

Duarte Parulla, Cibele; dos Santos Fragoso, Amanda; Aquino Caregnato, Rita Catalina;  
Travi Canabarro, Simone; Dias Flores, Cecília  
Sepse: desenvolvimento e avaliação de um curso em EAD para formação interdisciplinar  
Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, vol. 6, núm. 1, enero-marzo, 2016, pp.  
01-06  
Universidade de Santa Cruz do Sul  
Santa Cruz do Sul, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570463797002>

# Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção



## ARTIGO ORIGINAL

### Sepse: desenvolvimento e avaliação de um curso em EAD para formação interdisciplinar *Sepsis: development and evaluation of a distance education course for interdisciplinary training*

Cibele Duarte Parulla<sup>1</sup>, Amanda dos Santos Fragoso<sup>2</sup>, Rita Catalina Aquino Caregnato<sup>2</sup>,  
Simone Travi Canabarro<sup>2</sup>, Cecília Dias Flores<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre (ISCMSP), Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), Porto Alegre, RS, Brasil.

Recebido em: 16/07/2015

Aceito em: 21/09/2015

Disponível online: 24/03/16

[amandas@ufcspa.edu.br](mailto:amandas@ufcspa.edu.br)

#### DESCRITORES

*Sepse;*  
*Educação Continuada;*  
*Educação a Distância;*  
*Tecnologia educacional.*

#### KEYWORDS

*Sepsis;*  
*Education, Continuing;*  
*Education, Distance;*  
*Educational Technology.*

#### RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** visando desenvolver atividades que qualifiquem as práticas de saúde dentro das instituições de ensino, o objetivo foi desenvolver e avaliar um curso à distância sobre sepse. **Métodos:** estudo aplicado de produção tecnológica com abordagem quantitativa, realizado em uma universidade federal do Rio Grande do Sul. 57 participantes, residentes, preceptores e tutores de um Programa de Residência Multiprofissional em Saúde com ênfase em intensivismo, profissionais e estudantes da saúde de outras instituições, tendo seis módulos e duração de um mês. No final, aplicou-se a escala de Likert avaliando a satisfação dos alunos. **Resultados:** dos participantes 73,68% fizeram a avaliação, a maioria positiva, demonstrando bom aproveitamento. Quanto aos conteúdos desenvolvidos, 100% concordaram que foi satisfatório. **Conclusão:** o objeto de aprendizagem em EAD foi relevante e capaz de atender a demanda da equipe multiprofissional, evidenciado pelo número de participantes inscritos, interesse no tema e curso bem elaborado.

#### ABSTRACT

**Background and Objectives:** Aiming to develop activities that qualify health practices within the educational institutions, the goal was to develop and evaluate a distance education course on sepsis. **Methods:** An applied study of technological production with a quantitative approach was carried out in a Federal University of the state of Rio Grande do Sul, Brazil. A total of 57 participants, comprising residents, chief-residents and mentors of a Multidisciplinary Residency Program in Health with emphasis on intensive care, professionals and health students from other institutions attended the course, which consisted of six modules and lasted one month duration. At the end, the Likert scale was applied to assess student satisfaction. **Results:** of the total number of participants, 73.68% carried out the assessment, which was positive in most cases, demonstrating student satisfaction. As for the course content, 100% agreed that it was satisfactory. **Conclusion:** the object of the distance education course was relevant and able to meet the demands of the multidisciplinary team, as shown by the number of enrolled participants, interest in the topic and well-prepared course.



