

# A construção de um ambiente virtual de aprendizagem para educação a distância: uma estratégia educativa em serviço

BUILDING A VIRTUAL ENVIRONMENT FOR DISTANCE LEARNING: AN IN-SERVICE EDUCATIONAL STRATEGY

CONSTRUCCIÓN DE UN AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA EDUCACIÓN A DISTANCIA: UNA ESTRATEGIA EDUCATIVA EN SERVICIO

Manoela Gomes Grossi<sup>1</sup>, Rika Miyahara Kobayashi<sup>2</sup>

## RESUMO

Este estudo objetivou descrever sobre construção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) em rede social para a implementação da Educação a Distância (EAD), desenvolvido em instituição hospitalar pública cardiológica por 23 enfermeiros do Grupo de Educação. A construção e a implementação foram realizadas em serviço, seguindo as etapas de estruturação do Grupo de Educação, Construção e Avaliação do AVA para EAD no olhar de tutores e alunos. Verificou-se que houve aprendizado e evolução do conhecimento tecnológico e valorização da construção e utilização do AVA. As dificuldades relacionaram-se à falta de conhecimento específico, tempo e infraestrutura. Também foram identificadas limitações relacionadas às ferramentas e ao acesso à internet. Para viabilizar o projeto, o enfermeiro desenvolveu competências de conhecimento específico e tecnológico atualizado, criatividade, busca de recursos alternativos para superação de dificuldades estruturais, mobilização coletiva e implementação de processos educativos inovadores em serviço.

## DESCRIPTORIOS

Educação a distância  
Educação em enfermagem  
Tecnologia educacional

## ABSTRACT

This study aims to describe the construction of a virtual learning environment (VLE) in a social network for implementing distance learning (DL), developed in a public cardiology hospital by 23 nurses from the Education Group. The construction and implementation were carried out at the workplace, following the structuring phases of the education, development, and evaluation of the VLE for the DL Group from the perspectives of tutors and students. The learning and development of technological knowledge were found to occur alongside an increase in the knowledge of how to construct and utilize a VLE. The difficulties encountered were related to a lack of expertise, time, and infrastructure. Limitations relating to the required tools and internet access were also identified. To make the project possible, the nurses developed up-to-date skills, technological expertise, and creativity, as well as the ability to search for alternative resources to overcome structural difficulties, build team skills, and implement in-service innovative educational processes.

## DESCRIPTORS

Education, distance  
Education, nursing  
Educational technology

## RESUMEN

Este estudio objetivó describir la construcción de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) en red social para la implementación de la Educación a Distancia (EAD), desarrollado en institución hospitalaria cardiológica pública con 23 enfermeros del Grupo de Educación. La construcción e implementación fueron realizadas en servicio, siguiendo las etapas de estructuración del Grupo de Educación, Construcción y Evaluación del AVA para EAD en la visión de tutores y alumnos. Se verificó que existió aprendizaje y evolución del conocimiento tecnológico, y valorización de la construcción y utilización del AVA. Las dificultades se relacionaron con la falta de conocimiento específico, tiempo e infraestructura. También se identificaron limitaciones relativas a las herramientas y al acceso a Internet. Para hacer posible el proyecto, los enfermeros desarrollaron competencias de conocimiento específico y tecnológico actualizado, creatividad, búsqueda de recursos alternativos para la superación de dificultades estructurales, movilización colectiva e implementación de procesos educativos innovadores en servicio.

