



Revista Brasileira de Enfermagem

E-ISSN: 1984-0446

reben@abennacional.org.br

Associação Brasileira de Enfermagem
Brasil

Bussotti, Edna Aparecida; Meireles Leite, Maria Teresa; da Cunha Alves, Adriana
Cristina; Cristensen, Kellen

Capacitação on-line para profissionais da saúde em três regiões do Brasil

Revista Brasileira de Enfermagem, vol. 69, núm. 5, septiembre-octubre, 2016, pp. 981-
985

Associação Brasileira de Enfermagem
Brasília, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=267047824023>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Capacitação *on-line* para profissionais da saúde em três regiões do Brasil

Online training for health professionals in three regions of Brazil

Capacitación en línea para profesionales de la salud en tres regiones del Brasil

Edna Aparecida Bussotti¹, Maria Teresa Meireles Leite², Adriana Cristina da Cunha Alves¹, Kellen Cristensen¹

¹ Sociedade Hospital Samaritano, Enfermeiras de Responsabilidade Social. São Paulo, Brasil.

² Sociedade Cultura Inglesa. São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Bussotti EA, Leite MTM, Alves ACC, Cristensen K. Online training for health professionals in three regions of Brazil. Rev Bras Enferm [Internet]. 2016;69(5):924-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690506>

Submissão: 22-06-2015

Aprovação: 19-07-2016

RESUMO

Objetivo: descrever experiência de capacitação *on-line* direcionada aos profissionais atuantes no serviço público de saúde em 27 Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica, refletir sobre a capacitação e possíveis melhorias nesse processo. **Método:** trata-se de relato de experiência sobre a oferta *on-line* de conteúdos multidisciplinares, planejados a partir do diagnóstico situacional das 27 instituições. A meta de capacitação estabelecida foi 10 participantes por instituição e por módulo, sendo os temas: Indicadores de Qualidade como Ferramenta de Gestão, Higienização das Mãos, Segurança do Paciente, Terapia Intravenosa e Registros no Prontuário do Paciente. **Resultado:** total de alunos ativos nos módulos foi 2.071, com 1.046 aprovados. A média de 76 alunos por módulo superou a meta. **Conclusão:** a experiência demonstrou que a capacitação *on-line* constitui ferramenta com potencial abrangente para o desenvolvimento técnico profissional e inclusão digital. O sistema *on-line* de aprendizagem se torna fragilizado se os participantes desconhecem os recursos tecnológicos.

Descritores: Enfermagem Pediátrica; Enfermagem Neonatal; Educação à Distância; Tecnologia da Informação; Capacitação.

ABSTRACT

Objective: to describe online training experience aimed at professionals working in the public health service in 27 Neonatal and Pediatric Intensive Care Units, and to reflect concerning the training process and possible improvements in this process. **Method:** this is an experience report study about the online training with multidisciplinary content, planned from the situational diagnosis of 27 institutions. The training target set was 10 participants per institution and per module, including the following topics: Indicators of Quality as a Management Tool, Hand Hygiene, Patient Safety, Intravenous Therapy and Patients' Chart Record. **Results:** a total of 2,071 active students in the modules, with 1,046 approved. The mean of 76 students per module exceeded the target set. **Conclusion:** experience has shown that online training is comprehensive as a potential tool for the professional technical development and digital inclusion. The online learning system becomes weakened if participants are unaware of the technological resources.

Descriptors: Pediatric Nursing; Neonatal Nursing; Education, Distance; Information Technology; Training.