## INTRODUÇÃO

A sepse é conceituada como uma síndrome da resposta inflamatória sistêmica (SIRS), secundária, geralmente a um processo infeccioso suspeito ou confirmado; estima-se aproximadamente 20 a 30 milhões de pacientes acometidos anualmente em todo o mundo, ou seja, cerca de 1.000 pessoas a cada hora morrem de sepse.<sup>1,2</sup> Encontra-se entre as principais causas de morte nos Estados Unidos, com taxas variando de 20% a 80%, dependendo da definição utilizada. Dados sobre a incidência e evolução da sepse nas Unidades de Tratamento Intensivo (UTI) da América Latina, incluindo o Brasil, são raros, porém o Consenso Brasileiro de Sepse mostra uma incidência de sepse e choque séptico de 27% e 23%, respectivamente.<sup>3</sup> Segundo um levantamento realizado em um estudo mundial envolvendo apenas pacientes com sepse grave, conhecido como *Progress*, a mortalidade da sepse no Brasil é maior que a de países como a Índia e a Argentina.<sup>4</sup>

A escolha para realizar uma pesquisa sobre "Sepse" ocorreu motivada pela campanha mundial apoiada pelo Ministério da Saúde (MS), o Instituto Latino-Americano de Sepse (ILAS) e a Associação de Medicina Intensiva Brasileira (AMIB), que estabeleceu o dia 13 de setembro como o dia mundial da sepse. Esta campanha tem como metas: 1) inserir a sepse na agenda de desenvolvimento; 2) mobilizar os envolvidos; 3) apoiar a implantação de diretrizes internacionais de sepse; 4) envolver os sobreviventes de sepse e os enlutados por ela; 5) assegurar que existam instalações suficientes para tratamento, reabilitação e equipes bem treinadas.<sup>5</sup> Portanto, em consonância com a meta dois e cinco, espera-se que os profissionais estejam capacitados para atendimento precoce desta patologia, a fim de identificar sinais e sintomas, prevenir, detectar e identificar precocemente a sepse, diminuindo os percentuais de mortalidade.<sup>6</sup> A utilização de um saber científico exige constante aperfeiçoamento, atualização dos conhecimentos e incorporação de novos conceitos, obtidos através da educação permanente dos profissionais de saúde.

Segundo a Portaria GM/MS nº 1.996, de 20 de agosto de 2007, a Educação Permanente é o conceito pedagógico, no setor da saúde, para efetuar relações orgânicas entre ensino e as ações e serviços, e entre docência e atenção à saúde, sendo ampliado, na Reforma Sanitária Brasileira, para as relações entre formação e gestão setorial, desenvolvimento institucional e controle social em saúde.<sup>7</sup>

Os ambientes virtuais de aprendizagem, como o *Moodle*, as ferramentas de autoria que facilitam a construção de Objetos de Aprendizagem, tais como: o *eXeLearning* (<http://exelearning.org>) e o *Myudutu* (<http://author.udutu.com>); assim como as ferramentas de elaboração de vídeos interativos, semelhantes aos utilizados pela *Khan Academy* (<https://www.khanacademy.org/>), são exemplos de ferramentas virtuais utilizadas no desenvolvimento de material educacional digital. Os Objetos de Aprendizagem (OA) podem ser definidos como "qualquer material digital, como por exemplo, textos, animações,

vídeos, imagens, aplicações, páginas web; de forma isolada ou em combinação, com fins educacionais".<sup>8</sup>

Levando em consideração o sucesso dos modelos citados anteriormente, e pensando na integração serviço-universidade, é de fundamental importância criar espaços para aprendizado que englobem diferentes cenários e atores e facilitem o acesso. Nesta direção, é possível desenvolver atividades que qualifiquem as práticas de saúde dentro das próprias instituições, pois nestes locais há uma riqueza de saberes que podem ser convergidos para o crescimento de todos, refletindo na assistência global de saúde. Como exemplo, podemos citar os programas de Residência Multiprofissional em Saúde (RMS), que possuem seu currículo construído a partir de instituições formadoras (instituições de ensino superior) e instituições executoras (instituições de saúde).

