



MÓDULOS AUTOINSTRUCIONAIS SOBRE COVID-19 NO AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: CONTRIBUIÇÕES PARA PROFISSIONAIS DE SAÚDE

DESCRIPTIVE STUDY OF THE CONTRIBUTION OF COVID-19
SELF-INSTRUCTIONAL MODULES IN AVASUS FOR HEALTHCARE
PROFESSIONALS

MÓDULOS DE AUTOAPRENDIZAJE SOBRE COVID-19 EN EL
ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE DEL SISTEMA UNIDO DE
SALUD: APORTES PARA LOS PROFESIONALES DE LA SALUD

AUTORES

Cecília Nogueira Valença¹
Julyenne Dayse de Oliveira Ferreira²
Oswaldo de Goes Bay Júnior³
José Adailton da Silva⁴

RESUMO: A contribuição dos módulos autoinstrucionais sobre covid-19 disponibilizados no Ambiente Virtual de Aprendizagem do Sistema Único de Saúde (AVASUS), para o aperfeiçoamento dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de covid-19, pode ser compreendida a partir da avaliação dos módulos mais buscados e o avanço dos conteúdos apresentados. O estudo irá responder a seguinte questão: Qual a contribuição dos módulos sobre covid-19 do AVASUS para profissionais no enfrentamento da pandemia? Trata-se de um estudo metodológico, desenvolvido na plataforma AVASUS. Foi aplicado um questionário cujos dados foram tabulados em planilhas e apresentados em tabelas. Como resultados, foram analisados 21 módulos sobre covid-19 voltados para profissionais de saúde disponíveis no AVASUS, lançados nessa plataforma desde 11/03/2020 até 18/01/2021, do primeiro ao último módulo disponibilizado. Sobre a caracterização do curso, foram apresentados em tabela: Título do módulo; carga horária do curso; data de disponibilização no AVASUS; número de alunos matriculados; número de avaliações. Foram analisadas as contribuições para o processo de ensino e

1 Doutora em enfermagem pelo programa de pós-graduação em enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PGENF/UFRN), 2013. Coordenadora do programa de pós-graduação em saúde coletiva da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí (FACISA). Professora adjunta do curso de graduação em enfermagem da FACISA. Professora do PGENF/UFRN. cecilia_valenca@yahoo.com.br

2 Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva (PPGSACOL) da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí (FACISA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Técnica de enfermagem do Hospital Universitário Ana Bezerra em Santa Cruz/RN. julyennedayse@hotmail.com

3 Enfermeiro. Professor doutor do Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva (PPGSACOL) da Faculdade de Ciências da Saúde do Trairí (FACISA) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), campus Santa Cruz/RN. osvaldo.bay@ufrn.br

4 Enfermeiro. Professor doutor do Programa de Pós Graduação em Saúde da Família do Nordeste (RENASF). Professor do Departamento de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), campus Natal/RN. adailton.silva@ufrn.br

Licença CC BY:

Artigo distribuído sob os termos Creative Commons, permite uso e distribuição irrestrita em qualquer meio desde que o autor credite a fonte original.





aprendizagem a partir do eixo temático e recursos do módulo. O estudo concluiu que o ensino à distância foi fundamental para a capacitação de profissionais no enfrentamento da pandemia e que a velocidade de lançamento de módulos diminuiu o número de recursos de mídia utilizados, apesar da variedade de temáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação a Distância. Coronavírus. Tecnologia da Informação. Profissional de Saúde.

ABSTRACT: The contribution of the self-instructional modules on covid-19 made available in the Virtual Learning Environment of the Unified Health System (AVASUS), for the improvement of health professionals in coping with the covid-19 pandemic, can be understood from the evaluation of the most searched and the progress of the contents presented. The study will answer the following question: What is the contribution of the AVASUS modules on covid-19 for professionals in coping with the pandemic? This is a methodological study, developed on the AVASUS platform. A questionnaire was applied whose data were tabulated in spreadsheets and presented in tables. As a result, 21 modules on covid-19 aimed at health professionals available on AVASUS, launched on this platform from 03/11/2020 to 01/18/2021, from the first to the last module available, they were analyzed. About the characterization of the course, they were presented in a table: Title of the module; course load; date of availability in AVASUS; number of enrolled students; number of reviews. Contributions to the teaching/learning process were analyzed based on the module's thematic axis and resources. The study concluded that distance learning was fundamental for training professionals to face the pandemic and that the speed of launching modules reduced the number of media resources used, despite the variety of themes.

