), obtendo um valor de 0,99.

Alguns especialistas apontaram a necessidade de combinar as perguntas de resposta em escala, com perguntas descritivas, como nas perguntas nove, dez e onze. Por exemplo, na

pergunta nove foi sugerido uma pergunta descriptiva que abrangesse quais quesitos o participante encontrou dificuldade. Na pergunta 10, quais termos não foram entendidos, na pergunta 11 quais informações foi preciso consultar. No entanto, consideramos que a inclusão de perguntas adicionais expandiria o IAR aumentando muito o tempo de resposta; assim sendo optou-se por não incluí-las.

Na pergunta nove, também foi apontado, por um dos especialistas, a importância de evitar a abordagem de mais de um aspecto na descrição da pergunta, pois isso dificultaria a análise do objetivo, que é medir os recursos visuais da WQ. No entanto, a sugestão não foi incorporada, pois os aspectos aos quais o especialista se referiu (fonte dos caracteres; posição dos elementos) são exemplos, no qual o objetivo era esclarecer que tipo de recursos visuais a pergunta se referia, não prejudicando, assim, a análise do objetivo da mesma.

Outras sugestões indicaram a inclusão de exemplos, tais como as perguntas quatro e 11. Na pergunta quatro, por exemplo, foi sugerido exemplificar os problemas que poderiam aparecer e se estes se estenderiam somente ao programa de computador ou também a rede de Internet. Já para a questão 11 foi sugerido que exemplificasse as fontes de informações que o participante precisaria consultar. Apenas a pergunta quatro foi redigida de forma que abrangesse apenas a programação, mas especificamente os feedbacks oferecidos as alternativas dos casos. A sugestão da pergunta 11 não foi incorporada, pois deixaria a pergunta mais longa, sem contribuição adicional para o objetivo que era medir a qualidade dos recursos informativos da WQ.

Na pergunta 11, um dos especialistas sugeriu uma nova redação, uma vez que o enunciado anterior poderia levar o participante achar que estivesse se referindo a bibliografia da própria WQ, assim comprometendo o objetivo da pergunta. Essa sugestão foi aceita e a pergunta reformulada para maior clareza.

Outras observações sugeriram a troca de termos, a fim de simplificar a linguagem e tornar o IAR acessível para diferentes públicos-alvo, como, por exemplo, na pergunta nove com a troca do termo “legibilidade” para “leitura”. Ainda no quesito de linguagem, foi apontado retirar alguns adjetivos. Por exemplo, na pergunta seis, foi sugerido retirar a palavra “frequentemente”, mas o especialista não apontou justificativa. Na pergunta sete, dois especialistas sugeriram retirar a palavra “bem” do enunciado. Todas essas sugestões foram aceitas e as perguntas reformuladas.

Na pergunta cinco, dois especialistas sugeriram trocar a palavra “necessidade”, por outras que remetessem a “vontade”, “interesse” ou outra que remettesse a motivação, uma vez que o participante poderia entender a pergunta considerando seu desconhecimento sobre o

tema de precauções, assim prejudicando o objetivo da pergunta. Outro especialista comentou que a palavra “necessidade” poderia sugerir que o material informativo oferecido pela WQ não foi suficiente para sanar dúvidas do participante. Por fim, a pergunta foi revisada substituindo a palavra “necessidade” por “vontade”.

Uma das especialistas manifestou preocupação com a avaliação da disponibilidade de instruções para a realização da tarefa, sugerindo que fosse adicionada uma pergunta anterior a de número um, que avaliasse o quanto o aluno conseguiu acessar das informações oferecidas. O mesmo especialista repetiu a sugestão na pergunta três. Considerando essa observação, optou-se não por adicionar uma nova questão, mas sim adequar à questão de número três.

Dois especialistas sugeriram na pergunta nove que a palavra “dificultam” fosse trocada por “facilitam”, no entanto optou-se por manter essa palavra. O mesmo ocorreu na pergunta 10, na qual um dos especialistas sugeriu retirar a palavra “não”. No entanto, optou-se por manter a forma anterior das duas perguntas, pois o objetivo era captar respondentes automáticos, isto é aqueles que respondem sem ler a descrição da pergunta.

Na pergunta 12 foi sugerido tornar mais específico que tipo de assistência seria oferecida e reforçar a parte das precauções para evitar a transmissão de microrganismos. As sugestões foram aceitas e a pergunta redigida, de forma que abrangesse os cuidados de enfermagem na APS.

Quanto às questões abertas, um dos especialistas sugeriu que a pergunta dois fosse redigida de forma que perguntasse também qual foi a dificuldade encontrada para responder ao questionário. No entanto, essa sugestão não foi incorporada, pois a pergunta oferecia espaço para o respondente escrever o que encontrou de dificuldade.

Um dos especialistas manifestou a necessidade de padronizar a forma como abordar o profissional especialista, isto é, as informações quanto à especialização, a formação e etc., requisitadas na ferramenta de validação do IAR (Apêndice D).

Na pergunta oito, um dos especialistas apontou que a questão exigia muitas alterações e sugeriu nova redação para a pergunta: “*As opções de respostas oferecidas para resolução dos casos respondem os questionamentos levantados?*”. No entanto, a sugestão oferecida não condizia com o objetivo da pergunta, o qual era avaliar se o *feedback* apresentado pela WQ, após o participante escolher uma opção de resposta, respondia a questão oferecida pelo caso.

Finalmente, foram reformuladas nove perguntas fechadas (1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12), conforme ilustrado na tabela 2. As perguntas abertas não sofreram alterações. A versão final do IAR manteve o total de 15 perguntas fechadas e duas perguntas abertas.