O interesse em realizar esta pesquisa surgiu devido à participação de duas enfermeiras inseridas em um Programa de Residência Multiprofissional em Saúde (RMS), com ênfase em intensivismo, onde tiveram a oportunidade de constatar uma alta incidência de pacientes internados na UTI que desenvolvem sepse ou internam por esta. Com a intenção de divulgar a campanha contra a sepse, a universidade, em parceria com os professores e residentes, planejou e desenvolveu um curso de extensão de ensino a distância sobre sepse, com a finalidade de promover a educação permanente em saúde, tendo em vista a importância da integração serviço-universidade na qualificação das práticas de saúde dentro das instituições.

A questão norteadora desta pesquisa foi: planejar, desenvolver e avaliar um curso sobre sepse direcionado a estudantes e profissionais da área da saúde. O planejamento e o desenvolvimento do curso ocorreram na primeira etapa e, posteriormente, na segunda etapa aplicou-se o curso, realizando-se a avaliação do mesmo. A avaliação torna-se necessária a fim de verificar a efetividade do aprendizado e dar continuidade ao trabalho, estimulando uma visão cooperativa por meio de um processo coletivo de planejamento, construção, análise e reflexão. Dessa forma, o presente estudo traçou como objetivo geral: desenvolver e avaliar um curso à distância sobre sepse; e como objetivos específicos: descrever o trajeto de construção do curso em EAD sobre sepse; oferecer este curso para a equipe multiprofissional e acadêmicos da área da saúde; e aplicar avaliação formativa e somativa aos participantes do curso.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo aplicado de produção tecnológica com abordagem quantitativa, realizado em uma universidade federal, localizada no Rio Grande do Sul, onde os tutores, professores dos cursos de graduação da área da saúde, exercem atividades acadêmicas tanto com graduandos, residentes e preceptores, havendo necessidade de planejar atividades de educação que permitam a atualização de todos. Deste modo, lançar mão da modalidade de ensino *online* à distância, proporciona maior

abrangência de alunos, uma vez que não são necessários encontros presenciais pré-determinados, sendo livre ao aluno assistir às aulas e realizar as avaliações virtuais nos dias e horários de sua preferência.

O curso sobre sepse foi desenvolvido utilizando o ambiente virtual de aprendizagem (*Moodle*) da universidade, sendo elaborado por uma enfermeira residente sob supervisão e orientação de docentes. O presente estudo está incluído em um projeto maior intitulado: "Laboratório para preparação de material didático digital de saúde: formação e atualização profissional", que tem como objetivo geral implantar laboratório educacional para preparação de material didático digital aplicado à formação e atualização multiprofissional na área da saúde. O curso intitulado "Sepse: abordagem multidisciplinar" foi oferecido como atividade de extensão e oferecido gratuitamente, inscrito na modalidade de Extensão no processo nº 23103.005864/2013-98 e aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) da universidade de acordo com a Resolução nº 083/2013.

Em janeiro/fevereiro de 2014 o curso foi oferecido com a finalidade de realizar um estudo piloto, para verificar os problemas identificados e o interesse do mesmo. Nesta oportunidade se inscreveram 59 e finalizaram 29 participantes. O curso ocorreu novamente em agosto de 2014 já com o objetivo de realizar a avaliação do mesmo. A população constituiu-se de residentes e tutores de um programa de RMS, acadêmicos de uma universidade federal e preceptores do hospital de ensino, onde ocorre a prática em serviço, bem como profissionais e estudantes da área da saúde de outras instituições. A amostra da segunda edição constituiu-se por 57 sujeitos inscritos.

Os dados para a pesquisa de satisfação do aluno (Tabela 2) foram coletados utilizando-se o aplicativo Google Docs® e foram computados usando-se o software Microsoft Office Excel® para gerenciamento do banco de dados, e o *Statistical Package for the Social Science* (SPSS) for Windows versão 16.0, para execução dos cálculos estatísticos, elaboração e edição de

gráficos e tabelas. O procedimento para a análise das variáveis quantitativas foi realizado por análise descritiva das variáveis e os resultados estão apresentados em frequências relativas (percentuais) e absolutas (n), média e desvio padrão.