KEYWORDS: Distance Education. Coronavirus. Information Technology. Health Personnel.

RESUMEN: A partir de la evaluación de los más buscados y el progreso de los contenidos presentados. El estudio responderá a la siguiente pregunta: ¿Cuál es la contribución de los módulos AVASUS sobre covid-19 para los profesionales en el enfrentamiento a la pandemia? Este es un estudio metodológico, desarrollado en la plataforma AVASUS. Se aplicó un cuestionario cuyos datos fueron tabulados en hojas de cálculo y presentados en tablas. Como resultado, se analizaron 21 módulos sobre covid-19 dirigidos a profesionales de la salud disponibles en AVASUS, lanzados en esta plataforma desde el 11/03/2020 hasta el 18/01/2021, desde el primero hasta el último módulo disponible. Sobre la caracterización del curso, fueron presentadas en un cuadro: Título del módulo; carga académica; fecha de disponibilidad en AVASUS; número de estudiantes matriculados; número de revisiones. Se analizaron las contribuciones al proceso de enseñanza/aprendizaje a partir de los ejes temáticos y recursos del módulo. El estudio concluyó que la educación a distancia fue fundamental para la formación de profesionales para enfrentar la pandemia y que la velocidad de lanzamiento de los módulos redujo la cantidad de recursos mediáticos utilizados, a pesar de la variedad de temas.

PALABRAS CLAVE: Educación a Distancia. Coronavirus. Tecnologías de la Información. Profesional de la Salud.

INTRODUÇÃO

A disseminação em larga escala do novo coronavírus evidencia o intenso desafio que a covid-19 impõe nos sistemas nacionais de saúde, demandando capacidade de resposta frente à necessidade por leitos de terapia intensiva, ventiladores mecânicos e, sobretudo, a identificação de pessoas infectadas, a fim de conter a cadeia de transmissão (PATRICK *et al.*, 2020). Desse modo, a pandemia do novo coronavírus, causador da covid-19, causou uma intensa necessidade de modificação dos processos de trabalho no setor de saúde, integrados com assistência e a gestão direcionada pelo sistema único de saúde.

Os profissionais de saúde, detentores dos conhecimentos técnicos e científicos suficientes para reestabelecer a qualidade de vida dos indivíduos, estão constantemente sendo expostos a situações consideradas de risco à sua saúde e segurança. Entre todos os agentes encontrados nos serviços de assistência médica que colocam em risco a integridade física do trabalhador, destacam-se as fontes biológicas, responsáveis por grande parte do adoecimento ocupacional que cerca a vida no trabalho (SOARES, 2019). A pandemia, ainda desconhecida em profundidade, demandou a contratação de profissionais de saúde e a sua rápida atualização para atender à população convalescida pela covid-19.

Com a educação permanente em saúde, pretende-se que os processos educativos transcendam a mera aquisição de conhecimentos e se apresentem como uma alternativa eficiente para enfrentar os problemas da realidade dos serviços, buscando o desenvolvimento das potencialidades individuais e coletivas para se encontrar soluções factíveis para os nós críticos, bem como favorecer os processos de trabalho (BRASIL, 2014).

Na educação permanente em saúde, as temáticas abordadas são escolhidas, baseadas nos problemas cotidianos dos serviços. Dessa forma, espera-se que o conhecimento produzido responda às deficiências identificadas nas práticas e ocasione transformações na formação e no desempenho profissional, favorecendo o processo de trabalho em saúde, com repercussão na melhoria da assistência e na saúde da população.

A implementação da educação à distância, como estratégia educacional usada na educação permanente da equipe de saúde, busca expandir a utilização de recursos tecnológicos como o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) no aperfeiçoamento dos profissionais. A educação à distância permite um processo educativo assíncrono em serviço, comportando-se como uma ferramenta viável de ensino e aprendizagem que pondera as particularidades dos trabalhadores, os quais geralmente possuem múltiplos vínculos empregatícios, ocasionando dificuldades de conciliar estudo e trabalho (GROSSI; KOBAYASHI, 2013).

O Ambiente Virtual de Aprendizagem do Sistema Único de Saúde (AVASUS) permite módulos educacionais de conteúdos de diversas mídias (textos, áudios, vídeos, etc.) e possibilita ainda que cada profissional acompanhe seu próprio processo de aprendizagem e o progresso de seu itinerário formativo. O sistema foi desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e hospeda os módulos covid-19.