**Tabela 2. Comparação entre os itens do Instrumento de Avaliação de Reação antes e após validação por especialistas. São Paulo, 2022.**

Número do item	Item pré validação	Item pós validação
1	A WebQuest estimula a reflexão sobre os riscos de exposição à doenças durante as atividades profissionais na Atenção Primária à Saúde.	A WebQuest estimula reflexão sobre os riscos de exposição às doenças transmissíveis durante as atividades profissionais na Atenção Primária à Saúde.
2	A WebQuest orienta boas práticas para prevenir a transmissão de microorganismos na Atenção Primária à Saúde.	A WebQuest orienta boas práticas para prevenir a transmissão de microrganismos na Atenção Primária à Saúde.
3	Logo no primeiro módulo da WebQuest que fiz, entendi como deveria resolver a tarefa proposta.	Com as orientações fornecidas, logo no primeiro módulo da WebQuest que fiz, entendi como deveria resolver a tarefa proposta.
4	No momento em que fui responder aos casos da WebQuest, o programa de computador apresentou problemas.	No momento em que fui responder aos casos da WebQuest, a programação apresentou problemas, como erros na resposta as alternativas.
5	Senti necessidade de estudar mais sobre o tema do uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microorganismos.	Após realizar a WebQuest, senti vontade de estudar mais sobre o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.
6	Durante a realização da WebQuest frequentemente me senti interessado em dar continuidade aos módulos.	Durante a realização da WebQuest, me senti interessado em dar continuidade aos módulos.
7	Os casos trabalhados em cada tema da WebQuest simulam bem situações que podem acontecer na realidade das atividades profissionais na atenção primária à saúde.	Os casos trabalhados em cada tema da WebQuest simulam situações que podem acontecer na realidade das atividades profissionais na atenção primária à saúde.

8	As respostas oferecidas como devolutiva dos casos respondem às questões levantadas por eles.	As respostas oferecidas como devolutiva nos casos respondem às questões levantadas por eles.
9	Os recursos visuais da WebQuest (fonte dos caracteres; posição dos elementos) dificultam a legibilidade do conteúdo.	Os recursos visuais da WebQuest (tamanho das letras, posição dos elementos) dificultam a leitura do conteúdo.
10	Não comprehendi alguns termos utilizados no decorrer da WebQuest.	Não comprehendi alguns termos utilizados no decorrer da WebQuest.
11	Precisei buscar informações em outras fontes para resolver os casos.	Precisei buscar informações em outras fontes, além das oferecidas na WebQuest, para resolver os casos.
12	Sinto que poderei prestar assistência a um paciente com tuberculose com os conhecimentos que aprendi.	Sinto que poderei prestar assistência de enfermagem a um paciente com tuberculose na atenção Primária à Saúde (no tocante ao uso correto das precauções para evitar a transmissão de microrganismos) com os conhecimentos que aprendi.
13	Eu recomendaria essa WebQuest para meus colegas de trabalho.	Eu recomendaria essa WebQuest para meus colegas de trabalho.
14	Me sinto seguro(a) para reconhecer momentos que exijam o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microorganismos.	Me sinto seguro(a) para reconhecer momentos que exijam o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.
15	Sinto que poderei orientar a minha equipe de profissionais quanto ao uso correto das medidas de precauções para evitar a transmissão de microorganismos.	Sinto que poderei orientar a minha equipe de profissionais quanto ao uso correto das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.

#### **4.3 Aplicação do IAR em uma amostra de participantes**

Durante os meses de setembro e outubro de 2022 foram divulgados na rede social Whatsapp<sup>®</sup> o convite para a participação na pesquisa (Apêndice G) e o link do formulário de inscrição (Apêndice F) nos grupos das turmas de alunos do terceiro e quarto ano da graduação. Também o Serviço de Apoio a Pesquisa da EEUSP, divulgou o convite por meio de correio eletrônico para todos os alunos de graduação da instituição. Os alunos que retornaram o material enviado eram do quarto ano da graduação.

Ao todo, 15 alunos preencheram o formulário de inscrição. Um dos alunos foi excluído da amostra por não corresponder ao critério de participação, pois era do segundo ano da graduação, assim contabilizando uma amostra total de 14 alunos inscritos. Foi enviado para esses alunos um e-mail contendo os links para acesso ao site do PETIRAS e o formulário online do IAR. Dos 14 alunos inscritos, apenas dois (14,2%) alunos retornaram o IAR. Foi enviado aos demais outros dois e-mails com o mesmo conteúdo do anterior, estendendo o prazo de devolução. Quatro alunos confirmaram o recebimento do e-mail, mas não responderam ao IAR.

Foi calculada a porcentagem das respostas dos participantes as alternativas de cada item do IAR e organizadas na tabela abaixo. As alternativas que não receberam resposta foram identificadas com um traço.

**Tabela 3. Respostas dos participantes da WebQuest as alternativas do Instrumento de Avaliação e Reação. Número total de participantes = 2 São Paulo, 2022.**

Número do item	Concordo plenamente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo completamente
1	2	-	-	-	-
2	2	-	-	-	-
3	2	-	-	-	-
4	1	-	-	-	1
5	1	-	1	-	-
6	2	-	-	-	-
7	2	-	-	-	-
8	2	-	-	-	-
9	-	-	-	-	2
10	-	-	-	-	2
11	-	-	-	-	2
12	1	1	-	-	-
13	2	-	-	-	-
14	2	-	-	-	-
15	1	1	-	-	-

Quanto às perguntas abertas, um dos alunos sugeriu na pergunta um (*O que você mudaria na WebQuest?*) que o arquivo da WQ fosse colocado no formato Portable Document Format<sup>©</sup> (PDF), um formato de arquivo desenvolvido pela Adobe Systems, visando praticidade. Essa sugestão será encaminhada para os formuladores da WQ. Na pergunta dois, a qual questiona se foi fácil responder ao questionário, o mesmo participante respondeu “Sim”.

## 5. DISCUSSÃO

Todos os itens do IAR foram considerados validados, por alcançar I-IVC acima do mínimo previamente estipulado de 0,75. Segundo alguns autores na literatura, o índice de concordância ideal para verificar a validade de itens individualmente deve ser maior que 0,78 para mais de seis especialistas<sup>(20)</sup>, o que corrobora a validade dos itens, pois o I-IVC mais baixo do instrumento foi de 0,87. De um modo geral, o IAR recebeu um IVC médio de 0,99. Logo, pode-se considerar sua validade uma vez que a literatura recomenda uma taxa de concordância mínima de 0,80<sup>(20,21)</sup>.

Mesmo que o IAR tenha obtido os I-IVC adequados, algumas sugestões de alterações para melhorias foram acatadas por serem consideradas pertinentes e não alterar de modo significativo o conteúdo e objetivo da questão.