## DESCRIPTORIOS

Educación a distancia  
Educación en enfermería  
Tecnología educacional

<sup>1</sup> Enfermeira. Especialista em Enfermagem Cardiovascular do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. São Paulo, SP, Brasil. manoela\_ufscar@yahoo.com.br  
<sup>2</sup> Enfermeira. Pedagoga. Mestre e Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Diretora Técnica do Serviço de Educação Continuada do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. São Paulo, SP, Brasil. rikam@ig.com.br

## INTRODUÇÃO

A Educação a Distância (EAD) vem ganhando espaço diante do processo intenso de globalização e criação de tecnologias inovadoras nas diversas áreas do conhecimento. O avanço das tecnologias da informação e comunicação (TIC) impulsionam seu crescimento<sup>(1)</sup>. Novas modalidades educacionais desempenham papel relevante e inovador no cenário educacional, contexto em que a EAD ocupa um espaço valorizado e de grande importância na política e na economia, tornando-se uma valiosa estratégia de sobrevivência para os profissionais<sup>(1-2)</sup>.

A EAD é conceituada como um processo educativo sistemático que permite o estudo individual ou em grupo por meio do uso de tecnologias, exigindo múltiplas vias de comunicação entre os participantes. Trata-se de uma modalidade organizada de auto-estudo, supervisionada por um grupo de professores que orientam e acompanham a distância todo o desenvolvimento dos estudantes<sup>(3-4)</sup>. É uma importante alternativa para formação continuada pela possibilidade de disseminação de informações, transposição de barreiras geográficas e otimização do tempo para o desenvolvimento das atividades propostas<sup>(5-6)</sup>.

Acredita-se que a EAD é capaz de explorar potencialidades dos sujeitos envolvidos, estabelecer comunicação multidirecional, novas relações e interações, além das trocas de experiências e compartilhamento de saberes. Pode ser utilizada como uma estratégia para a educação permanente, requerendo para tanto o desenvolvimento de pesquisas nessa área.

A educação permanente tem sido uma preocupação para o Ministério da Saúde, vista como uma medida capaz de transformar as práticas educativas nos campos da formação, atenção, gestão, formação de políticas, participação popular e controle social no setor de saúde. Possibilita aos profissionais de saúde a construção de um novo estilo de formação e o desenvolvimento de uma postura crítica de autoavaliação<sup>(1)</sup>.

A exigência atual de *saber fazer* requer um indivíduo capaz de aprender constantemente e com autonomia. Assim, a educação permanente vem como uma capacidade a ser desenvolvida na busca do auto-aprimoramento contínuo. Na Educação Permanente em Serviço as temáticas estudadas são escolhidas com base nos problemas vivenciados no cotidiano do trabalho, de forma que a necessidade de conhecimento que emerge da prática leva a mudanças na formação e no desenvolvimento profissional<sup>(7-8)</sup>.

A formação a distância desenvolvida por meio dos ambientes virtuais permite ao profissional vivenciar a simultaneidade entre formação e atuação, já que não há necessidade de se afastar do ambiente de trabalho. Cria

oportunidades de interagir e trocar experiências com outros profissionais, agregando conhecimento e valorização à prática diária<sup>(9)</sup>.

O aprendizado eletrônico surge como uma estratégia de solução atual para as demandas sociais de educação. Acredita-se que a EAD é um processo de aprendizagem relevante para os enfermeiros, principalmente quando utilizada como estratégia para a educação permanente<sup>(10)</sup>.

A motivação para este estudo foi descrever uma experiência com EAD desenvolvida por enfermeiros no ambiente de trabalho hospitalar. O objetivo foi descrever a construção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) em rede social (NING) para a implementação da EAD por enfermeiros do Grupo de Educação de um hospital público especializado em cardiologia.

## MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência desenvolvida em uma instituição hospitalar pública de referência em cardiologia. Participaram do estudo 23 enfermeiros da instituição, integrantes do Grupo de Educação que produziram os documentos durante as fases de construção, implantação e avaliação do AVA na rede social para a implementação da EAD. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, sob protocolo nº 3973.

Para construção do AVA, implementação e avaliação da EAD, o referencial teórico adotado foi o de desenvolvimento de competências profissionais. Compreende-se a competência como um saber agir responsável e reconhecido que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo. Deve-se acrescentar a esse conceito a noção de entrega ou de contribuição, isto é, as pessoas, como agentes de transformação, realizam essa *entrega* para a organização de forma a melhorar processos ou introduzir tecnologias e não somente para atingir metas organizacionais<sup>(11-12)</sup>.