A contribuição desses módulos para o aperfeiçoamento dos profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia de covid-19 pode ser compreendida a partir da avaliação dos módulos autoinstrucionais mais buscados e o avanço dos conteúdos apresentados nos módulos ao longo do tempo, isto é, desde que os primeiros módulos foram lançados até os dias atuais (ou seja, de março de 2020 a março de 2022).



Os módulos estão disponibilizados gratuitamente na plataforma AVASUS, financiada pelo Ministério da Saúde, e elaborados pela SEDIS-LAIS-UFRN. Espera-se que exista uma progressão de conteúdo desses módulos, à medida em que surgem descobertas científicas sobre o novo coronavírus, a doença em si e exigências de habilidades técnicas específicas (como manejo de vacinas e insumos).

Nesse sentido, o estudo irá responder a seguinte questão de pesquisa: Qual a contribuição dos módulos covid-19 do AVASUS para os profissionais de saúde no enfrentamento da pandemia? Para que a questão norteadora deste estudo seja respondida, será realizado um estudo descritivo exploratório usando um questionário com informações acerca da caracterização de cada curso e contribuições desses módulos covid-19 do AVASUS.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo tipo descritivo e exploratório, desenvolvido na plataforma virtual eletrônica e gratuita AVASUS. O estudo descritivo visa a identificar possíveis relações ou associações entre variáveis, determinando a natureza dessas relações. Logo, as pesquisas descritivas propõem investigar “o que é”, ou seja, descobrir as características de determinada população ou fenômeno como tal e classificar a relação entre variáveis do tema estudado. Por sua vez, a pesquisa exploratória tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Para esta investigação, foram analisados 21 módulos sobre covid-19 disponíveis gratuitamente e na íntegra no AVASUS, desenvolvidos e lançados nessa plataforma desde 11/03/2020 até 18/01/2021, isto é, do primeiro ao último módulo disponibilizado. O período compreendido na busca dos dados no AVASUS foi de março de 2020 até março de 2022, para o número de inscritos/matriculados no curso e o de avaliações dos módulos. Todos os módulos estudados são de acesso aberto, não estão vinculados a nenhum curso de especialização ou capacitação específico, e são autoinstrucionais, ou seja, sem tutoria/facilitação.

Esses módulos foram analisados de acordo com um questionário elaborado pela pesquisadora, com base nas seguintes informações: I) Caracterização do curso – título do módulo; carga horária do curso; data de disponibilização no AVASUS; número de alunos matriculados; número de avaliações; II) Contribuições para o processo ensino/aprendizagem – eixo temático e recursos do módulo. Esse instrumento de coleta de dados foi construído com base na discussão de ensino, mediado por tecnologia (AREA; ADELL, 2009; CONDE VIDES *et al.*, 2019; LOPES; ARAÚJO; OLIVEIRA; VALENTIM, 2018).

A equipe de pesquisa analisou os dados a partir do acesso de cada um dos módulos covid-19 disponíveis no AVASUS, simulando as etapas de progresso do estudante cursista ao longo desses módulos: testou todos os recursos disponíveis; respondeu seus questionários e os avaliou numa classificação de uma a cinco estrelas, para a devida emissão dos certificados desses módulos.

O eixo temático de cada módulo foi analisado mediante a leitura da seção “sobre o curso” pela pesquisadora, disponível após as informações gerais na tela inicial dos módulos. Para isso, na seção “sobre o curso” foram aplicadas pela pesquisadora as etapas da análise de conteúdo (OLIVEIRA, 2008), a saber: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

Na pré-análise, são desenvolvidas as operações preparatórias para a análise, com escolha dos documentos ou definição do corpus de análise; formulação das hipóteses e dos objetivos da análise;

elaboração dos indicadores que fundamentam a interpretação final. Na exploração do material ou codificação, os dados brutos são convertidos numa descrição das características do conteúdo. No tratamento dos resultados, são feitas inferência e interpretação, permitindo apresentar os dados em tabelas, por exemplo. (OLIVEIRA, 2008). Assim, para cada módulo estudado pela pesquisadora, foi atribuída uma palavra ou expressão-chave, que caracteriza o seu principal conteúdo.