RESUMEN

Objetivo: describir la experiencia sobre la capacitación en línea direcionada a profesionales actuantes en el servicio público de salud de 27 Unidades de Terapia Intensiva Neonatal y Pediátrica y reflexionar sobre la formación y los adelantos relacionados a ella. **Método:** se trata de un relato de experiencia sobre la oferta en línea de contenidos multidisciplinares, ideados a partir del diagnóstico situacional de 27 instituciones. La meta de capacitación establecida fue de 10 participantes por institución y por módulo, siendo los temas: Indicadores de Calidad como Herramienta de Gestión, Higienización de las Manos, Seguridad del Paciente, Terapia Intravenosa y Registros en el Prontuario del Paciente. **Resultado:** el total de alumnos activos en los módulos fue de 2.071, con 1.046 aprobados. El promedio de 76 alumnos por módulo superó la meta pretendida. **Conclusión:** la experiencia demostró que la capacitación en línea constituye una herramienta de gran potencial para el desarrollo técnico profesional y para la inclusión digital. La utilidad del sistema de aprendizaje en línea se ve comprometida si los participantes desconocen los recursos tecnológicos.

Descriptores: Enfermería Pediátrica; Enfermería Neonatal; Educación a Distancia; Tecnología de la Información; Capacitación.

AUTOR CORRESPONDENTE

Adriana Cristina da Cunha Alves E-mail: adrianaalves.assessoria@gmail.com

INTRODUÇÃO

Atualmente, é comum identificar profissionais das mais variadas idades e níveis de formação, isto é, de jovens recém-formados a experientes e pós-graduados que buscam atualizar conhecimentos em suas áreas de atuação. Conforme a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciências e Cultura (UNESCO), ao longo da vida, cada vez mais e de forma contínua, o homem se educa, no que pertence a seu desenvolvimento pessoal e profissional⁽¹⁾. Esse processo ocorre tanto em situações de ensino formal quanto a partir de estudos independentes ou experiências vividas. Na área da saúde, particularmente, em que a informação científica avança exponencialmente, a demanda por atualização profissional pode ser considerada ainda mais crítica⁽²⁾.

Com o advento das tecnologias de informação e comunicação (TIC), ampliou-se a possibilidade de democratização do acesso ao conhecimento científico produzido por renomados centros de ensino e pesquisa, especialmente por meio da Educação *on-line*. Esta, com base em adequado planejamento, possibilita efetivos processos de ensino e aprendizagem. Além disso, possibilita a autoaprendizagem, 'à distância', via internet. A Educação *on-line* se caracteriza por um conjunto sistematizado de recursos e redes interativas, visando a distribuir conteúdos organizados com fins pedagógicos, que sejam acessíveis a quaisquer tempo e lugar. Difere da Educação à Distância (EaD), modalidade regulamentada pelo Ministério da Educação para o sistema educacional brasileiro, por prescindir de professores durante o processo de aprendizagem⁽³⁾.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2011, a população brasileira, residente em domicílios que continham microcomputador e acesso à Internet, nas regiões Norte e Nordeste era de 21,4% e 23,1% respectivamente, e, na Região Sudeste, este número chega a 50,4%⁽⁴⁾. Mesmo com investimentos recentes, como a iniciativa do Governo Federal implantando o Programa Nacional de Banda Larga, cuja meta foi uniformizar o acesso à internet em banda larga, com foco nas regiões mais desvalidas da tecnologia, a desigualdade ainda persiste⁽⁵⁾.

Assim, é previsível que profissionais atuantes em hospitais do serviço público de saúde, em especial nas regiões menos favorecidas, tenham dificuldade de acesso a computadores conectados à internet, o que, impacta no acesso aos cursos *on-line*.

Riscos ocupacionais, múltiplos empregos, condições laborais precárias, falta de segurança, desvalorização profissional e baixos salários são descritos em estudos brasileiros, com foco na qualidade de vida dos enfermeiros, como um fator deficitário para a satisfação profissional e disponibilidade para aperfeiçoamento⁽⁶⁾. Nesse cenário, é possível inferir que profissionais da saúde, sujeitos a condições de trabalho semelhantes às ora descritas, tendem a um baixo acesso à cultura digital.

Os objetivos deste trabalho são apresentar relato de experiência em capacitação *on-line*, direcionada aos profissionais atuantes em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica (UTI Neo e UTI Ped) e refletir sobre a capacitação e possíveis melhorias nesse processo.