As etapas percorridas na construção do AVA e desenvolvimento do EAD foram: estruturação do Grupo de Educação, elaboração da proposta de implementação da EAD, construção do AVA, desenvolvimento da EAD e avaliação do processo educativo.

## RESULTADOS

### 1ª etapa: Estruturação do Grupo de Educação

O Grupo de Educação foi criado desde 2005, em caráter permanente, vinculado ao Serviço de Educação Continuada. É constituído por 23 enfermeiros assistenciais

da instituição e tem como finalidade o aprimoramento técnico-científico e ético-político da equipe de enfermagem para a melhoria contínua da assistência e do serviço de enfermagem.

A implementação da EAD teve como objetivo buscar recursos alternativos educacionais visando à inclusão digital dos enfermeiros, pois nem todos tinham o domínio da utilização da tecnologia aplicada ao ensino. Visava ainda viabilizar o desenvolvimento do processo educacional assíncrono em serviço, considerando a especificidade do trabalhador de enfermagem, que possui múltiplos vínculos empregatícios e tem dificuldade de se ausentar do serviço para sua capacitação e conciliar seus estudos com o trabalho.

### **2ª etapa: Construção do AVA – NING**

Numa primeira fase, foram realizadas buscas de redes sociais livres, sem necessidade de investimentos além da estrutura pré-existente, que permitissem a experiência de construção do AVA e a operacionalização da EAD, requisitos que foram determinantes na escolha do NING.

Após essas construções, deu-se início à EAD, que foi realizada durante oito meses, conforme o cronograma anual planejado. Dois enfermeiros educadores atuaram como tutores a cada vez, enquanto os demais participaram na condição de discente. Cada enfermeiro educador teve um período de uma a duas semanas para desenvolver sua programação, tempo contemplado em cronograma disponibilizado pelo NING. Os cursos foram ministrados em formato de módulos, com prazos para realização de leituras, participação em aulas, reuniões *online* e avaliações.

As ferramentas utilizadas nas tutorias foram o espaço NING construído e o Etherpad, ferramenta *online* que possibilitou o desenvolvimento do trabalho coletivo. Cada participante escolheu uma determinada cor e um nome de acesso e foram feitas reuniões, criação de textos, tudo em tempo real.

### **3ª etapa: Avaliação do processo educativo à distância no AVA**

A avaliação foi realizada junto aos tutores e demais participantes por meio de um instrumento para verificar as dificuldades e as facilidades no processo. A avaliação também foi realizada pelo levantamento desses mesmos critérios nas atas das reuniões realizadas no período.

Os tutores e os alunos citaram que a existência do Grupo de Educação, o apoio da liderança de Enfermagem, a presença de um líder mediador do projeto e o engajamento em um objetivo comum na profissão facilitaram o aumento do conhecimento tecnológico, o aprendizado específico em cardiologia, a valorização da construção e o utilização do ambiente virtual para EAD, estratégia que consideraram inovadora.

As dificuldades apontadas foram falta de infraestrutura, dificuldade de utilização das ferramentas, com limitações

para interação e comunicação, dificuldade de acesso à *internet*, falta de conhecimento em tecnologia, falta de tempo, acumulando atividades de ensino e assistência simultaneamente, e necessidade de conciliação de atividades de trabalho e vida pessoal, uma vez que, com o uso da tecnologia, a tutoria estendia-se além do horário de serviço, pela prioridade de atendimento às demandas de educação dos alunos.

## **DISCUSSÃO**

A proposta do grupo de educação era construir AVA e implementar a EAD junto ao grupo de educação da instituição. A seleção de temas, planos de aula e conteúdos foi determinada pela necessidade de treinamento setorial.