Dentre os recursos que podem ou não estar disponíveis nos módulos, foram considerados: artigos científicos; animações; jogos; infográficos; banco de dados; biblioteca; arquivo pdf; *e-book*; estudos de caso; URL ou *link*; videoaulas; vídeos da internet; *slides*; situação-problema; videoconferência; recursos de áudio (*podcast*, rádios); linha do tempo interativa; história em quadrinhos; glossário; outros recursos interativos.

Os dados foram tabulados em planilha de Excel para elaboração de tabelas que serão analisadas de acordo com leituras de autores de referência na área de saúde e tecnologias da informação e comunicação em saúde, ensino mediado por tecnologia e a educação permanente em saúde.

RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A tabela 1, a seguir, reúne os dados da parte I desta pesquisa, a saber: caracterização do curso – Título do módulo; carga horária (CH) do curso; data de disponibilização no AVASUS; número de alunos matriculados; e número de avaliações.

É válido ressaltar que nem todos os estudantes matriculados finalizam o módulo/curso que iniciaram, embora demonstrem visibilidade da temática e interesse do público em estudá-la. Por sua vez, o número de avaliações indica a quantidade de estudantes que concluíram cada curso, pois a avaliação é realizada para a emissão do certificado de conclusão do módulo.

Tabela 1 – Descrição dos títulos dos módulos, carga horária (CH), número de alunos inscritos e número de avaliações recebidas, organizadas pela data de lançamento do módulo.

TÍTULO DO MÓDULO	CH	DATA	INSCRITOS	AVALIAÇÕES
A pandemia da covid-19 no contexto das Instituições de Longa Permanência para Idosos	60	15/09/2020	8637	6256
A pandemia do novo coronavírus no Rio Grande do Norte e seus impactos na sociedade	2	13/07/2020	1179	759
Aleitamento Materno no Contexto da covid-19	15	09/10/2020	10158	6467
Covid-19: uso seguro de EPI	20	06/05/2020	41098	29826
Vírus respiratórios emergentes, incluindo a covid-19	4	11/03/2020	96870	55393
Covid-19: protocolo de manejo clínico do coronavírus na Atenção Primária à Saúde	20	17/04/2020	22944	14688
Desenvolvimento de vacinas e terapias para o enfrentamento da covid-19	4	13/10/2020	5498	3618

Pré-Natal e Puerpério em tempos de pandemia da covid-19	4	08/07/2020	9665	5958
Covid-19: capacitação para vacinadores	15	18/1/2021	18248	9932
As estratégias de Saúde em Portugal para o enfrentamento à covid-19	4	28/4/2020	1446	940
Covid-19: por que precisamos de isolamento físico?	1	28/3/2020	11998	16694
Prevenção e controle de infecções (PCI) causadas pelo novo coronavírus (covid-19)	5	4/4/2020	21104	12769
Covid-19: cuidado de idosos em instituições de longa permanência	5	27/04/2020	7380	4984
A proteção do Idoso em tempos de covid-19	4	02/06/2020	5503	3626
Proteção física e psicossocial no trabalho em saúde e áreas essenciais no enfrentamento à covid-19	5	01/05/2020	11341	7438
Principais aspectos clínicos e perspectivas terapêuticas para o tratamento de pacientes diagnosticados com a covid-19	2	28/05/2020	3320	2075
Segurança e higienização em serviços hospitalares no combate à covid-19	20	22/06/2020	7478	5084
Manejo e acompanhamento do paciente com suspeita de coronavírus	10	04/04/2020	26006	16712
Instruções para execução do teste rápido para detecção de anticorpos contra o SARS-CoV-2	2	15/04/2020	17147	11933
Uso de antivirais na covid-19 – quais as evidências científicas?	2	13/07/2020	4499	2813
Covid-19: manejo do paciente com distúrbios respiratórios	15	06/04/2020	33686	17629

Fonte: AVASUS, 2022.

A partir dos dados da tabela 1, observam-se 21 módulos com carga horária que variam de 1h a 60h, essa diferença diz respeito aos recursos empregados na apresentação do conteúdo. As temáticas-chave desses módulos e os recursos serão apresentadas na tabela 2 deste estudo. Com relação ao público, os cursos tiveram um total de 365.205 matriculados e de 235.594 avaliações, isso significa que 64,51% pessoas avaliaram os cursos e emitiram os certificados de conclusão.