### Desenvolvimento do curso sepse: abordagem multidisciplinar

Para a criação dos OA, percorreram-se cinco fases para o desenvolvimento, utilizando-se os parâmetros do modelo ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Esse modelo é o mais conhecido e utilizado para elaboração de materiais instrucionais.<sup>9</sup>

Na primeira fase, de análise, realizou-se extensiva revisão de conteúdos sobre os principais artigos científicos e Guidelines sobre sepse, escolhendo-se vídeos, animações, textos e imagens. Em especial é importante citar que, quanto aos materiais interativos, o site [www.ilas.br](http://www.ilas.br) foi particularmente útil por apresentar aulas interativas atualizadas.

A segunda fase, de design, compreendeu todo o planejamento necessário para o desenvolvimento dos OA, incluindo a elaboração de um modelo para padronizar a criação dos objetos (Figura 1). Foi eleito o software *exeLearning* para construção dos Objetos de Aprendizagem. O *exeLearning* é gratuitamente disponível para download (*freeware license*) e possui uma ampla gama de recursos, nomeados "dispositivos", que permitem a criação de múltiplas atividades, desde textos simples, até atividades de aprendizado internas.

Posteriormente, os OAs criados foram exportados em formato SCORM 1.2, o qual permite a direta instalação no ambiente virtual, incluindo suas atividades internas. O ambiente virtual de aprendizagem (AVA) utilizado foi o *Moodle*. Nele foram incluídos os pacotes SCORM 1.2 e adicionados recursos interativos que faziam parte do curso. O conteúdo foi dividido em seis módulos (ou seis OAs), confeccionados a partir de uma visão geral de conceitos teóricos e práticos sobre sepse (Tabela 1).

The screenshot shows the initial layout of the virtual course. At the top, there's a navigation bar with links: 'Sala Virtual', 'Sepse', 'SCORMs/AICCs', 'Conceitos e epidemiologia', 'Próxima', 'Modalidade de revisão', 'Sair da atividade' (Logout), and 'Atualizar SCORM/AICC'. On the left, a sidebar titled 'Módulo I' lists several items under 'Módulo I': 'Avaliação formativa', 'Infeções relacionadas à Assistência à Saúde', 'Sepse', 'Epidemiologia da Sepse', 'Relatório Nacional', 'Declaração Mundial Contra a Sepse', 'Campanha de sobrevida à Sepse', 'Pare a Sepse', 'Leitura Complementar', and 'Avaliação Somaativa'. The main content area is divided into three sections: 'Ementa' (with text about the course objectives), 'Objetivos' (with a bulleted list: 'Identificar e reconhecer as principais Infecções Comunitárias e Infecções relacionadas à Assistência em Saúde', 'Conhecer os principais conceitos e epidemiologia da sepse'), and 'Autores' (listing Cibele Duarte Parulla and Rita Catalina Aquino Caregnato).

Figura 1. Layout inicial padrão do curso no ambiente virtual.

**Tabela 1.** Organização dos OAs que compõem o curso EAD, apresentando a temática de cada módulo e seus objetivos principais.

Módulos	Conteúdo	Objetivos
I	Epidemiologia e conceitos	Identificar e reconhecer as principais infecções comunitárias e infecções relacionadas à Assistência em Saúde. Conhecer os principais conceitos e epidemiologia da sepse.
II	SIRS, Sepse, Sepse Grave e Disfunção de Múltiplos Órgãos e Sistemas (DMOS)	Diferenciar SIRS, Sepse, Sepse Grave e DMOS. Identificar as principais manifestações clínicas relacionadas a SIRS, Sepse, Sepse Grave e DMOS.
III	Diagnóstico	Identificar o impacto sobre os sistemas orgânicos na fase inicial da Sepse. Discutir a importância do controle do foco infeccioso. Conhecer as Diretrizes para tratamento da Sepse Grave; Choque séptico – Abordagem do agente infeccioso – Diagnóstico.
IV	Tratamento	Aprender sobre antibioticoterapia para Sepse. Identificar as principais medidas de suporte hemodinâmico e terapia adjunta no tratamento da Sepse, bem como o tratamento de suporte de Sepse Grave. Conhecer as considerações especiais utilizadas na Pediatria.
V	Avaliação	Aprender de que forma ocorre a abordagem multidisciplinar na Sepse. Relembra a Campanha de sobrevivência à Sepse. Conhecer o Roteiro de Implementação de Protocolo Assistencial gerenciado para Sepse.
VI	Avaliação	Avaliação final