Com o início da construção do ambiente virtual de aprendizagem, verificou-se que os enfermeiros não conheciam a rede social e tampouco o AVA. Assim, procedeu-se ao levantamento da necessidade de aprimoramento e estudos acerca do uso da tecnologia no processo educativo e foram realizadas leituras, discussões, aulas sobre a Tecnologia em Saúde e Enfermagem, EAD, tutoria, entre outros temas.

Posteriormente, foi desenvolvido o componente pedagógico com especificidade em cardiologia (tema, competências a serem desenvolvidas, conteúdo programático, estratégias, recursos audiovisuais e formas de avaliação, além da própria aula). A partir dessa construção, os itens foram trabalhados em serviço para implementar o AVA. Os temas abordados foram: síndromes coronarianas agudas, hipertensão arterial, desequilíbrio ácido-básico, ventilação mecânica, valvopatias, parada cardiorrespiratória, balão intra-aórtico, cuidados com fístula arteriovenosa, saúde do trabalhador, indicadores de enfermagem, nutrição do paciente, estresse e enfrentamento, educação e enfermagem.

Para se familiarizar com o ambiente e com as ferramentas disponíveis, os enfermeiros acessaram o AVA, onde criaram uma página *online* personalizada, com fotos dos membros, postagens de atividades desenvolvidas no grupo e, por fim, o plano de ensino e todo o material elaborado, compondo assim uma rede social no NING.

Ao manipularem o ambiente virtual, os enfermeiros instrumentalizavam-se por meio do uso das ferramentas do NING, como blogs, bate-papo. Assim faziam com que o espaço se tornasse um meio de aprendizagem por meio do esclarecimento de dúvidas, compartilhamento de informações, orientações comuns ou específicas.

Com o ambiente construído, iniciou-se uma etapa de avaliação formativa e prescritiva, com enfoque prognóstico, na qual os enfermeiros faziam melhorias no ambiente construído e também nos planos de ensino elaborados. Em reuniões *online*, os enfermeiros analisaram os itens da construção do plano de ensino, refletindo sobre a relevância

dos temas, a seleção dos conteúdos, a proposta das estratégias, a didática do material construído, a forma de avaliação aplicada e a disponibilidade de acesso às referências bibliográficas utilizadas e propostas.

*Na fase de implementação da EAD*, os tutores e alunos puderam vivenciar o que tinham lido e discutido em relação a tutoria, organização de tempo, necessidade de estímulo à adesão a EAD, participação dos momentos síncronos, coerência para programação de atividades e sua distribuição no tempo, necessidade de disciplina tanto do tutor quanto do aluno, maior empenho para interatividade e comunicação, entre outras questões.

A formação e a preparação do tutor em EAD ainda são pouco esclarecidas na literatura. Sabe-se que sua função vai além do conhecimento técnico das ferramentas e não se limita às informações referentes a sua área de especialidade. Suas habilidades devem incluir competência tecnológica, gerenciamento e gestão de pessoas, domínio do conteúdo e das estratégias de aprendizagem e competência de comunicação<sup>(13-16)</sup>.

Para exercer o papel de tutor, os enfermeiros necessitaram buscar na literatura conhecimentos sobre *ser tutor* e suas funções junto aos discentes no processo educativo. A realidade vivenciada exigiu dos enfermeiros tutores grande dedicação à EAD para responder questionamentos, propor atividades e leituras, definir métodos de avaliação, acompanhar o desenvolvimento das tarefas, ou seja, instigar e acolher os alunos durante todo o processo.

Foi necessária ainda atuação na seleção de conteúdos, na coordenação de estratégias que estimulassem os alunos para criação, interação, comunicação e problematização do conhecimento, o que tornava a EAD contextualizada para sua prática do cotidiano. O tutor, facilitador do processo educativo, estimulava o aluno a se qualificar para o serviço frente às constantes mudanças no mundo do trabalho. Verificou-se que a EAD:

... traz grandes possibilidades como uma ferramenta de ensino-aprendizagem nos diversos ambientes, inclusive no hospitalar, treinando a equipe de saúde e promovendo a todos maior acessibilidade às informações em um espaço de tempo menor no manuseio e utilização dos recursos, otimizando tempo, fator este imprescindível na prática diária da enfermagem<sup>(3)</sup>.