MÉTODO

Trata-se de relato de experiência sobre a oferta *on-line* de conteúdos multidisciplinares, planejados a partir do diagnóstico situacional de instituições hospitalares do serviço público de saúde.

Construção do projeto

Inicialmente, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, que o aprovou sob o protocolo SHS nº 07/12.

O desenvolvimento da capacitação *on-line* ministrada aos profissionais de UTI Neo e UTI Ped de hospitais do serviço público de saúde foi iniciativa do setor de Responsabilidade Social (RS) da Sociedade Hospital Samaritano, situado na cidade São Paulo, no âmbito do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PRO-ADI-SUS) do Ministério da Saúde (MS), regulamentado pela Portaria nº 1.826, de 24 de agosto de 2012⁽⁷⁾, cuja finalidade é possibilitar que hospitais do Brasil, reconhecidos como Hospitais de Excelência⁽⁸⁾, contribuam com sua renúncia fiscal no desenvolvimento de projetos voltados ao fortalecimento do SUS. O Hospital Samaritano de São Paulo foi responsável pelo desenvolvimento e aplicação da capacitação nos hospitais do serviço público de saúde.

O projeto intitulado "Programa de Desenvolvimento Organizacional e de Apoio a Gestão e Assistência com Ênfase em Unidades de Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica" busca oferecer capacitação como foco principal de seu escopo, englobando prática assistencial e gestão organizacional, aos profissionais de 27 UTI Neo e UTI Ped em 15 Estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do país.

Por meio de diagnóstico situacional das instituições beneficiárias, foi possível identificar os conteúdos relevantes a serem tratados na capacitação *on-line*. Assim, foram selecionadas cinco áreas sensíveis, com abrangência multiprofissional, e foram didaticamente organizadas em cinco módulos independentes. Estes foram oferecidos na seguinte ordem: Indicadores de qualidade como ferramenta de gestão, Higienização das mãos, Segurança do paciente, Terapia intravenosa e Registros no prontuário do paciente.

O conteúdo foi elaborado por enfermeiros especialistas, doutores e mestres em enfermagem com *expertise* nas áreas de neonatologia, pediatria e serviço de controle de infecção do Hospital Samaritano, com recursos dos serviços de informática, *design* instrucional e consultoria pedagógica. A proposta previa que os conteúdos *on-line* fossem disponibilizados para que o profissional estudasse por si, isto é, sem o acompanhamento de tutoria *on-line*, justificado por inviabilidade técnica e logística.

As principais questões norteadoras das discussões iniciais foram: seriam os hospitais capazes de garantir o acesso qualificado aos participantes? Seria essa modalidade de ensino suficientemente atraente a esse público? Seriam os participantes capazes de aprender de forma autônoma, sem o apoio direto de um instrutor?

Mesmo diante dos vários questionamentos, a escolha da modalidade *on-line* apresentava-se como alternativa capaz de alcançar profissionais domiciliados nas regiões distantes dos polos de aprendizagem dos grandes centros, reduzindo eventuais barreiras geográficas existentes⁽⁹⁾.

Prevendo prováveis dificuldades de acesso a computadores, procedeu-se à doação de 52 computadores às instituições beneficiárias. Isso, além de permitir o acesso, possibilitaria a efetivação do curso em pequenos grupos, no próprio hospital, ou, ainda, em uma sala de aula, em que caberia um grupo maior, monitorado por um profissional que poderia apresentar os conteúdos em *Datashow* ou similar.

Os módulos foram oferecidos de maneira independente uns dos outros e sem a necessidade de tutoria, o que viabilizou sua reprodução sem altos investimentos, possibilitando o acesso gratuito para os profissionais participantes.

Por se tratar de projeto de grande dimensão, com diversas atividades presenciais, além da referida capacitação *on-line*, foi possível organizar um momento com dois representantes de cada instituição, o qual se deu no Hospital Samaritano em São Paulo. O objetivo principal do encontro foi apresentar o macroprojeto, e, em um dos períodos, foram disponibilizadas duas horas com a responsável pedagógica, a fim de orientar os profissionais sobre o acesso e navegação no ambiente virtual a ser oferecido às suas equipes. Foi solicitado que cada representante transmitisse as orientações recebidas aos demais profissionais de suas instituições.