A terceira fase, de desenvolvimento, compreendeu a criação dos OAs. No início de cada módulo foi criado um layout inicial padrão contendo ementa, objetivos a serem alcançados e autores. Ao final de cada módulo disponibilizou-se uma lista de materiais para leitura complementar, contendo artigos científicos pertinentes e atualizados sobre o assunto desenvolvido.

Foram de grande contribuição as aulas interativas disponibilizadas gratuitamente no site do Instituto Latino-americano de Sepse, sendo que para este curso foram utilizadas as aulas: "Quadro clínico e diagnóstico", "Avaliação da perfusão tecidual no choque séptico" e, "Tratamento do agente infeccioso".<sup>10</sup>

Quanto à forma de avaliação dos alunos, segundo Caldeira, a avaliação formativa é a que ocorre ao longo do processo de aprendizagem com o objetivo de corrigir falhas ao longo do processo educacional; já a avaliação somativa é aquela que ocorre ao final de um processo, com claros objetivos de mensuração de resultados.<sup>11</sup> Dessa forma, em cada módulo, foram desenvolvidas as duas formas de avaliação: formativa e somativa.

As avaliações formativas não atribuem nota ao aluno e foram elaboradas na forma de "Verdadeiro ou Falso", contendo três questões direcionadas ao aprendizado, proporcionando uma reflexão inicial sobre o tema a ser abordado. As avaliações somativas, que geraram nota ao aluno, foram colocadas sempre no final de cada módulo, utilizando o programa *Hot Potatoes*, o qual possibilita a criação de diferentes exercícios. Também foi utilizado o *SCORM Quiz*, presente no *exeLearning*.

Assim como o *exeLearning*, o *Hot Potatoes* é um software gratuito para download (*freeware license*). É um conjunto de seis programas de criação de páginas Web produzido pela equipe de Pesquisa e Desenvolvimento do *Humanities Computing and Media Centre* da Universidade de Victoria, no Canadá. Com eles é possível criar exercícios interativos em linha, de alguns tipos básicos. Os exercícios são páginas Web standard usando código

XHTML para a visualização e *Java Script (ECMA Script)* para a interatividade.

Na quarta fase, de aplicação, o curso foi programado para ser desenvolvido ao longo de três semanas, sendo disponibilizada a cada semana a apresentação de dois módulos, somando 30 horas de carga horária total. Foram realizados dois cursos: um curso piloto, em janeiro/fevereiro de 2014, e outro, entre setembro e outubro do mesmo ano, para conhecer o aproveitamento dos participantes.

A quinta fase, de avaliação, realizou-se no final do segundo curso. Foi desenvolvida uma escala de Lickert para avaliação da satisfação dos alunos, abrangendo questões referentes ao aproveitamento do curso pelos participantes. O referido instrumento pôde ser acessado na página do curso, via *Moodle*, no último módulo. Para o preenchimento da escala de Lickert bastava ao aluno clicar no link correspondente no Módulo VI (Avaliação). Ao acessar o instrumento e ser informado sobre a pesquisa, o preenchimento deste configurou aceite do aluno em participar deste estudo.

## RESULTADOS

O instrumento de avaliação dos participantes do curso abordava três eixos principais: caracterização da amostra; autoavaliação e avaliação do curso. Participaram do curso 57 alunos; porém, o instrumento foi respondido por 42 (X%) alunos. Em relação à caracterização da amostra que respondeu o instrumento avaliativo, constatou-se 95,24% (40) do gênero feminino, faixa etária média de 23 anos e desvio padrão de 4,56 anos, sendo que 90% tinham idade inferior a 30 anos. A maioria (80%) afirmou possuir até 01 ano de experiência profissional.

