

# Avaliação do *website* educacional em Primeiros Socorros\*

EVALUATION OF AN EDUCATIONAL WEBSITE ON FIRST AID

EVALUACIÓN DE LA PÁGINA *WEB* EDUCATIVA EN PRIMEROS AUXILIOS

Satomi Mori<sup>1</sup>, Iveth Yamaguchi Whitaker<sup>2</sup>, Heimar de Fátima Marin<sup>3</sup>

## RESUMO

Avaliar a estrutura, a qualidade da informação e a navegabilidade do *website* em Primeiros Socorros. A avaliação foi realizada por profissionais de informática, da saúde e por estudantes, utilizando-se instrumentos específicos e validados. O método Kappa foi aplicado para avaliar a concordância das respostas e o coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, para avaliar a confiabilidade do instrumento. Nas respostas obtidas pelos profissionais, observou-se que não houve concordância das respostas dos profissionais de informática (0.047), indicando que a estrutura do *website* deve ser revisada. Na avaliação dos profissionais da saúde (-0.062), verificou-se que, apesar de não haver concordância, a qualidade da informação é adequada em razão dos escores positivos assinalados. Na avaliação da confiabilidade do instrumento de navegabilidade obteve-se  $\alpha=0,974$ . Apesar de melhorias na estrutura do *website* serem indicadas, a qualidade da informação é boa e seu uso colaborou para o aprendizado dos estudantes.

## DESCRIPTORIOS

Educação a distância  
Internet  
Primeiros socorros  
Enfermagem em emergência  
Tecnologia educacional

## ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the structure, quality of information and usability of a website on First Aid. The evaluation was performed by information technology (IT) and health care professionals and by students, using specific and validated instruments. The kappa method was used to evaluate the agreement of the answers, and Cronbach's  $\alpha$  coefficient was used to assess the reliability of the instrument. There was no agreement (0.047) among the answers obtained from the IT professionals, indicating that the structure of the website must be reviewed. There was also no agreement in the evaluation by the health care professionals (-0.062); however, the overall positive scores suggest that the quality of the information of the website is adequate. The assessment of reliability of the instrument to evaluate the navigability rendered a value of  $\alpha=0.974$ . Although improvement of the website structure is recommended, the quality of the information is good, and its use has contributed to the apprenticeship of students.

## DESCRIPTORS

Education, distance  
Internet  
First aid  
Emergency nursing  
Educational technology

## RESUMEN

Evaluar la estructura, calidad de la información y navegabilidad de la página *web* en primeros auxilios. La evaluación fue realizada por profesionales de informática, de salud y por los estudiantes, con la utilización de instrumentos específicos y validados. Se aplicó el método *Kappa* para evaluar la concordancia de las respuestas y el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, para evaluar la confiabilidad del instrumento. En las respuestas obtenidas por los profesionales, se observó que no había concordancia entre las respuestas de los profesionales de informática (0.047), lo que indicó que la estructura de la página *web* debía ser revisada. En la evaluación de los profesionales de la salud (-0,062), se encontró que, a pesar de no existir concordancia, la calidad de la información es apropiada por las puntuaciones positivas indicadas. En la evaluación de la confiabilidad del instrumento de navegabilidad, se obtuvo  $\alpha=0,974$ . Pese a indicarse mejoras en la estructura de la página *web*, la calidad de la información es buena y su uso contribuyó con el aprendizaje de los estudiantes.

## DESCRIPTORES

Educación a distancia  
Internet  
Primeros auxilios  
Enfermería de urgência  
Tecnología educacional

\*Extraído da dissertação "Avaliação do website educacional em primeiros socorros", Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo, 2010. <sup>1</sup> Mestre em Ciências pela Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. satomi.mori@unifesp.br <sup>2</sup> Doutora. Professora Adjunta da Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. <sup>3</sup> Professora Titular da Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O uso de tecnologias de informação e comunicação pelas escolas de Enfermagem favoreceu a oportunidade de aprendizagem para muitos, tornando possível transcender barreiras como o tempo e o espaço físico e geográfico<sup>(1)</sup>. Os recursos tecnológicos educacionais podem propiciar a aquisição de conhecimento de maneira interativa, o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, bem como a divulgação técnica científica e a construção do saber por seus usuários<sup>(2)</sup>. Nesse sentido, acredita-se que a existência de um *website* confiável em Primeiros Socorros ou Suporte Básico de Vida (SBV) poderia favorecer não somente o aumento do número de pessoas informadas sobre os procedimentos corretos envolvidos no atendimento a vítimas, mas também colaborar para a diversificação dos métodos e recursos utilizados para a orientação e capacitação de pessoas em SBV.

Segundo dados do Sistema Único de Saúde (SUS), em 2009, a incidência nacional de morbidade nas redes hospitalares do SUS relacionada às causas externas, ou seja, acidentes e violência foram de 881.685 casos. Observou-se que a maior incidência ocorreu na Região Sudeste com 373.049 (42,3%) casos. Em relação aos dados sobre Infarto Agudo do Miocárdio, nesse mesmo ano que 68.429 pessoas foram internadas nas redes hospitalares do SUS. A maior incidência também foi na Região Sudeste, com 36.047 (52,7%) casos. Só no Estado de São Paulo registraram-se 20.198 (29,5%) internações<sup>(3)</sup>.

