

O USO DE ABORDAGEM HÍBRIDA PARA O ENSINO DE CITOPATOLOGIA

RJ/RJ ABRIL/2019

TELMA DE ALMEIDA SOUZA - INCA - telmadealmeida@gmail.com
MÔNICA NOGUEIRA DA COSTA FIGUEIREDO - INCA - mncfigueiredo@gmail.com
MÁRCIO DA SILVA CAMILO - INCA - marcio.camilo@inca.gov.br
THIAGO DE SOUZA CRUZ - INCA - thiagodesouzacruz@gmail.com

Tipo: Relato de Experiência Inovadora (EI)

Categoria: Métodos e Tecnologias

Setor Educacional: EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA

RESUMO

NESSE ARTIGO APRESENTAMOS A EXPERIÊNCIA DE USO DA ABORDAGEM HÍBRIDA PARA O ENSINO DE CITOPATOLOGIA, DESCREVENDO O DESENVOLVIMENTO E A IMPLEMENTAÇÃO DE UM MÓDULO ONLINE INTEGRADO AO CURSO TÉCNICO DE FORMAÇÃO EM CITOPATOLOGIA, NA DISCIPLINA ESTÁGIO PROFISSIONAL OBRIGATÓRIO, BEM COMO OS PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS. O PLANEJAMENTO SEGUIU O FLUXO DE PRODUÇÃO DE CONTEÚDOS EDUCACIONAIS PARA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA INSTITUIÇÃO E A AVALIAÇÃO DA AÇÃO FOI REALIZADA A PARTIR DE UM QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO APLICADO AOS ALUNOS PARTICIPANTES. A MAIORIA DOS ALUNOS PERCEBEU A ABORDAGEM COMO NECESSÁRIA PARA COMPLEMENTAÇÃO DOS ESTUDOS. ESSA INTEGRAÇÃO PROPORCIONOU AOS ALUNOS A OPORTUNIDADE DE DESENVOLVEREM COMPETÊNCIAS DE ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE LÂMINAS CITOPATOLÓGICAS E DE APLICAREM OS CONHECIMENTOS TEÓRICO-PRÁTICOS DESENVOLVIDOS EM SALA DA AULA. COMO DESAFIOS APONTAM-SE A CRIAÇÃO DE NOVAS INTERFACES E DE ESTRATÉGIAS DE INCENTIVO, DE FORMA A ENGAJAR E MOTIVAR OS ALUNOS A REALIZAREM AS ATIVIDADES. RESSALTA-SE, TAMBÉM, A NECESSIDADE DE MAIS ESTUDOS SOBRE ENSINO HÍBRIDO NESSA ÁREA. O COMPARTILHAMENTO DESSE TIPO DE EXPERIÊNCIA PODE AUXILIAR OUTROS PROFISSIONAIS A APLICAREM METODOLOGIAS QUE POTENCIALIZEM O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM DIVERSAS ÁREAS E DEVE SER ESTIMULADO.

Palavras-chave: BLENDED LEARNING. CÂNCER. CITOPATOLOGIA. ENSINO HÍBRIDO.

Introdução

O Técnico em Citopatologia é um trabalhador de fundamental importância para o controle do câncer. Com a grande incidência do câncer do colo do útero no Brasil, esse profissional tem sido cada vez mais essencial na prestação de serviços de saúde. Dentre suas atribuições estão a preparação dos materiais para a análise microscópica, a realização da leitura das lâminas provenientes dos exames citopatológicos e a produção de laudos que orientam o responsável técnico na determinação do diagnóstico (INCA,2015). Para a formação desse profissional é necessário o desenvolvimento de diversas competências como a concentração, a acuidade visual e a responsabilidade. É importante, também, que tenham, durante seu processo formativo, acesso a uma grande quantidade de amostras citopatológicas (INCA,2015).

O curso técnico de Formação em Citopatologia, oferecido pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) tem como objetivo formar técnicos em citopatologia com uma visão crítica e abrangente que possibilite o domínio sobre as bases conceituais científicas e tecnológicas que fundamentam os procedimentos citopatológicos, o desenvolvimento de conhecimentos técnico-operacionais e a compreensão da complexidade da sua prática profissional. A fim de aperfeiçoar a ação educacional, ofertada pelo INCA presencialmente desde abril de 1973, desenvolveu-se uma estratégia utilizando abordagem híbrida de ensino. Nesse artigo, apresentamos a experiência de uso da abordagem híbrida para o ensino de Citopatologia, descrevendo o desenvolvimento e a implementação de um módulo *online* integrado a esse curso técnico e os principais resultados obtidos.

Objetivos

Esse artigo tem como objetivo relatar a experiência de uso da abordagem híbrida para o ensino da citopatologia, descrevendo seu planejamento, desenvolvimento, implementação e principais resultados observados até o momento.