Quanto à profissão: 75,61% eram acadêmicos, 12,20% enfermeiros, 4,88% fonoaudiólogos, 2,44% farmacêuticos, 2,44% médicos e 2,44% nutricionistas.

Devido à participação de todos os residentes na

edição piloto do curso, apenas 02 participantes possuíam vínculo com a RMS nesta segunda edição.

Em relação à autoavaliação do aluno, as opções de respostas disponíveis no questionário eram: discordo totalmente, discordo, indiferente, concordo e concordo totalmente. Apresentam-se somente os percentuais referentes às opções concordam e concordam totalmente, pois estas obtiveram os maiores e mais significativos valores.

A tabela 2 apresenta as questões que abordavam a autopercepção do aluno quanto ao seu desempenho, considerando as respostas que obtiveram os maiores percentuais.

**Tabela 2.** Questões referentes à autoavaliação do aluno.

Questões	Concordo e Concorde totalmente	
	%	n
1. Tempo que destinei às tarefas e estudos individuais foi adequado.	88,10	37
2. Busquei soluções alternativas (Internet, revistas, livros e outras) para aprofundar o conhecimento.	90,47	38
3. Contribui para o desenvolvimento de um trabalho bom e produtivo no curso.	92,85	39
4. Tive iniciativas, resolvendo eventual falta de embasamento para acompanhar o curso.	83,33	35

Referente à Avaliação do curso, a tabela 3 apresenta as questões avaliadas, considerando as respostas que obtiveram os maiores percentuais.

**Tabela 3.** Questões referentes à avaliação do curso.

Questões	Concordo e Concorde totalmente	
	%	n
1. O desenvolvimento dos conteúdos foi satisfatório.	100	42
2. O material didático disponibilizado foi adequado.	95,24	40
3. A apresentação dos conteúdos virtuais foi de fácil acesso.	92,86	39
4. Este curso despertou meu interesse em aprofundar o conhecimento neste tema.	92,50	37
5. O conteúdo do curso foi importante para minha experiência profissional.	100	42
6. O curso vinculou a teoria à minha prática profissional.	73,81	31
7. Em relação às avaliações realizadas, o curso cumpriu com os objetivos estabelecidos nos módulos.	97,62	41
8. Quando tive algum problema de acesso foi rapidamente resolvido.	90,48	38
9. A carga horária do curso foi adequada.	97,62	38
10. O curso em EAD facilitou o meu aperfeiçoamento profissional.	95,24	40
11. O curso correspondeu às minhas expectativas.	76,19	32

## DISCUSSÃO

O maior desafio para o desenvolvimento do presente trabalho foi construir objetos de aprendizagem que de fato fossem relevantes e capazes de atender a demanda da população diferenciada a ser atingida. O curso teve grande procura de diferentes profissionais e acadêmicos da área da saúde, inclusive de outros estados do Brasil, porém o limite de vagas não possibilitou a participação de todos os interessados. Deste modo, pode-se constatar não apenas a dimensão e importância do tema em pauta como também o reconhecimento e prestígio da instituição promotora do curso.

Quanto à caracterização dos sujeitos, destacou-se a predominância do gênero feminino entre os participantes do curso, reforçando a presença da mulher cada vez mais conquistando seu espaço no mercado de trabalho, apresentando nível de escolaridade cada vez maior, inclusive em relação ao gênero masculino.<sup>12</sup>

Verificou-se a participação de grande número de acadêmicos, o que talvez se deva ao vínculo do curso com a universidade e seus docentes, bem como a grande divulgação no ambiente acadêmico, facilitando o acesso e interesse dos alunos em participar do curso. Acredita-se que as práticas pedagógicas ultrapassem os limites da sala de aula para alcançar a ação-reflexão-ação de uma prática ética, crítica, reflexiva e transformadora.<sup>13</sup>