A partir desses dados do SUS, verifica-se a importância do conhecimento das medidas corretas de Primeiros Socorros nos momentos que antecedem a internação hospitalar de pessoas em situações de risco. Assim, ressalta-se a necessidade da orientação à população para a rápida identificação dessas condições que demandam a realização de cuidados adequados à vítima, pois, na maior parte das vezes, os leigos são os primeiros a presenciar o ocorrido.

Pesquisadores do Núcleo de Informática em Enfermagem (NIEn) em parceria com o Departamento de Informática em Saúde (DIS) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), desenvolveram um sistema educacional em Primeiros Socorros no formato de CD-ROM que foi denominado *Curso de Primeiros Socorros*, (CNPq AI 523808/95-0 NV). Esse software foi utilizado como ferramenta de ensino nos cursos e graduação da UNIFESP desde 1998. Posteriormente, com o advento da internet, todo o conteúdo do CD ROM foi transferido para ser disponibilizado na *World Wide Web* devido aos danos frequentes nos CDs ocasionados pelo uso constante, à necessidade de atualizações periódicas dos conteúdos conforme as diretrizes publicadas, à limitação da

capacidade de armazenamento de informações e ao custo relacionado à sua manutenção e atualização.

Atualmente, o *website* apresenta 11 capítulos e um teste de conhecimento teórico. Os capítulos que compõem o *website* são: Introdução, Avaliação da Vítima, Parada Cardíaca e Reanimação, Obstrução de Vias Aéreas, Ferimentos e Hemorragias, Fraturas e Imobilizações, Queimaduras, Intoxicações ou Envenenamento, Animais Peçonhentos, Emergências Clínicas e Transporte da Vítima. Em cada capítulo são disponibilizadas imagens ilustrativas (fotos, figuras, animações e vídeos), um pequeno glossário e um texto de apoio em formato *pdf*.

Até o momento, esse recurso didático tem sido bastante útil no processo de ensino e aprendizagem em SBV. No entanto, percebeu-se com o decorrer dos anos, a necessidade de melhorar sua navegabilidade, adequando-o às novas formas de comunicação advindas da modernização da internet. Considerando-se a relevância do ensino e da orientação em SBV, bem como a importância e a necessidade de investimentos para elaboração, divulgação e aplicação de ferramentas informativas confiáveis, objetivou-se avaliar o *website* em Primeiros Socorros quanto a estrutura, qualidade da informação e navegabilidade como material didático.

Os recursos tecnológicos educacionais podem propiciar a aquisição de conhecimento de maneira interativa, o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, bem como a divulgação técnica científica e a construção do saber por seus usuários.

## MÉTODO

Trata-se de estudo aplicado para avaliar um *website* em Primeiros Socorros, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFESP (Protocolo nº 1658/07). A pesquisa aplicada é utilizada para a resolução de problemas e necessidades da sociedade por meio da criação e do aperfeiçoamento de processos e produtos<sup>(4)</sup>. Para o desenvolvimento deste estudo, as seguintes etapas foram realizadas:

### *Criação e validação de instrumentos de avaliação do website*

Devido à inexistência de um instrumento brasileiro de avaliação de *website* traduzido e validado com consenso, foi necessária sua criação tendo como referencial alguns instrumentos e modelos de avaliação, tais como: *Health-Related Web Site Evaluation Form*<sup>(5)</sup>, *System Usability Scale*<sup>(6)</sup> e *Heuristic Evaluation*<sup>(7)</sup>.

Três instrumentos distintos para a avaliação do *website* foram elaborados: um para a avaliação da estrutura, outro para a avaliação das informações e um terceiro para avaliação da navegabilidade, conforme descrição a seguir.

O instrumento de avaliação da estrutura incluiu seis critérios de avaliação que resultaram em 42 itens no total. O primeiro critério, Autoridade e Propósito, com 4 itens, relacionou-se às informações sobre autoria do programa, instituição ao qual estava vinculado, suas logomarcas,

bem como se os propósitos foram explicitados de maneira adequada e clara. O segundo critério, Aparência Geral, com 10 itens, avaliou se o programa exibia padrões de formatação e qualidade de imagens e áudio que colaboravam para a navegação agradável do usuário. O terceiro critério, Consistência e Padrões, com 8 itens, avaliou se o programa possuía consistência e padronização na apresentação das informações que permitissem ao usuário reconhecer facilmente a sequência, os objetos, as ações e as opções disponíveis. O quarto critério, Funcionalidade e Navegabilidade, com 12 itens, avaliou se o programa possuía e exibia recursos para aperfeiçoar e facilitar a navegação do usuário. O quinto critério, Conteúdo, com 5 itens, avaliou se o programa exibia informações (texto, fotos, figuras, vídeos e narração) atualizadas de maneira clara, objetiva e consistente. O último critério, Erros, com 3 itens, avaliou se a estrutura do programa impedia comandos do usuário que culminassem em erros, exibia mensagem que informava a causa e propunha a solução apropriada.