Dentre as considerações apontadas por alguns especialistas, é reconhecida a vantagem de combinar perguntas fechadas com perguntas abertas, o que por sua vez tornaria mais precisa a análise do que se quer medir. Segundo Vieira<sup>(19)</sup>, a vantagem da pergunta aberta é permitir a expressão do respondente com suas próprias palavras, o que permitiria avaliar o nível de informação do respondente e também o surgimento de informações inesperadas. No entanto, essas perguntas exigem do respondente reflexão, o que poderia aumentar o cansaço e fazer o respondente desistir do questionário<sup>(19)</sup>. Por esse motivo optamos por não incluí-las.

Quanto à especificidade e a clareza das declarações nas perguntas fechadas, foram observadas nas sugestões evitar perguntar sobre mais de um aspecto, usar linguagem simples e evitar termos de duplo sentido.

O Alpha de Cronbach é um coeficiente utilizado para medir a consistência interna de um teste ou questionário, isto é, uma estatística para avaliar se os elementos que compõem o teste medem o mesmo constructo ou conceito<sup>(22)</sup>. Alguns dos estudos consultados nesta pesquisa utilizaram este coeficiente para verificar a confiabilidade de seus instrumentos de avaliação de reação<sup>(13, 18, 23)</sup>. No entanto, para esta pesquisa o Alpha de Cronbach não pode

ser utilizado devido à baixa adesão de participantes na etapa de aplicação do IAR, uma vez que poderia resultar em um coeficiente baixo, sem que isso significasse baixa consistência interna. Na possibilidade futura de aplicar o IAR em uma amostra maior de participantes o Alpha de Cronbach poderá ser um importante meio de validação.

Por meio da análise das respostas dos participantes ao IAR, percebeu-se que algumas das perguntas fechadas receberam 100% de concordância entre os dois participantes. Esse resultado aponta que a WQ está apta para estimular reflexão sobre os riscos e orientar boas práticas contra a transmissão de microrganismos na APS, que possui elementos instrucionais eficientes para explicar a realização da tarefa proposta, estratégias motivacionais para fazer com que o participante se sinta interessado em dar continuidade aos módulos, e possui casos na tarefa que se assemelham a realidade das atividades profissionais na APS. Ainda, pressupõe a aplicação prática dos conhecimentos trabalhados, uma programação eficiente que oferece uma devolutiva na tarefa satisfatória ao participante, recursos visuais que não dificultam a leitura do conteúdo, termos claros e adequados para profissionais de enfermagem, recursos informativos suficientes para a resolução dos casos propostos. Também, conclui-se que se trata uma estratégia educacional considerada relevante, uma vez que os participantes concordaram em recomendá-la para outros colegas e que os conhecimentos trabalhados podem ser aplicados na prática profissional.

Quanto a problemas na programação da WQ, especificamente no momento de assinalar as alternativas, houve uma discrepância de resposta entre os participantes, o que pressupõe que a WQ está apresentando erros esporádicos em sua programação, que pode estar relacionado ao programa Power Point<sup>©</sup>. Uma investigação mais detalhada será feita para esclarecer a origem desse problema e indicar correções.

Quanto ao potencial motivador da WQ, aquele que avalia sua capacidade de fazer o participante estudar mais sobre o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos, um dos participantes não soube responder a declaração. Logo, a hipótese é de que esse potencial motivador depende do interesse nas áreas de atuação profissional que o participante possui.

Sobre a aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos na prática profissional é importante observar que ambos os participantes se sentiram aptos para reconhecer momentos que exijam o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos. No entanto quanto a prestar assistência de enfermagem a um paciente com tuberculose na APS, no tocante ao uso correto das precauções, um dos participantes concordou parcialmente. A hipótese é de que prestar assistência a uma paciente com uma infecção já instalada, é uma

tarefa mais complexa, que pressupõe diversos cuidados e riscos, por esse motivo causa certa insegurança. O mesmo pode ser observado quando se analisa a pergunta 15, que tinha como objetivo medir a confiança do participante na possibilidade de orientar uma equipe de profissionais quanto ao uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.

As perguntas abertas também se mostraram um importante recurso, pois por meio delas foi realizada sugestão quanto à praticidade da WQ. No entanto, utilizar a WQ em formato PDF pode ser uma limitação, uma vez que esse programa nem sempre permite a interação com os elementos da WQ.

Apesar dos resultados da análise desses dois participantes terem levantado alguns dados interessantes, a escassa quantidade de respostas não permite levantar conclusões definitivas. Logo, a proposta futura é aplicar o IAR em uma amostra maior de participantes.

O IAR foi desenvolvido especificamente para os contextos em que a WQ “Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde” for aplicada. No entanto, seus itens foram construídos pensando nas características da amostra considerada na etapa de aplicação. Isso porque a maioria dos alunos ainda não atua no cenário prático da profissão e por isso ficou limitado quanto abordar aspectos relacionados ao ambiente de trabalho. Outras avaliações de reação também são específicas para cada contexto de estudo<sup>(13, 18, 23)</sup>. Para Bastos apud Borges-Andrade<sup>(23)</sup>, o ideal seria desenvolver instrumentos que poderiam ser aplicados a qualquer contexto organizacional, no entanto o mesmo alerta que se perderia a especificidade e o padrão de resultados.

Segundo os achados Otrenti<sup>(2)</sup>, que avaliou 19 artigos sobre avaliação de treinamentos, 50% deles eram avaliações de reação combinada com outro nível de avaliação. Para a mesma autora, apesar de importantes, as avaliações de reação e de aprendizagem constituem um uso restrito das ferramentas de avaliação de ações educativas, pois também é preciso investigar fatores como a aplicabilidade do conhecimento, o impacto nos resultados institucionais e na assistência prestada ao indivíduo.

## **5.1 Limitações do estudo**

Segundo Vieira<sup>(19)</sup>, uma das desvantagens do questionário auto aplicado, sobretudo de maneira online, é o risco de baixa adesão de respondentes. A hipótese é que o fato do IAR ter sido enviado por e-mail, sem a presença de um instrutor, que poderia tanto auxiliar quanto

persuadir à participação, explicaria a baixa adesão de participantes na etapa de aplicação do IAR.