A tabela 2 apresenta os dados referentes à segunda parte desta pesquisa, compreendendo as contribuições para o processo de ensino e aprendizagem a partir do eixo temático e recursos do módulo. O eixo temático é descrito por uma palavra ou expressão-chave que caracterize o conteúdo de cada módulo, analisado mediante a leitura da seção “sobre o curso”, disponível após as informações gerais.

Os recursos que podem ser utilizados no ensino mediado por tecnologia e presentes nos módulos do AVASUS possuem grande variedade como: artigos científicos; animações; jogos; infográficos; banco de dados; biblioteca; arquivo pdf; *e-book*; estudos de caso; URL ou *link*; videoaulas; vídeos da internet; *slides*; situação-problema; videoconferência; recursos de áudio (*podcast*, rádios); linha do tempo interativa; história em quadrinhos; glossário; ou outros recursos interativos.

Tabela 2 – Descrição dos títulos dos módulos, temáticas e recursos, organizadas pela data de lançamento do módulo

TÍTULO DO MÓDULO	TEMÁTICA	RECURSOS
A pandemia da covid-19 no contexto das Instituições de Longa Permanência para Idosos	Instituições de Longa wPermanência para Idosos (ILPI)	Vídeo; texto PDF; questionários
A pandemia do novo coronavírus no Rio Grande do Norte e seus impactos na sociedade	Covid-19 no Rio Grande do Norte	Vídeo; <i>webconferência</i> ; avaliação (questionário)
Aleitamento materno no contexto da covid-19	Aleitamento materno	Vídeos; pré-teste; texto PDF; infográfico; pós-texto; questionários
Covid-19: uso seguro de EPI	Equipamentos de proteção individual	Pré-teste; pós-teste; infográfico; vídeo; texto PDF; questionários
Vírus respiratórios emergentes, incluindo a covid-19	Biossegurança	Infográficos; vídeos; URL ou <i>link</i> ; textos; figuras; questionários
Covid-19: Protocolo de manejo clínico do coronavírus na Atenção Primária à Saúde	Atenção primária	Vídeos; pré-teste; pós-teste; texto PDF; infográficos; fluxograma interativo; história em quadrinhos; questionários
Desenvolvimento de vacinas e terapias para o enfrentamento da covid-19	Vacinas	<i>Webpalestra</i> ; avaliação (questionário)
Pré-Natal e Puerpério em tempos de pandemia da covid-19	Pré-natal e puerpério	<i>Webpalestra</i> ; avaliação (questionário)
Covid-19: capacitação para vacinadores	Vacinas	Vídeos; Texto PDF; questionários
As estratégias de Saúde em Portugal para o enfrentamento à covid-19	Portugal	<i>Webpalestra</i> ; avaliação (questionário)
Covid-19: Por que precisamos de isolamento físico?	Isolamento	Recurso educacional aberto (REA*); <i>download</i>
Prevenção e controle de infecções (PCI) causadas pelo novo coronavírus (covid-19)	Controle de infecções	Vídeo; infográficos; textos; quadros; figuras; URL ou <i>links</i> ; avaliação (questionário)
Covid-19: Cuidado de idosos em instituições de longa permanência	Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI)	Pré-teste; vídeo; cartilha em PDF; pós-teste.
A proteção do Idoso em tempos de covid-19	Saúde do idoso	Vídeos; avaliação (questionário)
Proteção física e psicossocial no trabalho em saúde e áreas essenciais no enfrentamento à covid-19	Saúde do trabalhador	Vídeos; avaliação (questionário)
Principais aspectos clínicos e perspectivas terapêuticas para o tratamento de pacientes diagnosticados com a covid-19	Diagnóstico e tratamento	<i>Webpalestra</i> ; avaliação (questionário)



Segurança e higienização em serviços hospitalares no combate à covid-19	Biossegurança	Vídeos; texto PDF; avaliação (questionário)
Manejo e acompanhamento do paciente com suspeita de coronavírus	Manejo clínico	Vídeos; <i>Webentrevista</i> ; avaliação (questionário)
Instruções para execução do teste rápido para detecção de anticorpos contra o SARS-CoV-2	Diagnóstico e tratamento	Vídeo; Texto PDF; avaliação (questionário)
Uso de antivirais na covid-19 – quais as evidências científicas?	Antiviral	<i>Webpalestra</i> ; avaliação (questionário)
Covid-19: manejo do paciente com distúrbios respiratórios	Manejo clínico	Vídeos; pré-teste; URL ou <i>links</i> ; biblioteca; texto PDF; glossário; avaliação (questionário); pós teste

Fonte: AVASUS, 2022.