A meta estabelecida no projeto, referente ao número de participantes, foi de 10 profissionais por instituição e por módulo, portanto, minimamente 270 alunos por módulo. Outro aspecto a ser observado foi o índice de profissionais que finalizaram o módulo com o teste avaliativo. Por não ser de capacitação obrigatória, a expectativa era de que todos acessassem os conteúdos, e que, ao menos, 50% dos alunos fossem aprovados⁽¹⁰⁾.

Modelo pedagógico

A opção foi construir os módulos de capacitação, com o intuito de permitir o aprendizado autônomo, privilegiando recursos de ensino interativos, concebidos de forma que o usuário tivesse liberdade para aprender tendo em conta seus próprios ritmo e estilo de aprendizagem.

O modelo pedagógico foi idealizado a partir de princípios de aprendizagem de adultos, ou Andragogia. Entre os argumentos desse modelo, destaca-se que, ao desenvolvimento de uma aprendizagem de fato significativa, o adulto deve ser capaz não só de tomar decisões sobre o que e como quer aprender, mas também assimilar que se aprende melhor aquilo que está intimamente relacionado a sua prática e conhecimento prévio. Assim, privilegiou-se uma abordagem pedagógica flexível e problematizadora, focada em conteúdos que efetivamente mobilizassem para o desenvolvimento e aquisição de conceitos, procedimentos e atitudes significativos à prática profissional.

Os conteúdos de autoria do Hospital Samaritano passaram por um tratamento pedagógico (*design* instrucional), e foram adaptados e roteirizados para serem apresentados ao longo de uma história ficcional ilustrada e interativa, utilizando a tecnologia *Flash* e a plataforma *Articulate*.

O curso foi organizado e disponibilizado em um ambiente virtual de aprendizagem para cursos à distância, o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle)⁽¹¹⁾. No Moodle o processo de ensino e aprendizagem acontece por meio de recursos e atividades de avaliação de aprendizagem.

O aluno participante gerenciou seu próprio processo de aprendizagem, estabelecendo suas metas, horários e locais de estudo. Ao final de cada módulo, ao acertar 70% de um teste elaborado com questões de múltipla escolha, era gerado seu certificado de conclusão no próprio ambiente virtual. Como as respostas aos testes poderiam ser salvas antes de serem enviadas à avaliação, foi possível utilizar o teste também como instrumento de autoaprendizagem, em que o aluno era encorajado a retornar aos conteúdos sempre que necessário.

Para apoiar o aprendizado, foram também disponibilizados outros recursos e materiais suplementares, tais como tutorial de acesso, guia do aluno, *links* a vídeos sobre Educação *on-line*.

Embora a autonomia fosse valorizada, a provável pouca experiência nessa forma de aprender motivou alguns limites, tendo por escopo maior organização. Assim, por exemplo, em vez de mantê-los permanentemente abertos, os módulos foram liberados aos profissionais mediante um cronograma. Em média, cada módulo permaneceu aberto no ambiente virtual por dois meses, com prorrogação de um a dois meses dependendo da demanda.

Acesso ao ambiente virtual

O cadastro foi realizado por meio de uma planilha em *Excel*® que continha o nome completo dos profissionais, *e-mail*, Estado onde trabalhavam e nome do hospital a que pertenciam. Essa planilha foi carregada para o ambiente virtual, ocasião em que foram gerados os dados de acesso (*login*/senha) de cada aluno, enviados posteriormente por *e-mail*. Preferiu-se a forma de inscrição em massa, pois esse modelo permitiria vislumbrar quantos seriam os alunos em potencial e quantos, de fato, acessariam a plataforma dos cursos. Além disso, seria possível monitorar a participação de alunos por instituição.

Para esclarecer dúvidas técnicas, foi disponibilizado um *e-mail* de suporte, com monitoramento periódico.