Também, pondera-se que o tempo de um mês disponibilizado para divulgação do convite de pesquisa e retorno de material tenha sido insuficiente, uma vez que o final do ano para os estudantes universitários, principalmente do quarto ano e do terceiro ano, é o período de maior intensidade nas atividades acadêmicas.

## 6. CONCLUSÃO

Foi desenvolvido instrumento de avaliação de reação, o qual foi validado por um grupo de especialistas, obtendo um IVC médio de 0,99, a fim de ser empregado nos contextos em que estratégia educativa digital “Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde” for aplicada.

Este estudo também teve o intuito de aplicar o instrumento desenvolvido em uma amostra alunos da graduação de enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. No entanto, devido à baixa adesão de respondentes, não se pode levantar dados conclusivos sobre essa etapa, nem realizar a validação por meio da análise de consistência interna.

Por fim, uma das implicações para a prática seria aplicar o IAR em uma amostra maior de participantes, com características semelhantes à amostra deste estudo, de preferência com auxílio de um instrutor.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alavarce, Débora Cristina. Desenvolvimento e avaliação da reação, aprendizagem e impacto de treinamento online para profissionais da saúde [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem; 2014 [citado 2021 Abr 20]. DOI: 10.11606/T.7.2014.tde-17122014-111420.
2. Otrenti, Eloá. Avaliação de processos educativos formais para profissionais da área da saúde: revisão integrativa de literatura [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo: Escola de Enfermagem; 2011 [citado 2021 Abr 30]. DOI:10.11606/D.7.2011.tde-20062011-151612.
3. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting.

Am J Infect Control[Internet]. 2008 Jun; 36(5): 309-32[citado 2021 Mai 01]. DOI: 10.1016/j.ajic.2008.03.002.

4. Padoveze MC, Figueiredo RM de. O papel da Atenção Primária na prevenção de infecções relacionadas à Assistência à Saúde [Internet]. Revista da Escola de Enfermagem da USP. 2014 ; 48( 6): 1137-1144.[citado 2021 Abri 07 ] Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n6/pt\\_0080-6234-reeusp-48-06-1137.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n6/pt_0080-6234-reeusp-48-06-1137.pdf)

5. Destra AS, Angelieri DB, Bakowski E, Sassi SJG, Medeiros EAS. Risco Ocupacional e Medidas de Precauções e Isolamento.In: Curso Infecção Relacionada à Assistência à Saúde [Internet].São Paulo: ANVISA; 2004.[citado 2021 Jun 01]. Disponível em:<https://www.anvisa.gov.br/servicosaudade/manuais/iras/>

6. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L; Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control [Internet]. 2007 Dec;35(10 Suppl 2):65-164 [citado 2022 Nov 03]. DOI: 10.1016/j.ajic.2007.10.007.

7. Sako MP, Felix AMS, Kawagoe JY, Padoveze MC, Ferreira SA, Zem-Mascarenhas SH, et al. Knowledge about precautions in Primary Health Care: tool validation. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(Suppl 4):1589-95.[citado 2021 Maio 15].DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0886>

8. Maroldi, M.A.C., Felix, A.M., Dias, A.A.L. et al. Adherence to precautions for preventing the transmission of microorganisms in primary health care: a qualitative study. BMC Nurs [Internet]. 2017;16, 49.[citado 2021 Maio 20].DOI:<https://doi.org/10.1186/s12912-017-0245-z>

9. Porto EE, Guimarães T, Dias JÍ, Padoveze MC. Preventing Healthcare-Associated Infections by Avoiding Unnecessary Hospitalization: Cohort Study. Research Square[Internet];2021[citado 2021 Jun 01]. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-598153/v1>

10. Goldstein, I. L. Training in work organizations. In: Dunnette M.D Hough L.M. Handbook of industrial and organizational psychology. Palo Alto, Califórnia: Consulting Psychologists Press.1991. p. 507-619.

11. Borges-Andrade JE, Abbad GS, Mourão L. Modelos de avaliação e aplicação em TD&E. In book: Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação - Ferramentas para a gestão de pessoas[Internet] 1 ed. Porto Alegre: Artmed. 2012; p.20-35[citado 2021 Jun 06].Disponível em:[https://www.researchgate.net/publication/228332425\\_Modelos\\_de\\_Avaliacao\\_e\\_APLICACAO\\_em\\_TDE](https://www.researchgate.net/publication/228332425_Modelos_de_Avaliacao_e_APLICACAO_em_TDE)

12. Abbad, G. S. Um modelo integrado de avaliação de impacto de treinamento no trabalho – IMPACT. [Tese de doutorado não publicada].Universidade de Brasília, 1999.

13. Martins LB, Zerbini T. Evidências de validade de instrumentos de reações no ensino superior à distância. Estud Pesqui Psicol.[Internet], 2015;15(1):116-34.[citado 2021 Agost 01].Disponível em:[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-42812015000100008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812015000100008&lng=pt&nrm=iso).
14. Maruxo, HB. Webquest: inovação pedagógica na formação de professores de Enfermagem [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem; 2015 [citado 2022 Jul 20]. DOI:10.11606/D.7.2015.tde-16092015-161351.
15. Bottentuit Junior, JB; Coutinho, CP. Recomendações de qualidade para o processo de avaliação de WebQuests. Ciênc. cogn. [Internet]. 2012, 17 (1):73-82.[citado 2021 Jul 25].Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-58212012000100006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-58212012000100006&lng=pt&nrm=iso). ISSN 1806-5821.
16. Passos IPBD. Efeito de intervenção educativa em precauções na atenção primária à saúde: ensaio clínico randomizado[tese]. São Carlos:Universidade Federal de São Carlos; 2019. [citado 2021 Abril 28].Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/12152>.
17. Passos IPBD, Padoveze MC, Zem-Mascarenhas SH, Kawagoe JY, da Silva Felix AM, Timmons S, et al. An innovative strategy for nursing training on standard and transmission-based precautions in primary health care: A randomized controlled trial. American Journal of Infection Control. 2022;50(6):657-62.
18. Abbad G, Gama ALG, Borges-Andrade JE. Treinamento: análise do relacionamento da avaliação nos níveis de reação, aprendizagem e impacto no trabalho. Rev. adm. contemp. [Internet].1;4(3):25; [citado 2021 Maio 02].Disponível em:<https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/101>
19. Vieira S. Como Elaborar Questionários.São Paulo: Editora Atlas, 2009;15-70.
20. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. Ciência & Saúde Coletiva[Internet]. 2011;16:3061-8;[citado 2021 Nov 26].DOI:<https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>.
21. Pedreira RBS, Rocha SV, Santos CA, Vasconcelos LRC, Reis MC. Validade de conteúdo do Instrumento de Avaliação da Saúde do Idoso. Einstein(São Paulo)[Internet]. 2016;14(2):158-77;[citado 2022 Nov 03] DOI:<https://doi.org/10.1590/S1679-45082016AO3455>
22. Vieira S. Alpha de Cronbach. [Internet].Campinas: Sonia Vieira, 2015 Oct;[citado 2022 Nov 01].Disponível em: <http://soniavieira.blogspot.com/2015/10/alfa-de-cronbach.html>.
23. Bastos LFL. Avaliação da reação, aprendizagem e impacto do treinamento em um hospital do município de São Paulo [Internet]. 2012 ;[citado 2022 nov. 07 ].Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7140/tde-03012013-175327/>