O instrumento de avaliação da qualidade das informações foi composto por dois critérios de avaliação que incluiu 57 itens. Um critério relacionou-se a Apresentação e Conteúdo Geral, com 5 itens, que avaliou se o *website* era visualmente adequado, de fácil navegação e se mantinha a atenção do usuário. Além disso, avaliou se os temas abordados eram abrangentes e relevantes para a aquisição de conhecimentos em Primeiros Socorros. O outro critério, Qualidade das informações em cada Capítulo do *website*, com 52 itens, avaliou a legibilidade, a clareza e a objetividade de imagens, vídeos e áudios e a adequação do conteúdo.

O instrumento de avaliação da navegabilidade foi composto por cinco critérios cujos itens totalizaram 67. O primeiro critério, Aparência geral, com 2 itens, avaliou se o *website* era visualmente atraente e mantinha a padronização da distribuição das informações, estimulando o usuário a explorar as páginas seguintes. O segundo, Facilidade de navegação (5 itens), avaliou se as informações apresentadas no *website* eram organizadas, favorecendo a navegação fácil e a manutenção da atenção pelo usuário. O terceiro, Qualidade das informações em cada Capítulo do *website* (52 itens), avaliou se a legibilidade, a clareza e a objetividade de imagens, vídeos e áudios e a adequação do conteúdo para a necessidade do estudante. O quarto critério, Adequação do conteúdo e sua apreensão (6 itens), avaliou se os temas abordados e a sua estrutura no *website* facilitavam o processo de aprendizagem, levando em consideração o conhecimento prévio do estudante em Primeiros Socorros. O quinto critério, Atitude (2 itens), avaliou a disposição do estudante para utilizar o *website* como ferramenta de estudo e se era adequado para essa finalidade.

Para a mensuração de cada item do instrumento de avaliação, utilizou-se a escala de medida *Likert*. Os escores estabelecidos foram de 1 a 5 pontos e variaram de *concordo plenamente* (5 pontos) a *discordo plenamente* (1 ponto), ou *de excelente* (5 pontos) a *ruim* (1 ponto), de acordo com o critério de avaliação.

A validação dos instrumentos por meio da análise de consenso incidiu sobre três aspectos: a relação e a relevância de cada item com seus respectivos critérios de avaliação e o domínio do conteúdo.

O processo de validação dos instrumentos foi realizado por 15 profissionais de instituições reconhecidas da cidade de São Paulo (amostra por conveniência), sendo cinco da área de informática para analisar o instrumento de avaliação da estrutura do *website* e que atendessem os seguintes critérios: formação superior e experiência mínima de cinco anos na elaboração de *websites*. Também foram convidados cinco profissionais da área da saúde, médicos ou enfermeiros com experiência mínima de cinco anos no ensino de SBV ou na área de Emergência, para analisar o instrumento de avaliação da qualidade da informação. Os outros cinco profissionais foram professores do ensino superior com experiência mínima de cinco anos no ensino presencial ou a distância para analisar o instrumento de avaliação da navegabilidade.

Após a obtenção da resposta favorável à participação no estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, as orientações para o acesso ao *website* e o instrumento de avaliação foram entregues. O prazo estabelecido para a devolução foi de 15 dias a partir do recebimento dos impressos.

Para validação de cada instrumento, considerou-se o Limite de Segurança (LS)  $\geq 0,70$ , obtido pela relação entre a somatória das pontuações determinadas pelos profissionais e os escores totais. Os três instrumentos elaborados para a avaliação do *website* foram considerados adequados, pois apresentaram os valores de LS  $\geq 0,70$ . O instrumento de avaliação da estrutura obteve LS=0,81, o de avaliação das informações obteve LS=0,91 e o de avaliação da navegabilidade, LS=0,79. Correções foram realizadas nos itens dos instrumentos de acordo com as sugestões dos profissionais. No instrumento para analisar a estrutura do *website*, composto por 42 itens, seis foram revisados em razão da falta de clareza dos termos utilizados. No instrumento que analisou a qualidade da informação, do total de 57 itens, dois foram revisados: um pela utilização de termo incorreto e outro para melhorar a descrição do item. Já o instrumento de avaliação da navegabilidade, do total de 67 itens, 11 foram revisados para melhorar a redação e três foram realocados em outros critérios de avaliação.

#### **Avaliação do website**

De posse dos instrumentos validados, procedeu-se à avaliação do *website*. A avaliação da estrutura foi realizada por cinco profissionais de informática com formação superior e experiência mínima de cinco anos na elaboração de *websites* e a avaliação da qualidade das informações, por cinco profissionais da saúde, médicos ou enfermeiros com experiência mínima de cinco anos como instrutores de SBV ou na área de Emergência. A busca pelos profissionais foi realizada em instituições reconhecidas na cidade de São

Paulo, por meio de contato telefônico. Após a obtenção da resposta favorável à participação do estudo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e as orientações para o acesso ao *website* e o instrumento de avaliação do *website* foram entregues. O prazo estabelecido para a devolução da avaliação foi de 15 dias a partir do recebimento dos impressos.