*Os REA são materiais de aprendizado, ensino e pesquisa em qualquer formato e mídia de domínio público ou com direitos autorais liberados sob uma licença aberta, que permitem acesso, reutilização sem custo, adaptação e redistribuição gratuita (BRASIL, 2019).

Acerca dos questionários autoinstrucionais, o número de questões em cada módulo varia. Módulos com maior carga horária foram divididos em unidades, cada uma com seu respectivo questionário.

A maioria das respostas dos questionários possui um *feedback* explicando o motivo de a resposta estar correta ou incorreta. Contudo, alguns questionários não tiveram esse tipo de *feedback*, apenas a informação de que a resposta estava ou não correta, o que fragiliza a qualidade do questionário como recurso, utilizado apenas para avaliação do módulo. O *feedback* é um recurso que também pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem do cursista, ao apresentar as devidas justificativas para erros e acertos, em congruência com os conteúdos apresentados nos módulos.

Caso o estudante responda fora da sequência o questionário, aparecerá a seguinte mensagem de erro: "Você enviou dados fora da sequência normal. Isso pode acontecer se você usar o botão voltar ou avançar do seu navegador; por favor, não os utilize durante a tentativa. Isso também pode acontecer se você clicar em algo durante o carregamento da página. "Clique em Continuar para retomar". Assim, o cursista precisará refazer o questionário na sequência para que suas respostas sejam computadas pelo AVASUS e possam atribuir nota avaliativa.

A avaliação está disponível para várias tentativas, sem limite de tempo de resposta, pois o método de avaliação das questões é a maior nota. Todos os módulos utilizaram questionários autoinstrucionais como recurso de avaliação.

Também existia uma mensagem de erro no AVASUS caso o cursista não obtivesse um número mínimo de acertos nos questionários autoinstrucionais, a saber: "Prezado(a) Aluno(a), por favor, realize outra tentativa. Para obter o certificado de conclusão, você deverá responder de forma correta no mínimo 7 questões". O AVASUS calculava a nota a partir do número de acertos nas questões. O cursista tem acesso ao número de tentativas de um determinado questionário, mas não emite um relatório de questões com erros mais frequentes.

Para obter o certificado de conclusão e baixá-lo em PDF, é necessário concluir a avaliação do curso. Logo, se o cursista não realizar a avaliação do curso, cuja qualidade é mensurada por uma classificação de uma a cinco estrelas, não é possível emitir o certificado de conclusão. Isso é importante, pois, na tabela

1, este estudo verificou uma discrepância entre o número de cursistas inscritos nos módulos e o número de avaliações neles realizadas.

Portanto, uma quantidade significativa de cursistas não avaliou o módulo e, por conseguinte, não emitiu o certificado de conclusão do módulo. No geral, os módulos mais avaliados/concluídos foram os de menor carga horária, ou seja, módulos mais curtos ou menos densos em conteúdos apresentaram maior conclusão.

Alguns módulos apresentaram o recurso de pré e pós-teste, além da avaliação por questionários. Contudo, pré e pós-teste não foram utilizados para atribuir nota de avaliação para o estudante ser aprovado nos módulos. O cursista não possui acesso a um espelho apresentando um comparativo entre as suas respostas do pré e pós-teste.

O relatório desse comparativo entre pré e pós-teste é obtido apenas pela equipe de desenvolvimento do AVASUS. Uma melhoria de recurso que poderia acontecer no AVASUS, portanto, seria, por exemplo, um gráfico que mostrasse o progresso do aluno desde a resposta do pré-teste, ao longo das tentativas, até a resposta do pós-teste.

Apesar de todas essas possibilidades de recursos, a tabela 2 cita quais recursos foram utilizados em cada módulo. É possível supor que a variedade de ferramentas educacionais que o ensino mediado por tecnologia foi reduzida, devido à rapidez de lançamento desses módulos, no contexto de início da pandemia de covid-19 com urgente demanda de informações sobre o novo coronavírus para capacitação de profissionais e estudantes da saúde, e à agilidade de produção de materiais pela equipe de desenvolvimento do AVASUS.