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

### **Especialistas**

#### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Convido o (a) Sr.(a) a participar da pesquisa intitulada “Avaliação de reação dos participantes da intervenção educativa digital Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde”: Desenvolvimento e validação de instrumento”, desenvolvida pela Sra. Natalia Marciano Sousa, como seu objeto de trabalho de conclusão de curso de graduação em enfermagem, sob orientação da Profa. Dra. Maria Clara Padoveze, da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

O (A) Sr.(a) está sendo convidado como juiz nesse estudo, porque participou anteriormente da validação da estratégia educativa WebQuest, utilizada anteriormente como intervenção educativa digital na pesquisa “Efeito de intervenção educativa em precauções na atenção primária à saúde: ensaio clínico randomizado”, da pesquisadora Isis Pienta Batista Passos.

O objetivo do presente estudo é desenvolver um instrumento que possa captar a opinião do participante da intervenção educativa digital acerca de aspectos relacionados à qualidade do conteúdo, programação técnica, valor instrumental e efetividade, visando avaliar a reação dos participantes a essa intervenção e identificar pontos que necessitem de melhoria, contribuindo para o aprimoramento da mesma.

Caso aceite este convite, sua participação consistirá em avaliar os itens do Instrumento de Avaliação de Reação. Para isso lhe será disponibilizado uma ferramenta online, por meio do Google Forms<sup>®</sup>, que auxiliará na validação do instrumento, com respostas em forma de escala do tipo *Likert* de quatro pontos e um espaço para observação, que será opcional. Estima-se que esse processo despenderá em torno de quarenta e cinco minutos do seu tempo.

Tendo em vista os riscos potenciais relacionados ao cansaço, desconforto, dificuldade de acesso à internet, ou indisponibilidade de recursos tecnológicos, o (a) Sr.(a) tem a plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, sem nenhum tipo de prejuízo. Diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, você terá assegurado o direito à indenização.

Embora a presente pesquisa não contribua com benefícios materiais diretos ao participante, de forma secundária sua participação contribuirá para disponibilização de

material de análise validado que poderá ser utilizado em outras situações aonde o material educativo for aplicado.

Garantimos ao (à) Sr.(a) a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica.

O (A) Sr.(a) receberá uma cópia deste documento, que será enviado automaticamente, logo após a finalização deste formulário, juntamente com suas respostas gravadas, telefone e endereço de e-mail do pesquisador principal, disponível para tirar dúvidas sobre o projeto a qualquer momento.

Para esclarecer quaisquer dúvidas quanto aos aspectos éticos da pesquisa, consta abaixo o contato do Comitê de ética da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

---

Natalia Marciano Sousa / email: [nataliamarciano@usp.br](mailto:nataliamarciano@usp.br) / Fone: (11) 93027-7549

Maria Clara Padoveze / e mail: padoveze@usp.br / Fone (19) 99177-9272

**Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP**

**Horário de Funcionamento:** de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.

Tel.: (11) 3061-8858 / E-mail: [cepee@usp.br](mailto:cepee@usp.br)

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - 2º andar

CEP: 05403-000 - Cerqueira César - São Paulo – SP

Li e aceito participar da pesquisa

## **APÊNDICE B. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)- Participantes da Pesquisa**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Convido você a participar da pesquisa intitulada “Avaliação de reação dos participantes da intervenção educativa digital Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde: Desenvolvimento e validação de instrumento”, desenvolvida pela Sra. Natalia Marciano Sousa, referente ao seu trabalho de conclusão de curso de graduação em enfermagem, sob orientação da Profa. Dra. Maria Clara Padoveze, do departamento de enfermagem em saúde coletiva da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Você está sendo convidado porque, sendo aluno do terceiro ou quarto ano, já cursou na grade curricular conteúdo referente às medidas de precauções e biossegurança e também porque possui alguma experiência no ambiente prático da profissão de enfermagem.

O objetivo do presente estudo é desenvolver um instrumento que possa captar a opinião do participante da intervenção educativa digital acerca de aspectos relacionados à qualidade do conteúdo, programação técnica, valor instrumental e efetividade, a fim de analisar a reação dos participantes a essa intervenção e identificar pontos que necessitam de melhoria, contribuindo para o aprimoramento da mesma.

Caso aceite este convite, sua participação consistirá em realizar a intervenção educativa digital intitulada “Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde”, que será disponibilizada de forma online no site do grupo de pesquisa e cuja duração é de aproximadamente 1 hora. O link para direcionamento ao site lhe será enviado via correio eletrônico. Juntamente com esse link, será enviado também o Instrumento de Avaliação de Reação (IAR), que consiste em um conjunto de perguntas com respostas em escala, e uma única pergunta aberta. Estima-se que para responder a esse IAR você utilizará aproximadamente 15 minutos.

Tendo em vista os riscos potenciais relacionados ao cansaço, desconforto, dificuldade de acesso à internet, ou indisponibilidade de recursos tecnológicos, você tem a plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, sem nenhum tipo de prejuízo. Diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, você terá assegurado o direito à indenização.