A avaliação de navegabilidade foi realizada pelos estudantes de Enfermagem. No primeiro dia de aula da Disciplina de Suporte Básico de Vida do 1º ano do curso de graduação em Enfermagem, foram explicados os objetivos, as principais etapas do estudo e como deveriam proceder para realizar a avaliação. Após as orientações, foram entregues o TCLE e o instrumento de avaliação da navegabilidade do *website*. Aos estudantes que aceitaram participar do estudo, solicitou-se a devolução do instrumento de avaliação respondido no último dia de aula.

### Tratamento e análise dos dados

Para análise das avaliações dos profissionais foi aplicado o método Kappa para verificar a existência de concordância dos escores assinalados pelos participantes nos itens de avaliação. A consistência interna do instrumento de avaliação da navegabilidade foi realizada aplicando-se o coeficiente Alfa de Cronbach. A análise das avaliações dos estudantes foi feita considerando o seguinte cálculo para obtenção de escore:  $\text{Escore} = (\text{soma do escore obtido pelos estudantes} - 65) / (325 - 65)$ . De acordo com os escores definiram-se as seguintes classes:

- Escore  $\leq 67\%$  – *Website* de navegabilidade insatisfatória,
- Escore  $\geq 68\%$  a  $\leq 78\%$  – *Website* de navegabilidade moderada,
- Escore  $\geq 79\%$  a  $\leq 89\%$  – *Website* de boa navegabilidade e
- Escore  $\geq 90\%$  – *Website* de excelente navegabilidade.

## RESULTADOS

Os resultados são apresentados considerando a avaliação da estrutura do *website* pelos profissionais de informática, a avaliação da qualidade da informação do *website* pelos profissionais da área de saúde e a avaliação da navegabilidade do *website* pelos estudantes.

### Avaliação da estrutura do website – Profissionais de informática

Do total de 42 itens sobre avaliação da estrutura do *website*, dois itens foram excluídos da análise de concordância entre os escores assinalados pelos profissionais de informática, devido à ausência de resposta de um dos avaliadores nesses itens. Na análise de concordância das respostas obtidas pelos escores assinalados nos 40 itens, verificou-se que o Kappa foi de 0,047 ( $p=0,137$ ;  $IC=-0,015$  a  $0,11$ ), o que revelou que não houve concordância entre os escores assinalados pelos cinco avaliadores. A distribuição dos escores assinalados pelos profissionais de informática nos 40 itens da avaliação da estrutura está apresentada na Tabela 1.

**Tabela 1** – Respostas dos profissionais de informática segundo categoria do escore relacionada à avaliação da estrutura do *website*, UNIFESP - São Paulo, SP, Brasil, 2009

Categoria do Escore	Profissional de Informática									
	1		2		3		4		5	
	N	%	n	%	n	%	N	%	N	%
Concordo Plenamente	14	35,0	19	47,5	29	72,5	29	72,5	–	–
Concordo em Parte	22	55,0	15	37,5	6	15,0	4	10,0	19	47,5
Nem concordo, nem discordo	2	5,0	3	7,5	2	5,0	–	–	11	27,5
Concordo em Parte	2	5,0	–	–	1	2,5	2	5,0	2	5,0
Discordo Plenamente	–	–	3	7,5	2	5,0	5	12,5	8	20,0
Total	40	100,0	40	100,0	40	100,0	40	100,0	40	100,0

Observou-se que houve variação nas respostas obtidas pelos profissionais de informática, apesar da maioria ter concordado em parte ou plenamente nos itens da avaliação. Do total de cinco profissionais, quatro responderam concordar plenamente entre 35% a 72,5% dos itens de avaliação. Cinco assinalaram concordo em parte entre 10% a 55% dos itens de avaliação, quatro responderam nem concordar e nem discordar em 5% a 27% dos itens, quatro discordaram em parte entre 2,5% e 5% e quatro discordaram plenamente entre 5% e 20% dos itens de avaliação.

Em relação aos principais comentários e sugestões feitas pelos profissionais de informática, sobretudo os que assinalaram *discordo em parte* ou *discordo totalmente*, destacam-se as seguintes correções para a melhoria do *website*: atualização do *design* do *website*, bem como das imagens, principalmente fotos e vídeos, por possuírem aparência antiga; alteração do padrão de cores e fontes utilizadas para tornar a navegação mais agradável e melhoraria da distribuição de ícones que poderia tornar a navegação confusa para o usuário.

Os dados obtidos por meio do método Kappa das variações existentes nas respostas e as sugestões obtidas pelos profissionais de informática indicaram que a estrutura do *website* deve ser revisada para se tornar mais moderna e de fácil compreensão, bem como para simplificar a navegação.

#### **Avaliação da qualidade da informação do website – Profissional de saúde**

O valor Kappa foi de -0.062 ( $p = \text{não se aplicou}$  e  $IC = -0.133$  a  $0.0080$ ), indicando que, de um modo geral, não houve

concordância entre as respostas dos cinco profissionais. A distribuição das respostas assinaladas pelos cinco profissionais da área da saúde nos 57 itens de avaliação é mostrada na Tabela 2.