Em relação à *avaliação*, as dificuldades foram trabalhadas ao longo do processo para que não houvesse comprometimento da proposta do Grupo de Educação para esse período. Nessa percepção, os achados são coerentes ao que se descreve na literatura de que a falta de preparação de tutores, a baixa disponibilidade de recursos técnicos no ambiente de formação, a ausência de políticas governamentais de formação, a falta de critérios, estrutura e avaliação de projetos em EAD são fatores críticos para a atuação de um tutor competente, que deseja fazer da plataforma um espaço criativo e comprometido com a formação de alunos críticos<sup>(14,17)</sup>.

Já em relação aos participantes, as dificuldades relatadas coincidem com as vivenciadas, como: autonomia, aprendizagem e superação no uso das ferramentas, motivação e adequação nas demais atividades de formação<sup>(17)</sup>. As competências desenvolvidas para obter sucesso no ensino incluíram planejar, desenvolver e avaliar o processo educativo mediado pela tecnologia, adquirir conhecimento e habilidade tecnológica e específica em cardiologia, desenvolver estratégias de inclusão digital dos enfermeiros, realizar a avaliação diagnóstica das necessidades de treinamento, realizar a construção do AVA, desenvolver autonomia e ser tutor na EAD como docente.

Por outro lado, os discentes do curso relataram ter desenvolvido competências similares relacionadas ao uso da tecnologia e na cardiologia, associando a atuação como enfermeiro educador e assistencial durante o trabalho e conciliando o ser enfermeira com o ser mulher trabalhadora em seus diferentes papéis sociais, dados também encontrados na literatura<sup>(18)</sup>. O sucesso ou insucesso dependem da atitude dos alunos para com a EAD, englobando aspectos relacionados à condução realizada pela instituição, assim como a forma de utilização da metodologia<sup>(19)</sup>.

## CONCLUSÃO

Este estudo descreveu a experiência de construção de um AVA em rede social visando à EAD e a inclusão tecnológica realizada em serviço, em um ambiente hospitalar. Ao final do processo, pode-se verificar que a proposta foi viável, inclusive no ambiente hospitalar. Para tanto, foi necessário um investimento institucional, político e de educação, assim como uma proposta de qualificação contínua do trabalhador.

Pode-se constatar que o enfermeiro desenvolveu o saber-aprender, competências tecnológicas, educativas e de especificidade cardiológica, aliadas à necessidade de atualização e aplicabilidade dessa aprendizagem, para realizar a prática do cuidado cotidiano. Por outro lado, houve o desenvolvimento da competência do saber-ser do enfermeiro comprometido com seu trabalho e desenvolvimento, o que pode ter sido determinante no êxito deste projeto de EAD implementado em serviço, que mostrou a competência do saber-fazer.

Para tanto, foi necessário criatividade em busca de recursos alternativos para superação de dificuldades estruturais, vontade e mobilização coletiva para implementação de processos educativos inovadores, engajamento e compromisso, bem como investimentos em busca de metas estabelecidas.