Este estudo não oferece benefícios materiais diretos ao participante. Os benefícios que você terá com sua participação é o conhecimento ampliado sobre o uso de medidas de precauções para prevenção da transmissão de microrganismos no ambiente de trabalho da atenção primária à saúde. Além disso, sua participação contribuirá para o desenvolvimento de material de análise validado que poderá ser utilizado em outras situações aonde o material educativo for aplicado.

Garantimos a você a manutenção do sigilo e da privacidade de sua participação e de seus dados durante todas as fases da pesquisa e posteriormente na divulgação científica. A participação ou não nesse estudo não tem nenhuma interferência com os demais conteúdos didáticos ou avaliações em disciplinas da grade curricular que você participa ou participará.

Você receberá uma cópia deste documento, que será enviado automaticamente, logo após a finalização deste formulário, juntamente com suas respostas gravadas, telefone e endereço de e-mail do pesquisador principal, disponível para tirar dúvidas sobre o projeto a qualquer momento.

Para esclarecer quaisquer dúvidas quanto aos aspectos éticos da pesquisa, consta abaixo o contato do Comitê de ética da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

---

Natalia Marciano Sousa / email: [nataliamarciano@usp.br](mailto:nataliamarciano@usp.br) / Fone: (11) 93027-7549

Maria Clara Padoveze / email: padoveze@usp.br / Fone: (19) 99177-9272

**Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP**

**Horário de Funcionamento:** de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h.

Tel.: (11) 3061-8858 / E-mail: [cepee@usp.br](mailto:cepee@usp.br)

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419 - 2º andar

CEP: 05403-000 - Cerqueira César - São Paulo – SP

Li e aceito participar da pesquisa

## APÊNDICE C. Versão Inicial do Instrumento de Avaliação de Reação

1. A WebQuest estimula a reflexão sobre os riscos de exposição à doenças durante as atividades profissionais na Atenção Primária à Saúde.
2. A WebQuest orienta boas práticas para prevenir a transmissão de microrganismos na Atenção Primária à Saúde.
3. Logo no primeiro módulo da WebQuest que fiz, entendi como deveria resolver a tarefa proposta.
4. No momento em que fui responder aos casos da WebQuest, o programa de computador apresentou problemas.
5. Senti necessidade de estudar mais sobre o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microorganismos.
6. Durante a realização da WebQuest frequentemente me senti interessado em dar continuidade aos módulos.
7. Os casos trabalhados em cada tema da WebQuest simulam bem situações que podem acontecer na realidade das atividades profissionais na atenção primária à saúde.
8. As respostas oferecidas como devolutiva dos casos respondem às questões levantadas por eles.
9. Os recursos visuais da WebQuest (fonte dos caracteres; posição dos elementos) dificultam a legibilidade do conteúdo.
10. Não comprehendi alguns termos utilizados no decorrer da WebQuest.
11. Precisei buscar informações em outras fontes para resolver os casos.
12. Sinto que poderei prestar assistência a um paciente com tuberculose com os conhecimentos que aprendi.
13. Eu recomendaria essa WebQuest para meus colegas de trabalho.
14. Sinto-me seguro (a) para reconhecer momentos que exijam o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.
15. Sinto que poderei orientar a minha equipe de profissionais quanto ao uso correto das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.

### Perguntas abertas

1. O que você mudaria na WQ?
2. Foi fácil responder a esse questionário?

## **APÊNDICE D.Ferramenta de Validação do Instrumento de Avaliação de Reação.**

### **FERRAMENTA DE VALIDAÇÃO IAR**

A finalidade desta ferramenta é auxiliar você a contribuir na validação do Instrumento de Avaliação de Reação (IAR), que é o objeto de desenvolvimento desta pesquisa.

#### **Objetivo do IAR**

O objetivo do IAR é mensurar a opinião do participante sobre treinamento utilizando a ferramenta WebQuest intitulado “Precauções para a transmissão de microorganismos na Atenção Primária em Saúde”, em relação a diferentes aspectos do mesmo.

Os elementos que serão considerados para a avaliação do participante são: programação, apoio ao desenvolvimento, aplicabilidade, utilidade e resultados.

#### **Como o IAR será apresentado ao participante da pesquisa?**

Após a realização da WebQuest, o participante será solicitado a responder a IAR, em formato de formulário online.

O IAR será composto por 15 questões com respostas graduadas em escala *Likert* de cinco pontos e duas questões de respostas abertas. No IAR, as questões serão dispostas conforme o exemplo a seguir:

“A WebQuest estimula a reflexão sobre os riscos de exposição à doenças durante as atividades profissionais na Atenção Primária à Saúde.”

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

#### **Instruções para o especialista: como utilizar esta ferramenta para validação do IAR**

- 1)Leia o enunciado da questão;
- 2)Julgue se a questão está de acordo com o que pretende medir em "Objetivo da questão", descrito logo abaixo do enunciado da questão;

3) Escolha entre as quatro alternativas uma que corresponda com a sua opinião.

4) O espaço "Observações" é opcional e reservado para Sr(a) escrever quaisquer considerações que achar necessárias sobre a questão.

Nome:

---

Especialização? Sim (  ) Não (  ).

Área (caso a resposta anterior seja afirmativa)

---

Cargo que ocupa atualmente:

---

Tempo de experiência profissional:

---

Obrigada pela sua contribuição!

Abaixo seguem as perguntas para sua avaliação

Questão	Objetivo da questão	Questão não exige alterações	Questão exige poucas alterações	Questão exige muitas alterações	Retirar questão	Observações
1. A WebQuest estimula reflexão sobre os riscos de exposição à doenças durante as atividades profissionais na Atenção Primária à Saúde.	Avaliar se os objetivos da WebQuest ficaram claros.					
2. A WebQuest orienta boas práticas para prevenir a transmissão de microorganismos na Atenção Primária à Saúde.	Avaliar se os objetivos da WebQuest ficaram claros.					
3. Logo no primeiro módulo da WebQuest que fiz, entendi como deveria resolver a tarefa proposta.	Medir a qualidade dos elementos instrucionais.					
4. No momento em que fui responder aos casos da WebQuest, o programa de computador apresentou problemas.	Averiguar a exequibilidade da tarefa diante dos recursos técnicos.					
5. Senti necessidade de estudar mais sobre o tema de uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microorganismos.	Avaliar o potencial motivador da WebQuest.					