Conforme a Tabela 2, as respostas obtidas pelos profissionais da área da saúde foram de maneira geral uniformes, não sendo observadas respostas *discordo plenamente* ou *discordo em parte*. A frequência da resposta *concordo plenamente* variou de 29,9% a 94,7% e *concordo em parte*, de 5,3% a 52,6%. Somente dois avaliadores assinalaram a resposta *nem concordo, nem discordo*, cuja frequência variou de 10,5% a 17,5%.

**Tabela 2** – Respostas dos profissionais de saúde segundo categoria do escore relacionada à qualidade das informações do *website*, UNIFESP - São Paulo, SP, Brasil, 2009

Categoria dos escores	Profissionais da Saúde									
	1		2		3		4		5	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Concordo plenamente ou Excelente	54	94,7	31	54,4	27	47,4	17	29,9	51	89,5
Concordo em parte ou Muito Bom	3	5,3	26	45,6	24	42,1	30	52,6	6	10,5
Nem discordo, nem concordo ou Bom	–	–	–	–	6	10,5	10	17,5	–	–
Discordo em parte ou Regular	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Discordo plenamente ou Ruim	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Total	57	100,0	57	100,0	57	100,0	57	100,0	57	100,0

Assim, observou-se que embora não tenha havido concordância entre as respostas dos avaliadores apontados pelo método Kappa, não foram obtidas as respostas *discordo em parte* ou *discordo plenamente*. A ausência de concordância observada pelo Kappa pode ter ocorrido em razão da variação das respostas dos profissionais entre os escores *nem concordo, nem discordo; concordo em parte e concordo plenamente*. De modo geral, pode-se considerar que a qualidade das informações do *website* é adequada, pois as respostas obtidas pelos profissionais variaram predominantemente entre *concordo em parte/muito bom e concordo plenamente/excelente*.

Apesar da maioria dos profissionais indicar que a qualidade das informações do *website* é adequada, foram apontadas sugestões para adaptação, inclusão e correção de alguns detalhes para torná-las mais apropriadas, tais como: corrigir as imagens que mostram socorristas sem luvas de proteção e dispositivos de barreira na realização de ventilação boca-a-boca, disponibilizar o *link* sobre o desfibrilador automático externo (DEA), de modo a permitir sua fácil identificação, incluir imagens ilustrativas no capítulo de emergências clínicas e melhorar a distribuição dos *links* no *website*.

#### **Avaliação da navegabilidade do website - Estudantes**

Do total de 87 estudantes do 1º ano que receberam o instrumento de avaliação, 67 (77,01%) responderam e devolveram-no. Apenas um estudante necessitou ser

excluído do estudo por não ter respondido diversos itens da avaliação, o que resultou em 66 participantes.

Verificou-se que a amostra foi constituída predominantemente por alunos do sexo feminino (95,24%), com idade média de 20+/-2,48 anos. A maioria (61,67%) dos estudantes não havia participado previamente de cursos ou treinamentos em SBV. Dentre os que já haviam cursado (38,33%), os locais mais citados foram: autoescola, ensino médio e ligas acadêmicas da UNIFESP.

Na avaliação da consistência interna do instrumento, utilizando o coeficiente Alfa de Cronbach, observou-se que a confiabilidade para avaliar o *website* pelos estudantes foi alta ( $\alpha = 0,974$ ). Quanto à avaliação da navegabilidade do *website* como ferramenta de estudo, verificou-se que, do total de 65 respostas obtidas dos estudantes no critério facilidade de navegação, 53 (81,54%) relataram não sentir dificuldades e apenas 12 (18,46%) referiram-na. As razões citadas que colaboraram para o surgimento das dificuldades relacionadas a navegabilidade foram: a grande quantidade de *links* nas páginas do *website* que em alguns momentos tornou a navegação confusa, o fato de não existir um mecanismo de busca rápida e a ausência de imagens ilustrativas em alguns conteúdos. Na avaliação do critério aparência geral, verificou-se que do total de 66 respostas obtidas, 58 (87,9%) consideraram o *design* do *website* atrativo.

Em relação ao critério relacionado às atitudes dos estudantes, observou-se que 56 (85%) *concordaram plenamente*

ou *em parte* que sua disposição para o uso do *website* foi muito boa como recurso didático, e 55 (83,4%) classificaram como muito boa a motivação para o uso do *website*. Dentre os que *nem concordaram, nem discordaram* ou *discordaram plenamente* nesses aspectos, foram verificadas as seguintes justificativas: preferiram aulas expositivas ou materiais impressos por não gostarem de estudar pelo computador e referiram que o *website* não é um recurso totalmente motivador, pois é pouco interativo. Além disso, alguns mencionaram não possuir *internet* na residência e dispor de pouco tempo para estudar nos computadores da universidade, o que limitou o acesso ao *website*.