Nesse contexto de tecnologias em saúde como ferramentas educacionais para a capacitação de gestores, profissionais de saúde, usuários acerca de sua condição clínica ou da coletividade, insere-se a discussão de tecnologia social. O conceito da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) sobre tecnologia social compreende:

Métodos, processos ou produtos transformadores, desenvolvidos e/ou aplicados na interação com a população e apropriado por ela, que represente solução para inclusão social e melhoria das condições de vida e que atenda aos requisitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e replicabilidade (CAPES, 2019, p. 36).

Para Manske, Máximo e Silva (2021), as tecnologias em saúde se constituem em modos de pensar e de agir/trabalhar em saúde de acordo com as condições de vida, fundamentais para a tomada de decisões e para o desenvolvimento desse campo científico. Assim, a compreensão de saúde de profissionais e cientistas influencia, tanto na produção e gerenciamento das tecnologias em saúde, quanto na pesquisa e na finalidade do serviço de saúde.

Dessa feita, os recursos mais prontamente desenvolvidos foram priorizados para que diferentes conteúdos fossem rapidamente produzidos e lançados nos módulos do AVASUS, atendendo à necessidade de educação permanente em saúde dos profissionais e serviços de saúde durante a pandemia de covid-19.

Os módulos também podiam ser livremente acessados pela população em geral, usuários do sistema único de saúde, na busca por informações sobre prevenção, sintomas, adoecimento e tratamento da covid-19, contribuindo para a autonomia e melhoria das condições de saúde no enfrentamento da pandemia.

A implementação da educação à distância, como estratégia educacional usada na educação



permanente da equipe de saúde, busca expandir a utilização de recursos tecnológicos como o AVA no aperfeiçoamento dos profissionais. A educação à distância permite um processo educativo assíncrono em serviço, comportando-se como uma ferramenta viável de ensino e aprendizagem que pondera as particularidades dos trabalhadores, os quais, geralmente, possuem múltiplos vínculos empregatícios, ocasionando dificuldades de conciliar estudo e trabalho (GROSSI; KOBAYASHI, 2013).

Com a educação permanente em saúde, pretende-se que os processos educativos transcendam a mera aquisição de conhecimentos e se apresentem como uma alternativa política para enfrentar os problemas da realidade dos serviços, buscando o desenvolvimento das potencialidades individuais e coletivas para se encontrar soluções factíveis para os nós críticos, bem como favorecer os processos de trabalho (BRASIL, 2014).

A Educação Permanente em Saúde é um instrumento válido para auxiliar no suprimento das necessidades dos serviços e no aperfeiçoamento dos conhecimentos, habilidades e competências técnicas que subsidiam a tomada de decisão (SILVA *et al.*, 2015). A pandemia de covid-19 proporcionou uma demanda intensa, em relação à educação permanente em saúde acerca da modificação dos processos de trabalho e atualização das tomadas de decisões clínicas com base no enfrentamento do novo coronavírus.

Tendo em vista a situação de distanciamento social, em virtude da pandemia de covid-19, com a grande responsabilidade sanitária assumida pelos profissionais de saúde no combate ao novo coronavírus, fez-se urgente a capacitação acerca das medidas de prevenção, diagnóstico, tratamento e controle da covid-19.

Em meio à dificuldade de promover aglomerações e à necessidade de isolamento social, sobretudo de trabalhadores da saúde que fazem parte de grupos de risco, o ensino mediado por tecnologia permitiu o acesso à informação de qualidade e atualizações científicas sobre a doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os sucessivos e variados conteúdos dos módulos covid-19 disponibilizados de forma gratuita e na íntegra pelo AVASUS permitiram o acesso abrangente de vários profissionais e estudantes da área de saúde. Esses módulos podem ser acessados pela população em geral, trazendo uma ampla contribuição de vários enfoques acerca do novo coronavírus.

Dentre os principais resultados deste estudo, podem ser relatados que os módulos com mais avaliações, obtidas após a conclusão dos cursistas, foram os de menor carga horária. As temáticas mais cursadas foram as relacionadas à virologia, aos equipamentos de proteção individual e ao manejo clínico de pacientes.

Os módulos foram cursados, principalmente, no período de março a maio de 2020, quando a população e os profissionais de saúde estavam mais ávidos por informações sobre o novo coronavírus e a doença. Outro resultado deste estudo foi que os módulos de maior carga horária foram os que apresentaram mais recursos diversos que facilitam o processo de ensino e aprendizagem, tais como questionários e avaliações pré e pós-teste.