<b>6.</b> Durante a realização da WebQuest frequentemente me senti interessado em dar continuidade aos módulos.	Analizar o uso de estratégias motivacionais pela WebQuest.					
<b>7.</b> Os casos trabalhados em cada tema da WebQuest simulam bem situações que podem acontecer na realidade das atividades profissionais na atenção primária a saúde.	Medir a qualidade da tarefa, com base na possibilidade de aplicação do conhecimento adquirido.					
<b>8.</b> As respostas oferecidas como devolutiva dos casos respondem as questões levantadas por eles.	Avaliar a qualidade da retroalimentação da tarefa.					
<b>9.</b> Os recursos visuais da WebQuest (fonte dos caracteres; posição dos elementos) dificultam a legibilidade do conteúdo.	Averiguar a qualidade dos aspectos estéticos.					
<b>10.</b> Não comprehendi alguns termos utilizados no decorrer da WebQuest.	Analizar a adequação da linguagem.					
<b>11.</b> Precisei buscar informações em outras fontes para resolver os casos.	Avaliar a qualidade dos recursos informativos.					
<b>12.</b> Sinto que poderei prestar assistência a um paciente com tuberculose com os conhecimentos que aprendi.	Medir a possibilidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos.					

<b>13.</b> Eu recomendaria essa WebQuest para meus colegas de trabalho.	Analisar relevância do treinamento, com base na probabilidade de disseminação deste.					
<b>14.</b> Sinto-me seguro (a) para reconhecer momentos que exijam o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.	Medir a possibilidade de aplicação dos conhecimentos adquiridos.					
<b>15.</b> Sinto que poderei orientar a minha equipe de profissionais quanto ao uso correto das medidas de precauções para evitar a transmissão de microorganismos.	Medir a confiança do participante em relação aos conhecimentos adquiridos.					
<b>1. O que você mudaria na WebQuest?</b>						
<b>2. Foi fácil responder a esse questionário?</b>						

## **APÊNDICE E. Carta de solicitação a diretoria da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**

São Paulo, 25 de maio de 2022

Ilma Sra.

Prof. Dra. Regina Szylit

Diretora da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Prezada Senhora:

Eu, Natalia Marciano Sousa, aluna do quarto ano da graduação de enfermagem, venho em conjunto com a minha orientadora, professora Maria Clara Padoveze, solicitar sua autorização para convidar os alunos do quarto ano da graduação de enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para participar na pesquisa que estaremos realizando, a qual se trata do objeto de meu trabalho de conclusão de curso.

A pesquisa que estamos desenvolvendo visa a construção e validação de um instrumento de avaliação de reação que busca captar opiniões imediatas de participantes de uma estratégia educativa digital, mais especificamente uma WebQuest sobre o uso das medidas de precauções para prevenir a transmissão de doenças no ambiente da atenção primária à saúde. Outrossim, informo que o conteúdo da estratégia digital está alinhado com os conteúdos da disciplina de Biossegurança e Enfermagem.

A pesquisa seria realizada da seguinte forma:

- A divulgação do convite a pesquisa será realizada por meio das redes sociais, como o Whatsapp<sup>®</sup> do grupo de alunos do quarto ano e e-mails (material do convite anexo)
- Os alunos interessados deverão se inscrever em um formulário que será disponibilizado juntamente com o convite. O conteúdo desse formulário será de acesso exclusivo das pesquisadoras, para garantir a privacidade e sigilo dos alunos;
- Os alunos inscritos receberão via correio eletrônico o link para o acesso ao site do grupo de pesquisa “Políticas Públicas, Epidemiologia e Tecnologias em Prevenção de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde” ([www.petiras.org.br](http://www.petiras.org.br)), onde a WebQuest estará disponível, e o link do formulário contendo o instrumento de

avaliação de reação, objeto desta pesquisa, e os termos de Consentimento Livre Esclarecido para sua anuênciam.

- Os participantes terão um prazo de duas semanas para realização das atividades propostas.

Os recursos digitais aqui citados serão os que os alunos já têm disponíveis para uso próprio. O tempo para a realização da estratégia educativa digital é em torno de 1hora, e o tempo de preenchimento do instrumento de avaliação de reação é de aproximadamente 15 minutos.

Desde já agradeço a atenção,

---

Assinatura da orientanda  
Natália Marciano Sousa

Assinatura da pesquisadora responsável  
Maria Clara Padoveze

## **APÊNDICE F. Formulário de inscrição para os participantes**

### **Formulário de inscrição**

Olá, este formulário serve para inscrição no projeto de pesquisa intitulado "Avaliação de reação dos participantes da intervenção educativa digital Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde: Desenvolvimento e validação de instrumento". Primeiro, vou explicar o que você terá de fazer caso aceite participar:

1)Você receberá no seu e-mail um link para acesso a WebQuest intitulada "Precauções para a Transmissão de Microrganismos na Atenção Primária em Saúde"; (O que é uma WebQuest? Você deve estar se perguntando. Bem, consiste em uma estratégia educativa digital que lhe oferece alguns recursos para que você resolva uma tarefa, que aqui consiste em casos relacionados ao uso de medidas de precauções na Atenção Primária em Saúde.)

2)Você terá então de realizar todos os módulos da WebQuest, pois há uma para cada tema como Higienização das mãos, descarte de perfurocortantes, uso de luvas, uso de máscara, etiqueta da tosse e identificação de risco (Se você já está pensando em desistir porque vai exigir muito tempo, fique calmo! Cada módulo é curto e cada um talvez gaste 15 minutos do seu tempo. Você pode fazer um ou mais de um por dia, se quiser);

3)Após completar todos os módulos, você terá então de responder ao Instrumento de Avaliação de Reação(IAR), que é o objeto deste estudo.Ele estará em formato de formulário online(Google Forms) e será constituído de perguntas fechadas (Sabe aquela avaliação que temos de fazer sempre após o final de cada disciplina da faculdade? Pronto, o IAR será algo parecido com isso!)

Depois disso você já deve ter uma ideia do objetivo do projeto. Não?Bem, eu não me importo de explicar (risos).