A formação profissional orientada para o trabalho objetiva integrar conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao processo de desenvolvimento profissional e humano, e neste contexto destaca-se a tecnologia digital que vem modificando a maneira de se lidar com o processo de ensino e aprendizagem.<sup>14</sup>

Conforme apresentado nas tabelas, no eixo autoavaliação do aluno, os maiores percentuais de concordo ou concordo totalmente estavam entre as afirmações: "busquei soluções alternativas para aprofundar o conhecimento" e "contribuí para o desenvolvimento de um trabalho bom e produtivo no curso". Verificou-se também, no eixo avaliação do curso, a concordância unânime dos alunos nas afirmações: "o desenvolvimento dos conteúdos foi satisfatório" e "o conteúdo do curso foi importante para minha experiência profissional". Deste modo, pode-se inferir que a utilização de ferramentas virtuais facilita o acesso à informação e a interatividade, fatores que podem motivar a participação do aluno em cursos de atualização.<sup>15</sup>

A elaboração de material didático digital direcionado aos residentes, preceptores e tutores, contempla as Diretrizes Gerais para os Programas de Residência Multiprofissional e Profissional de Saúde, pois atende a Resolução nº 2, de 13 de abril de 2012, no qual o artigo 5º, item IV determina "promover cenários de aprendizagem" e no artigo 10º, item II determina a "elaboração e execução de projetos de educação permanente em saúde para a equipe de preceptores da instituição executora".<sup>15-16</sup>

Ao reconhecer a importância da sua participação no processo ensino-aprendizagem, o aluno formula-se melhor como profissional, adquirindo um perfil coope-

rativo, responsável, com capacidade de decisão e maior participação dentro das instituições de saúde, deste modo a educação a distância (EAD) contribui facilitando o acesso à aprendizagem de um maior número de alunos, uma vez que não existem as limitações físicas de uma sala de aula, possibilitando maior flexibilidade de horários e autonomia do aluno na obtenção dos conhecimentos. Portanto, a educação permanente acontece no cotidiano dos profissionais e das instituições, sendo elaborada a partir de problemas apresentados no cotidiano do trabalho, contribuindo para sua aprimoração, pois leva em conta a vivência profissional do indivíduo.<sup>17</sup>

A avaliação de satisfação do aluno contribuiu para que nas próximas edições se possa aprimorar e qualificar o curso, bem como verificar as impressões dos alunos com relação não só ao desenvolvimento do curso, mas também quanto às suas próprias atitudes como alunos e profissionais da saúde frente a esta temática tão relevante. O desenvolvimento e aplicação de um curso sobre sepse para residentes, tutores e acadêmicos, contribuiu para a atualização e capacitação destes profissionais atendendo a legislação e tornando-os aptos ao reconhecimento, diagnóstico e tratamento precoce da sepse. Acredita-se que para as próximas edições possam ser desenvolvidos novos OA de forma a complementar os objetos já desenvolvidos, bem como atualizá-los conforme a realização de novos estudos e *Guidelines* sobre sepse.