Em continuidade a este projeto, o Grupo de Educação trouxe como proposta a implementação da EAD numa plataforma própria para esse fim, uma vez que a experiência possibilitou novas condições de trabalhar a qualificação profissional, principalmente voltada para profissionais de nível médio, com menores condições de acesso e oportunidades no processo educativo.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira MAN. Educação a distância como estratégia para a educação permanente em saúde: possibilidades e desafios. *Rev Bras Enferm.* 2007;60(5):585-9.
2. Filatro A. Learning design: fundamentos teórico-práticos para o design instrucional contextualizado [tese doutorado]. São Paulo: Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo; 2008.
3. Paulon SM, Carneiro MLF. A educação a distância como dispositivo de fomento às redes de cuidado em saúde. *Interface (Botucatu).* 2010;13(1):747-57.
4. Gonçalves TS, Crenitte PAP. Development of a CD-ROM on written language for the continuing education of elementary school teachers. *J Appl Oral Sci [Internet].* 2011 [cited 2012 Feb 4];19(6):560-6.
5. Rodrigues RCV, Peres HHC. Panorama brasileiro do ensino de enfermagem on-line. *Rev Esc Enferm USP.* 2008;42(2):298-304.
6. Camacho ACLF. Análise das publicações nacionais sobre educação a distância na enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2009;62(4):588-93.
7. Paschoal AS, Mantovani MF, Méier MJ. Percepção da educação permanente, continuada e em serviço para enfermeiros de um hospital de ensino. *Rev Esc Enferm. USP.* 2007;41(3):478-84.
8. Ortiz MCL, Ribeiro RP, Garanhani ML. Educação a distância: uma ferramenta para educação permanente de enfermeiros que trabalham com assistência perioperatória. *Cogitare Enferm.* 2008;13(8):558-65.
9. Almeida MEB. A educação a distância na formação continuada de gestores para a incorporação de tecnologias na escola. *Educ Temática Digital.* 2009;10(2):186-202.
10. Piconez SCP, Filatro AC. O desenvolvimento profissional da docência na formação de professores face a utilização das tecnologias. *Educ Temática Digital.* 2009;10(2):394-427.
11. Fleury A, Fleury MTL. Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 3ª ed. São Paulo: Atlas; 2004.
12. Dutra JS. Competências: conceitos e instrumentos para a gestão de pessoas na empresa moderna. São Paulo: Atlas; 2004.
13. Botti SHO, Rego S. Preceptor, supervisor, tutor e mentor: quais são seus papéis? *Rev Bras Educ Med.* 2008;32(3):363-73.
14. Sarmet MM, Abrahão JI. O tutor em educação a distância: análise ergonômica das interfaces mediadoras. *Educ Rev.* 2007;(47):109-41.
15. Barbosa MFSO, Rezende F. A prática dos tutores em um programa de formação pedagógica a distância: avanços e desafios. *Interface Comum Saúde Educ.* 2006;10(20):473-86.
16. Zerbini T, Abbad G. Qualificação profissional a distância: avaliação da transferência de treinamento. *Paidéia.* 2010;20(47):313-323.
17. Ferreira ZM. Prática pedagógica do professor-tutor em EAD no curso "Veredas – Formação Superior de Professores" [tese doutorado]. São Paulo: Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo; 2009.
18. Maruxo HB, Dias APO, Kobayashi RM. A experiência discente na modalidade Educação a Distância. In: *Anais do Congresso Tecnologia e Humanização na Comunicação em Saúde*; 2011; Ribeirão Preto, SP, Brasil. São Paulo: Grupo de Estudos e Pesquisa em Comunicação no Processo de Enfermagem/ EERP/USP; 2011. p. 28.
19. Steil AV, Pillon AE, Kern VM. Atitudes com relação à educação a distância em uma universidade. *Psicol Estudo [Internet].* 2005 [citado 2012 Maio];10(2):253-62. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413)

### Agradecimentos

Aos enfermeiros Sergio Henrique Simonetti, Evelise H. F. R. Brunori, Elizabeth Schuaz Rua, Fabiana Lourenço, Marcia Terezinha P. Amaral, Débora Duarte, Ana Paula Dias de Oliveira, Joice M. Miyazato, Luciana Maria Bueno, Harriet Bárbara Maruxo; Marina F. A. Dedin, Natália Braga e aos demais enfermeiros do Grupo de Educação pelo compromisso nesta construção da gestão 2009-2011.