O objetivo deste estudo é criar um instrumento capaz de captar as opiniões dos participantes da WebQuest sobre precauções na atenção primária à saúde, a fim de entender como essa WebQuest está sendo vista e acessada pelos participantes, se está sendo funcional em seus objetivos ou não e etc. Enfim, é uma ótima oportunidade para você aprender um pouco mais sobre uso de medidas de precauções na atenção primária, além de contribuir com o aperfeiçoamento dessa estratégia educacional!

\*Mesmo que aceite se inscrever agora, você pode retirar seu consentimento no momento que desejar, sem implicar prejuízos.

\*\*Vale ressaltar que as informações aqui registradas serão de uso exclusivo das pesquisadoras, não sendo compartilhadas, nem divulgadas com terceiros.

Em caso de dúvidas ou outras considerações deixo aqui os contatos dos responsáveis pela pesquisa:

Natalia Marciano Sousa / e mail: [nataliamarciano@usp.br](mailto:nataliamarciano@usp.br) / Fone: (11)93027-7549

Maria Clara Padoveze / [e\\_mail:padoveze@usp.br](mailto:e_mail:padoveze@usp.br) / Fone (19) 99177-9272

De que turma da EEUSP você é?

---

Deseja se inscrever como participante da pesquisa.

( ) Sim

( ) Não

## APÊNDICE G. Convite para participação na pesquisa



## **APÊNDICE H. Instrumento de Avaliação de Reação validado por especialistas.**

### **Instrumento de Avaliação de Reação (IAR)**

Esse instrumento tem como objetivo medir a opinião dos participantes que realizaram a WebQuest intitulada "Precauções para a transmissão de microrganismos na Atenção Primária à Saúde", a fim avaliar como essa estratégia educativa está sendo vista e acessada pelos participantes, se está sendo funcional em seus objetivos ou não e etc. De forma que se possa contribuir para o posterior aperfeiçoamento da WebQuest.

**Por isso, é de suma importância que antes de responder a esse questionário você tenha concluído a WebQuest!**

O IAR é constituído por quinze perguntas com respostas em escala Likert de cinco pontos e duas perguntas abertas com resposta descritiva. Para respondê-lo, você gastará no máximo 15 minutos do seu tempo. Lembrando que você pode retirar a sua participação a qualquer momento, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo.

Caso queira dar continuidade, respondendo a esse questionário, no final da pesquisa lhe será enviado um certificado de participação de uma hora.  
 \*Esse formulário está coletando os e-mails de forma automática, mas apenas para lhe enviar uma cópia de suas respostas. Nenhuma informação pessoal será considerada na posterior análise do conteúdo.

As primeiras 15 perguntas estão com respostas escalonada em cinco pontos, basta selecionar qual melhor se adapta a sua opinião.

No final, há duas perguntas com resposta descritiva. Sinta-se à vontade para escrever o que achar necessário, sua opinião é muito bem vista.

**Agradecemos sua contribuição!**

1. A WebQuest estimula reflexão sobre os riscos de exposição às doenças transmissíveis durante as atividades profissionais na Atenção Primária à Saúde.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

2. A WebQuest orienta boas práticas para prevenir a transmissão de microrganismos na Atenção Primária à Saúde.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

3. Com as orientações fornecidas, logo no primeiro módulo da WebQuest que fiz, entendi como deveria resolver a tarefa proposta.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

4. No momento em que fui responder aos casos da WebQuest, a programação apresentou problemas, como erros na resposta as alternativas.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

5. Após realizar a WebQuest, senti vontade de estudar mais sobre o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

6. Durante a realização da WebQuest, me senti interessado em dar continuidade aos módulos.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

7. Os casos trabalhados em cada tema da WebQuest simulam situações que podem acontecer na realidade das atividades profissionais na atenção primária à saúde.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

8. As respostas oferecidas como devolutiva nos casos respondem às questões levantadas por eles.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

9. Os recursos visuais da WebQuest (tamanho das letras, posição dos elementos) dificultam a leitura do conteúdo.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

10. Não comprehendi alguns termos utilizados no decorrer da WebQuest.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

11. Precisei buscar informações em outras fontes, além das oferecidas na WebQuest, para resolver os casos.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

12. Sinto que poderei prestar assistência de enfermagem a um paciente com tuberculose na atenção Primária à Saúde (no tocante ao uso correto das precauções para evitar a transmissão de microrganismos) com os conhecimentos que aprendi.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

13. Eu recomendaria essa WebQuest para meus colegas de trabalho.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

14. Sinto-me seguro(a) para reconhecer momentos que exijam o uso das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

15. Sinto que poderei orientar a minha equipe de profissionais quanto ao uso correto das medidas de precauções para evitar a transmissão de microrganismos.

Concordo totalmente	Concordo parcialmente	Não sei	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
---------------------	-----------------------	---------	-----------------------	---------------------

1. O que você mudaria na WQ?

---

2. Foi fácil responder a esse questionário?

---

**APÊNDICE I. Índice de Validade de Conteúdo Individual dos itens do Instrumento de Avaliação de Reação tabela detalhada das respostas dos especialistas.São Paulo,2022.**

Itens	Respostas dos especialistas									I-IVC
	Especialista 1	Especialista 2	Especialista 3	Especialista 4	Especialista 5	Especialista 6	Especialista 7	Especialista 8		
<b>1</b>	4	4	4	4	4	4	4	3		1
<b>2</b>	3	4	4	4	4	4	4	4		1
<b>3</b>	4	4	4	3	4	4	4	4		1
<b>4</b>	3	4	4	3	4	4	4	4		1
<b>5</b>	3	4	3	4	4	3	3	3		1
<b>6</b>	4	4	3	4	4	4	4	4		1
<b>7</b>	4	4	3	3	3	4	4	3		1
<b>8</b>	4	4	4	4	3	2	4	4	0,87	
<b>9</b>	4	4	4	4	3	4	3	3		1
<b>10</b>	4	4	4	4	3	4	4	4		1
<b>11</b>	3	4	4	4	4	4	3	4		1
<b>12</b>	3	4	4	3	4	4	4	4		1
<b>13</b>	4	4	4	3	4	4	4	4		1
<b>14</b>	3	4	4	4	4	4	4	3		1
<b>15</b>	3	4	4	4	4	4	4	4		1
<b>Pergunta aberta 1</b>	4	4	4	4	4	4	4	4		1
<b>Pergunta aberta 2</b>	4	4	4	3	4	4	4	4		1