RESULTADOS

Para análise geral dos dados, os participantes foram classificados como grupo dos "Ativos", representado pelo número de alunos que acessaram os módulos; e o grupo dos "Aprovados", representado por todos os alunos que finalizaram as provas e obtiveram 70% de acerto.

Considerando os participantes dos cinco módulos, o número total de alunos ativos foi de 2.071. Desse total, foram aprovados 1.046 alunos.

O número de alunos dos cinco módulos e a distribuição das 27 instituições beneficiárias do programa nas respectivas regiões estão apresentados na Tabela 1.

A quantidade de alunos ativos variou entre as regiões, em função do número de instituições, a saber: Nordeste, três em João Pessoa (PB); uma em Maceió (AL); uma em Natal (RN); uma em Recife (PE); duas em Salvador (BA); três em São Luís (MA); e uma em Teresina (PI). Norte, duas em Belém (PA); duas em Boa Vista (RR); duas em Macapá (AP); duas em Palmas (TO); uma, em Porto Velho (RO); e duas em Rio Branco (AC). Centro-Oeste, duas em Cuiabá (MT) e duas em Goiânia (GO).

Tabela 1 – Número de participantes dos cinco módulos distribuídos por número de instituições das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, no período de 2012 a 2014

Região e número de instituições beneficiárias	Módulos oferecidos na capacitação <i>on-line</i>									
	1º		2º		3º		4º		5º	
	Indicadores de Qualidade		Higienização das Mãos		Segurança do Paciente		Terapia Intravenosa		Registros em Prontuário	
	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP	A	AP
Nordeste (12)	325	156	232	151	174	123	152	94	114	11
Norte (11)	206	74	185	120	132	85	130	55	87	8
Centro-Oeste (4)	94	36	84	59	65	43	53	27	38	4
Total	625	266	501	330	371	251	335	176	239	23

Fonte: Autores

Notas: A (Ativos); AP (Aprovados)

Na Tabela 1, observa-se que o número de alunos ativos no primeiro módulo foi superior aos demais; justifica-se, talvez, por ser iniciativa nova na instituição e com conteúdo relevante, atual e sem custo para os participantes. Tínhamos dúvida se o número de alunos ativos seria mantido nos demais módulos. Foi observada uma tendência a diminuir, sobretudo no 5º módulo. A média de alunos ativos foi de 76 alunos por módulo e superou a meta prevista de 10 participantes por instituição e por módulo. Analisando o total de aprovados nos cinco módulos, a média foi de 50,5%, o que contemplou a expectativa inicial. Foi observado maior incentivo e adesão ao curso por parte dos profissionais da UTI Neo e UTI Ped, onde os gestores eram mais participativos e envolvidos com o projeto.

Em relação aos índices de alunos ativos, que concluíram o teste avaliativo com aprovação, obteve-se o seguinte resultado: 1º módulo, 42%; 2º módulo, 65%; 3º módulo, 67%; 4º módulo, 52%; e 5º módulo, 10%.

CONCLUSÃO

A experiência em capacitação *on-line* para profissionais de UTI neonatal e pediátrica das regiões Norte, Nordeste e Centro Oeste do Brasil, descritas neste relato, permitiram perceber o potencial dessa modalidade de ensino, para alavancar processos de aprendizagem no quadro de profissionais atuantes nos hospitais do serviço público de saúde, tanto para o desenvolvimento técnico-profissional quanto para uma inclusão efetiva no mundo digital. O curso do ensino à distância pode ser desenvolvido para populações distintas e de diferentes áreas, não existindo limitações geográficas.

A doação de computadores para as instituições beneficiárias foi fundamental, uma vez que alguns gestores disponibilizavam horário para os profissionais acessarem os aparelhos na UTI Neo e UTI Ped, em uma capacitação que não impactou em custos aos participantes.