Propõe-se que o curso seja aplicado também na forma de educação permanente para profissionais de outras instituições de saúde, visto a relevância do tema "sepse" e a importância da parceria serviço-universidade, indiscutivelmente convergente na qualificação da formação e na assistência em saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Siqueira-Batista R, Gomes AP, Velasco CMMO, et al. Nutrição na sepse. Rev Bras Clin Med. 2012 [citado 2015 jul 16];10(5):420-6. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2012/v10n5/a3139.pdf>.
2. Reinhart K, Daniels R, Machado FR. O ônus da sepse: uma chamada em apoio ao Dia Mundial da Sepse 2013. Rev Bras Ter Intens 2013 [citado 2015 jul 16];25(1):3-5. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v25n1/02.pdf>.
3. Carvalho RH, Vieira JF, Gontijo-Filho PP, et al. Sepse, sepse grave e choque séptico: aspectos clínicos, epidemiológicos e prognóstico em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva de um Hospital Universitário. Rev Soc Bras Med Trop 2010 [citado 2015 jul 16];43(5). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822010000500025&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822010000500025&script=sci_arttext).
4. Beale R, Reinhart K, Brunkhorst FM, et al. PROGRESS Advisory Board. Promoting Global Research Excellence in Severe Sepsis (PROGRESS): lessons from an international sepsis registry. Infection 2009;37(3):222-32. doi: 10.1007/s15010-008-8203-z.
5. Ministério da Saúde (BR). Instituto Latino-americano de Sepse. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Dia Mundial da Sepse [Internet]. São Paulo; 2012 [citado 2014 out 30]. Disponível
6. Bernardina LD, Sallum AMC, Cheregatti AL. Principais choques e distúrbios hemodinâmicos em terapia intensiva. In: Cheregatti AL, Amorim CP. Enfermagem, Unidade Terapia Intensiva. São Paulo, SP: Martinari; 2010. p. 397-422.
7. Brasil. Portaria GM/MS nº 1.996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde e dá outras providências. Brasília: Centro de Documentação; 2007 [citado 2015 jul 16]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996\\_20\\_08\\_2007.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html).
8. Behar PA, Torrezzan CAW. Parâmetros para a construção de materiais educacionais digitais do ponto de vista do design pedagógico. In: Behar PA e colaboradores. Modelos pedagógicos em educação a distância. Porto Alegre: Artmed; 2009. p. 33-65.
9. Michael M. The ADDIE Model. In: Kovalchick A, Dawson K, editores. Educational Technology: An Encyclopedia. Santa Barbara: Copyright by ABC-Clio; 2003 [citado 2015 jul 16]. p. 1-5. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pfi.4930420508/abstract>.
10. Ministério da Saúde (BR). Instituto Latino-americano de Sepse. Associação de Medicina Intensiva Brasileira. Educação Continuada [Internet]. São Paulo; 2012 [citado 2014 set 14]. Disponível em: <http://www.ilas.org.br/educacao-continuada-curso-e-learning.php>.
11. Caldeira ACM. Avaliação da aprendizagem em meios digitais: novos contextos. In: Anais do 11º Congresso Internacional de Educação a Distância; 2004 [citado 2015 jul 16], Salvador, 7-10. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/033-TC-A4.htm>.
12. Probst RE. A evolução da mulher no mercado de trabalho [Internet]. Instituto Catarinense de Pós-Graduação-ICPG; 2012 [citado 2014 out 30]. Disponível em: <http://www.posuniasselvi.com.br/artigos/rev02-05.pdf>.
13. Mitre SM, Batista RS, Mendonça JMG, et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. Ciênc Saúde Col 2008;13(1):2133-43.
14. Feital AAB. Na tecelagem da rede mais um nó se faz presente: a formação continuada do professor para o uso do (a) computador/internet na escola [dissertação]. Juiz de Fora (MG): Universidade Federal de Juiz de Fora; 2006 [citado 2015 jul 16]. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ppge/files/2009/07/dissertacao-andreia.pdf>.
15. Rodrigues RF. Ambiente interativo e heurístico de aprendizagem - AIHA [dissertação]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2004 [citado 2015 jul 16]. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo3/af/08-aiha.pdf>.
16. Brasil. Resolução nº 2, de 13 de abril de 2012. Comissão Nacional de Residência Multiprofissional em Saúde. Diretrizes Gerais para os Programas de Residência Multiprofissional e em Profissional de Saúde. Diário Oficial da União. 2012 [citado 2015 jul 16]. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=15448&tmpl=component&format=raw&Itemid=](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=15448&tmpl=component&format=raw&Itemid=).
17. Oliveira MAN. Educação à Distância como estratégia para a educação permanente: possibilidades e desafios Rev Bras Enferm 2007 [citado 2015 jul 16];60(5):585-9. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n5/v60n5a19.pdf>.