Ao final do estudo, verificou-se que 59 (93,7%) dos 63 estudantes responderam *concordar plenamente* ou *em*

*parte* que seu aprendizado em SBV com o uso do *website* foi adequado para a aplicação de seus conhecimentos nas aulas práticas. Em relação à adequação do *website* para a utilização como recurso didático, observou-se que de 66 estudantes, 61 (92,42%) *concordaram plenamente* ou *em parte* é adequado para esta finalidade.

Na análise da navegabilidade do *website*, calculou-se a média dos escores obtidos nas avaliações respondidas pelos estudantes. O escore calculado foi de 79,35% (IC=75,85-82,84), indicando que o *website* apresenta boa qualidade de navegabilidade segundo a opinião dos estudantes.

O Quadro 1 apresenta a síntese dos principais resultados obtidos nas avaliações do *website* realizadas pelos profissionais de informática, da saúde e estudantes.

**Quadro 1** – Principais resultados da avaliação do *website* conforme a categoria de avaliadores e os aspectos avaliados, UNIFESP – São Paulo, SP, Brasil, 2009

Avaliadores	Aspectos avaliados	Resultados principais
Profissionais de Informática	Estrutura do <i>website</i>	Não houve concordância entre os escores assinalados pelos avaliadores (Kappa 0,047). Melhorias necessárias na estrutura do <i>website</i> para torná-la moderna e para simplificar a navegação, atualização do <i>design</i> e de imagens (fotos e vídeos), alterar padrões de cores e fontes e adequar a distribuição de ícones.
Profissionais da Saúde	Qualidade da Informação	Não houve concordância entre os escores assinalados pelos avaliadores (Kappa 0,062). Sugestões de melhorias e adequações das informações: corrigir as imagens que mostram socorristas sem luvas de proteção e dispositivos de barreira na realização de ventilação boca-a-boca, disponibilizar o <i>link</i> sobre o desfibrilador automático externo (DEA), incluir imagens ilustrativas no capítulo de emergências clínicas e melhorar a distribuição dos <i>links</i> no <i>website</i> .
Estudantes	Navegabilidade	Fatores que dificultaram a navegabilidade referidos por 18,46% dos estudantes: grande quantidade de <i>links</i> nas páginas do <i>website</i> , inexistência de mecanismo de busca rápida e ausência de imagens ilustrativas em alguns conteúdos. O <i>design</i> do <i>website</i> foi considerado atrativo por 87,9% dos estudantes. Boa disposição (85%) e motivação (83,4%) dos estudantes em utilizar o <i>website</i> como recurso didático. O <i>website</i> foi considerado adequado para utilização como recurso didático por 92,42% dos estudantes. Escore de 79,35%, indicando boa navegabilidade do <i>website</i> .

## DISCUSSÃO

O presente estudo procurou trazer subsídios para a adequação e o aperfeiçoamento do *website* em Primeiros Socorros, que tem sido um recurso didático importante para a aquisição de conhecimentos pelos estudantes do 1º ano do Curso de Graduação em Enfermagem da UNIFESP. Além de disponibilizar um *website* de fácil navegabilidade e com informações confiáveis, pretendeu-se também adaptar seu conteúdo para que outras pessoas possam ter acesso às informações. Sendo assim, considera-se de fundamental o desenvolvimento de melhorias no *website* por meio dos resultados obtidos nesta avaliação.

Levando em conta que a ocorrência de situações que ocasionam agravos à saúde é frequente, a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades em SBV, tanto por profissionais da área da saúde como por leigos, é de extrema relevância para possibilitar a manutenção da vida daqueles que se encontram em condições emergenciais. Atualmente, as informações básicas sobre SBV para leigos são fornecidas em aulas ministradas em autoescolas, em alguns colégios ou mesmo em instituições de saúde reconhecidas.

Além de aulas teóricas, treinamentos práticos podem ser realizados para o desenvolvimento de habilidades. No entanto, a disseminação do conhecimento pode se restringir às pessoas que possuem condições de ter acesso a esses cursos.

Resultado de estudo canadense mostra que as principais razões citadas por 61 estudantes de enfermagem para nunca terem participado previamente de treinamentos em SBV relacionaram-se ao custo financeiro cobrado pelos cursos (49,2%), seguidos pela inconveniência dos cursos (26,2%) e pelo desconhecimento de sua existência (13,1%), entre outras razões. Em relação aos motivos que os incentivariam a participar de treinamentos futuros, destacaram-se a disponibilidade de cursos gratuitos (65,6%), a melhoria na acessibilidade aos cursos (54,1%) e a cobrança de menores valores pelos cursos (29,5%)<sup>(8)</sup>. Apesar da amostra desse estudo ter sido pequena, as razões citadas para a falta de participação em treinamentos em SBV podem ocorrer também em nosso país, frente as diferentes realidades socioeconômicas existentes.

Tendo em vista a importância do tema, evidenciam-se a relevância e a necessidade de investir maiores esforços

na criação e divulgação de novas tecnologias para o treinamento em SBV, para que possam ser utilizados amplamente para o treinamento e a divulgação de informações, tanto para os profissionais da área da saúde quanto para leigos.