Este estudo sugere que sejam feitos mais módulos covid-19, haja vista que a pandemia ainda não acabou e alguns módulos ficaram com conteúdos defasados. Apesar dos módulos covid-19 terem como público-alvo os profissionais de saúde, eles podem ser acessados pela população em geral, e poderiam existir módulos de conteúdos mais acessíveis para os usuários.

Ao longo do ano de 2021, aconteceram atualizações significativas no conhecimento

científico, que poderiam redundar na elaboração de novos módulos covid-19 no AVASUS. Dentre as temáticas que poderiam ser lançadas, encontram-se: descoberta e lançamento das diferentes vacinas, surgimento de variantes do novo coronavírus, diferentes tratamentos medicamentosos para profilaxia e tratamento, manejo clínico da covid-19 na pediatria, sequelas da doença, avanço nos métodos de diagnóstico como exames autoteste, impacto das ondas de contaminação, entre outros assuntos.

REFERÊNCIAS

AREA, M; ADELL, J. **E-Learning: enseñar y aprender en espacios virtuales** [Internet]. Juan de Pablos; 2009 [cited 2021 Jan 17]. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/216393113_E-Learning_ensenar_y_aprender_en_espacios_virtuales

BUSSOTTI, Edna Aparecida *et al.* Capacitação on-line para profissionais da saúde em três regiões do Brasil. *In: Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 69, n. 5, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n5/0034-7167-reben-69-05-0981.pdf>. Acesso em: 01 set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Subsecretaria de Assuntos Administrativos. **Educação Permanente em Saúde: um movimento instituinte de novas práticas no Ministério da Saúde: Agenda 2014**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n. 198/GM, de 13 de fevereiro de 2004**. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL. **UNESCO cria programa para Recursos Educacionais Abertos (REA)**. Publicado em 06/12/2019 às 11h55. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/governo-aberto/noticias/2019/unesco-cria-programa-de-subsidio-para-recursos-educacionais-abertos-rea>. Acesso em: 01 maio 2022.

CONDE, Vides J. V. *et al.* **Manual Moodle 3.5 para el profesor**, 2019.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Ministério da Educação. Relatório de Grupo de Trabalho. Publicação que divulga os resultados de estudos e proposições advindos de Grupos de Trabalho criados pela CAPES, com a finalidade de aprimoramento do processo e de instrumentos relacionados a avaliação da pós-graduação. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/pt/relatorios-tecnicos-dav>. 2019.

GROSSI, Manoela Gomes; KOBAYASHI, Rika Miyahara. A construção de um ambiente virtual de aprendizagem para educação a distância: uma estratégia educativa em serviço. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 3, p. 756-760, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v47n3/0080-6234-reeusp-47-3-00756.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2018.

LOPES, Izabel *et al.* **O uso de recursos educacionais abertos como uma alternativa para materiais**



autoinstrucionais na educação a distância. *In:* Anais do XV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância – ESUD. Natal: SEDIS-UFRN, 2018.

MANSKE, George Saliba; MÁXIMO, Carlos Eduardo; SILVA, Yolanda Flores e. Epistemologias das tecnologias em saúde: reflexões e definições teórico-conceituais. *In:* **Revista Brasileira de Tecnologias Sociais.** v. 8, n. 2, p.116-129, 2021.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas S.A., p. 297, 2010.

OLIVEIRA, Denize Cristina de. Análise de conteúdo temático-categorial: uma proposta de sistematização. *In:* **Revista Enfermagem UERJ,** v. 16, n. 4, p. 569-576, 2008.

PATRICK, G. T. *et al.* The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. [Internet] **Imperial College London.** 2020. DOI: 10.25561/77735.

SILVA, Adriane das Neves *et al.* Limites e possibilidades do ensino à distância (EaD) na educação permanente em saúde: revisão integrativa. *In:* **Ciência & Saúde Coletiva,** v. 20, p. 1099-1107, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n4/1413-8123-csc-20-04-01099.pdf>. Acesso em: 02 set. 2018.

SOARES, R. *et al.* Análise dos acidentes de trabalho com exposição a material biológico notificados por profissionais da saúde. *In:* **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho,** v. 17, n. 2, 2019, p. 201-208.

TAVARES, Ana Paula Cardoso *et al.* Analysis of Brazilian publications on distance education in nursing: integrative review. *In:* **Revista Brasileira de Enfermagem,** v. 71, n. 1, p. 214-222, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/reben/v71n1/pt_0034-7167-reben-71-01-0214.pdf. Acesso em: 30 ago. 2018.