Ressaltamos a importância de adequar a modalidade oferecida ao perfil dos participantes, pois, no modelo autoinstrucional, é importante manter o incentivo do aluno a fim de

superar barreiras inerentes à modalidade e à sua habilidade com a ferramenta *web*. A adoção de um curso *on-line* sem tutoria pode resultar na ausência motivacional; por exemplo, resposta imediata das dúvidas quanto ao conteúdo, o que contribuiria no estímulo de continuidade no desenvolvimento do aluno nos módulos.

O sistema de inscrição destaca-se como um ponto importante a ser aprimorado. Como a modalidade *on-line* mostrou-se nova para vários profissionais, evidenciou-se um transtorno para o preenchimento e encaminhamento dos dados da planilha para a inscrição. Muitos profissionais não possuíam e-mail nem tinham afinidade com essa ferramenta, o que dificultou o cumprimento de prazos para inscrição, além de retrabalho quanto ao envio de *login* e senhas. Isso nos faz refletir que, certamente, por ocasião das próximas ofertas, o método de inscrição poderá ser revisto, porque há possibilidade de aprimorar esse processo sem que haja prejuízo no que concerne ao controle dos participantes.

Outra oportunidade de melhoria é a possibilidade de incluir videoaulas, o que enriqueceria o material didático e a aprendizagem; no entanto, esse recurso normalmente exige banda larga e uma qualidade tecnológica superior às atualmente disponibilizadas aos profissionais das regiões partícipes.

O Brasil apresenta dimensões continentais com diversidades políticas, sociais, econômicas e culturais, de modo que a oferta de curso mediante a utilização de dispositivos tecnológicos constituiu desafio ao projeto. Contudo, a adesão ao curso por parte das instituições representa potencial a ser desenvolvido, por ocasião de propostas futuras. A experiência mostrou que, em instituições cujos gestores mostraram-se participativos, envolvidos e comprometidos em compartilhar informações com a sua equipe, a adesão foi superior.

FOMENTO

Trabalho realizado no Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde (PROADI/SUS), do Ministério da Saúde.

REFERÊNCIAS

1. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. UNESCO. Setor de Educação da Representação da UNESCO no Brasil. Educação um tesouro a descobrir: relatório para a Unesco de Comissão Internacional sobre a Educação do séc. XXI [Internet]. Paris: UNESCO; 1996[cited 2015 May 11]. Available from: <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001095/109590por.pdf>
 2. Kenski VM. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, SP: Papirus; 2003.
 3. Filatro A. Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia. São Paulo: Senac; 2004.
 4. Brasil. Instituto Brasileiro Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios: acesso à internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2011. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.
 5. Brasil. Casa Civil. Subchefia de Assuntos Jurídicos. Decreto nº 7.175[Internet]. Brasília 12 maio 2010[cited 2015 May 11]; Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7175.htm
 6. Cordeiro TMSC. Qualidade de vida dos profissionais de enfermagem. Rev Bras Qual vida [Internet]. 2012 [cited 2015 May 11];04:36-46. Available from: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/1079/804>
 7. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.826 [Internet]. 24 ago 2012 [cited 2015 May 11]; Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1826_24_08_2012.html
 8. Brasil. Câmara dos Deputados. Lei nº 12.101[Internet]. Brasília 27 nov 2009[cited 2015 May 11]; <http://www.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-12101-27-novembro-2009-594805-publicacaooriginal-118829-pl.html>
 9. Guimarães EMP, Godoy SCB. Telenfermagem: recurso para assistência e educação em enfermagem. Rev Min Enferm [Internet]. 2012[cited 2015 May 11];16(2):157-8. Available from: http://www.sobragen.org.br/trabalhos_enenge/Trabalho%20016.pdf
 10. Santos EM, Oliveira Neto JD. Evasão na educação a distância: identificando causas e propondo estratégias de prevenção. Rev Cien Educ Distância [Internet]. 2009[cited 2015 May 11];2(2). Available from: <http://periodicos.unimes.unimmesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=101&path%5B%5D=96>
 11. Leite MTM. O ambiente virtual de aprendizagem Moodle na prática docente: conteúdos pedagógicos[Internet]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2006; Available from: http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/artigos/ava/textomoodlevirtual.pdf
-