Os recursos tecnológicos apresentam diversas vantagens e relacionam-se à possibilidade de uniformização da qualidade e da quantidade de informações disponibilizadas, o menor custo do treinamento e também a característica de flexibilidade no estudo dos materiais<sup>(8-9)</sup>. Outro aspecto que os tornam vantajosos, sobretudo os *websites*, relacionam-se à possibilidade de fácil acesso às informações, pois é permitido ao indivíduo acessá-las de qualquer computador conectado a uma rede de internet, além da grande disponibilidade e velocidade para sua obtenção<sup>(10)</sup>.

Nos estudos que verificaram a opinião dos usuários sobre a utilização de recursos tecnológicos para o aprendizado em SBV, estes foram apreciados por possibilitar a flexibilidade de prosseguir ou rever conteúdo, de acordo com as próprias necessidades, sem sofrer a influência de outras pessoas e por considerá-los estimulantes e inovadoras<sup>(11-12)</sup>. No entanto, verificou-se que alguns indivíduos podem sentir dificuldades em localizar as informações desejadas por não estarem familiarizados a estudar ou manipular as ferramentas, sendo necessário um treinamento prévio<sup>(13-14)</sup>.

Diante desses fatos e considerando-se a existência do *website* em Primeiros Socorros, torna-se evidente que o uso do recurso pode e deve ser otimizado tanto pelos estudantes do curso de graduação em Enfermagem como futuramente por outros usuários. Para tanto, julgou-se de fundamental importância realizar a avaliação de sua qualidade e percebeu-se que para realizar esse processo, seria importante avaliar não somente a qualidade das informações veiculadas, mas também sua estrutura e navegabilidade, a fim de que realmente todos os aspectos positivos e negativos relacionados ao *website* fossem identificados.

Quanto à análise para se verificar a estrutura e a qualidade da informação do *website*, segundo a opinião dos profissionais de informática e de saúde, verificou-se que não houve concordância das respostas, segundo o método Kappa. A razão para essa ocorrência relacionou-se à variação das respostas assinaladas nos itens de avaliação pelos profissionais. Além disso, observou-se que de maneira geral, a distribuição das respostas obtidas nos escores que indicam a avaliação negativa da qualidade do *website* foi assinalada em maior frequência, indicando que a estrutura do *website* deverá ser adequada.

Em relação à qualidade das informações, verificou-se que apesar de não haver concordância das respostas dos profissionais da saúde, a distribuição das respostas foi na totalidade em escores que indicam boa qualidade. A falta de concordância nas respostas relacionou-se ao fato de terem ocorrido variações consideráveis em sua distribuição.

Apesar da amostra de profissionais ser considerada pequena, observou-se que vários aspectos importantes

foram identificados para a adequação e melhoria do *website*. Dentre as diversas sugestões obtidas, constatou-se a semelhança de opinião em ambas as categorias de profissionais em relação à revisão e adequação da organização e distribuição das informações e dos *links*. Os resultados obtidos evidenciaram os fatores que poderiam comprometer principalmente o interesse e a facilidade de navegação pelo usuário.

Resultados de um estudo que desenvolveu e avaliou um *website* sobre a assistência de enfermagem em sala de recuperação pós-anestésica evidenciaram a importância da avaliação de qualidade estrutural e de informação para identificar se o usuário obtém as informações almejadas, sem que necessite acessar outras fontes, ou se o recurso permite a manutenção da atenção e interesse durante a utilização. As informações disponibilizadas de maneira clara, direta, atualizada e com linguagem acessível também colaboram para que o usuário obtenha as informações de maneira adequada<sup>(15)</sup>.

Os estudantes também citaram que a grande quantidade de *links* nas páginas do *website* tornou a navegação confusa em alguns momentos. Além disso, a inexistência de um mecanismo de busca rápida e a ausência de imagens ilustrativas em alguns conteúdos dificultou a identificação de algumas informações, bem como o estudo e a melhor compreensão desses conteúdos.

Outros aspectos apontados e que devem ser valorizados referiram-se à preferência de alguns estudantes por aulas expositivas ou materiais impressos, além de acharem que o *site* não é um recurso totalmente motivador por ser pouco interativo, bem como o fato de alguns não possuíam internet na residência ou dispunham de pouco tempo para estudar nos computadores da faculdade. Resultado semelhante foi observado em um estudo que avaliou o *website* da Disciplina de Didática em Enfermagem e recomendou-se que ao utilizar esse tipo de recurso os profissionais reflitam sobre suas possibilidades e limitações<sup>(16)</sup>.

Além desse aspecto, foram apontados em outros estudos a importância da realização de pesquisas, avaliações permanentes, compartilhamento de ideias e experiências sobre o uso de recursos tecnológicos e a atualização das transformações no campo educacional tanto por parte dos docentes quanto dos discentes para o melhor aproveitamento desses recursos<sup>(17-18)</sup>. Cabe também aos professores o desafio e a responsabilidade de disseminar precocemente o uso dos recursos tecnológicos na educação, a fim de que seja possível ao estudante utilizá-los de maneira natural em suas práticas, adaptados às necessidades do uso da tecnologia<sup>(18)</sup>.

Para o desenvolvimento completo deste estudo pretende-se cumprir a próxima meta, que consiste na importante aplicação das sugestões feitas pelos profissionais e estudantes durante o processo de avaliação. Esse processo tem como objetivo a obtenção de melhorias no *website*

educacional em Primeiros Socorros, assim como utilizar a estrutura adaptada do recurso para realizar as adequações de conteúdo, a fim de disponibilizar a versão do *website*.

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos neste estudo, foi possível concluir que a estrutura do *website* deverá ser melhorada, principalmente em relação à distribuição dos *links* para facilitar seu uso por parte dos usuários, além de adaptar os aspectos estéticos para torná-lo mais moderno e agradável. Em relação à qualidade da informação e navegabilidade, observou-se a boa qualidade. De acordo com a opinião

dos estudantes, o *website* em Primeiros Socorros é um recurso educacional adequado e o seu uso colaborou para o aprendizado sobre o tema.

De posse desses resultados, algumas iniciativas e adaptações estão sendo feitas para a sua adequação. Inicialmente o *website* foi transferido para o Ambiente *Moodle*, priorizando a possibilidade para o desenvolvimento de atividades interativas entre professores e estudantes. As ações para adequar a organização da estrutura e do aspecto estético estão sendo estruturadas, bem como a busca por recursos financeiros para realizar a atualização das imagens e de sons que complementam e enriquecem as informações descritas para facilitar a aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

1. Skiba DJ, Connors HR, Jeffries PR. Information technologies and transformation of nursing education. *Nurs Outlook*. 2008;56(5):225-30.
2. Gonçalves GR, Peres HHC, Rodrigues RC, Tronchin DMR, Pereira IM. Virtual educational proposal in cardiopulmonary resuscitation for the neonate care. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2010 [cited 2012 Apr 22];44(2):413-20. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/en\\_25.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/en_25.pdf)
3. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações de Saúde. Epidemiológicas e Morbidade [Internet]. Brasília; 2010 [citado 2010 mar. 29]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br>
4. Appolinário F. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Pioneira; 2006.
5. Teach L. Health-related web site evaluation form [Internet]. 1998 [cited 2009 Feb 19]. Available from: [www.sph.emory.edu/WELLNESS/instrument.htm](http://www.sph.emory.edu/WELLNESS/instrument.htm)
6. Brooke J. SUS - a quick and dirty usability scale [Internet]. [cited 2009 Feb 19]. Available from: <http://hell.meiert.org/core/pdf/sus.pdf>
7. Nielsen J. Ten usability heuristics [Internet]. [cited 2009 Mar 3]. Available from: [http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)
8. Liberman M, Golberg N, Meulder D Sampalis J. Teaching cardiopulmonary resuscitation to CEGEP students in Quebec: a pilot project. *Resuscitation*. 2000;47(3):249-57.
9. Sit JW, Chung JW, Chow MC, Wong TK. Experiences of online learning: student's perspective. *Nurse Educ Today*. 2005;25(2):140-7.
10. Évora YDM. A informática na pesquisa em enfermagem. *Acta Paul Enferm*. 2000; 13(n.esp, pt 1):184-9.
11. Monsieurs KG, Vogels C, Bossaert LL, Meert P, Manganas A, Tsiknakis M, et al. Learning effect of a novel interactive basic life support CD: the JUST system. *Resuscitation*. 2004;62(2):159-65.
12. Peterson R. Teaching cardiopulmonary resuscitation via the web. *Crit Care Med*. 2006; 26(3):55-9.
13. Rojo PT, Vieira SS, Zem-Mascarenhas SH, Sandor ER, Vieira CRSP. Panorama of nursing distance education in Brazil. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2011 [cited 2012 Apr 17];45(6):1476-80. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n6/en\\_v45n6a28.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n6/en_v45n6a28.pdf)
14. Dal Sasso GTM, Souza ML. A simulação assistida por computador: a conveniência no processo de educar-cuidar da enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2006;15(2):231-9.
15. Lins TH, Marin HF. Avaliação de website sobre assistência de enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(1):109-15.
16. Peres HHC, Meira KC, Leite MMJ. Ensino de didática em enfermagem mediado pelo computador: avaliação discente. *Rev Esc Enferm USP*. 2007;41(2):271-8.
17. Lopes ACC, Ferreira AA, Fernandes JAL, Morita ABPS, Poveda VB, Souza AJS. Construction and evaluation of educational software on urinary indwelling catheters. *Rev Esc Enferm USP [Internet]*. 2011 [cited 2012 Apr 17];45(1):215-22. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/en\\_30.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/en_30.pdf)
18. Silveira DT, Catalan VM, Neutzling AL, Martinato LHM. Digital learning objects in nursing consultation: technology assessment by undergraduate. *Rev Latino Am Enferm [Internet]*. 2010 [cited 2012 Oct 4];18(5). Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/23.pdf>

### Agradecimento

Dr<sup>a</sup> Marin foi parcialmente financiada por NIH D43TW007015, e CNPq 301735/2009.