Referencial teórico

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) têm sido cada vez mais utilizadas nos processos de ensino-aprendizagem em saúde, principalmente considerando a necessidade de superar não apenas barreiras geográficas, financeiras e temporais de acesso à educação, mas também de aproximar os profissionais no sentido pedagógico e relacional, ampliando oportunidades educacionais. Para Paulon e Carneiro (2009) esse potencial das tecnologias interativas em “encurtar” distâncias, possibilita permanente contato entre profissionais e apoiadores do processo educacional.

Os novos métodos de ensino que surgem a partir da incorporação das tecnologias,

possibilitam uma aprendizagem mais flexível e a ampliação da oferta educativa frente à demanda por profissionais com competência crítica, capazes de trabalhar em grupo e de manterem-se atualizados (RODRIGUES, 2004). Na área da saúde, o desenvolvimento dessas competências é de fundamental importância. Além disso, essa integração tecnológica permite alinhar o processo de ensino-aprendizagem à velocidade do avanço do conhecimento em saúde. Assim, as TIC ampliam as oportunidades educacionais e colocam o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, respondendo às necessidades de aprendizagem imediatas e estimulando o desenvolvimento de habilidades de raciocínio clínico (WARD et al., 2001).

Para que o uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem confira qualidade e efetividade à aprendizagem, além de a ação estar apoiada em um planejamento pedagógico, é importante que o aluno tenha uma postura ativa nesse processo. Não basta depositar conhecimento nos alunos, como nos ensina Paulo Freire (1996) ao criticar a “educação bancária”, é necessário desenvolver uma postura reflexiva e ativa no aluno dentro de seu processo de ensino-aprendizagem. Para isso, uma metodologia que proporcione a ação reflexiva, deve ser utilizada. As metodologias ativas com suas diversas estratégias, oferecem possibilidades de permitir essa construção individual e participativa do aluno, sem cair nas armadilhas do ensino mecânico.

Nesse contexto, destaca-se o modelo híbrido de aprendizagem ou *blended learning*, caracterizado por programas educacionais que integram atividades pedagógicas *online* e presenciais, técnicas e métodos, intercalando conteúdos que se complementam. Conforme nos lembra Valente (2014), essa abordagem não se baseia apenas em conjugar ensino presencial ao ensino a distância, mas em uma combinação efetiva de métodos, de modo a potencializar a aprendizagem ao aliar os benefícios dos ensinamentos presencial e online. Nessa tentativa de oferecer as vantagens da educação online combinadas com os benefícios da sala de aula presencial, o ensino híbrido está emergindo como uma inovação sustentada em relação à sala de aula tradicional (CHRISTENSEN, HORN E STAKER, 2013).

Moran (2017) aponta que o uso das tecnologias amplia as possibilidades de comunicação e facilita o compartilhamento do conhecimento. Para o autor, a combinação de ambientes mais formais (como a sala de aula tradicional) com ambientes mediados pelas tecnologias, feita de forma inteligente e integrada, permite uma melhor organização dos processos de ensino-aprendizagem com a flexibilidade de poder adaptá-los às necessidades de cada aluno e de cada grupo. Os ambientes virtuais, por exemplo, permitem o registro de atividades, melhor visibilização de estruturas que precisam ser compreendidas pelo aluno e o compartilhamento de conteúdo que pode

ser consultado a qualquer momento, inclusive por meio de dispositivos móveis, oportunizando ao aluno mais uma possibilidade de aprendizagem. É possível, ainda, a partir da avaliação do progresso dos alunos nesse ambiente, verificar as dificuldades e planejar melhorias educacionais. Como Mattar (2017) coloca, o ensino híbrido não é só a utilização da tecnologia, e sim, uma mudança pedagógica que permite que o aluno desenvolva autonomia em seu processo de aprendizagem.

Procedimentos metodológicos

Diante da demanda de aprimorar o processo de ensino-aprendizagem no curso técnico de Citopatologia do INCA, foi planejada uma estratégia utilizando abordagem híbrida, que se configurou na integração de um módulo online ao curso presencial. Essa criação seguiu o fluxo de produção de conteúdos educacionais para educação a distância do Instituto, realizando as seguintes etapas: desenvolvimento do plano do módulo *online* junto à coordenação e corpo docente da disciplina; produção do conteúdo; desenho gráfico do conteúdo a ser aplicado nas atividades; elaboração de textos de orientação no ambiente virtual; desenvolvimento do módulo no *Moodle* com interfaces para interação dos alunos com o conteúdo.

O planejamento inicial levou em conta as necessidades levantadas pelos docentes da disciplina com relação à disponibilização de conteúdos de forma mais acessível aos alunos e à criação de um espaço de comunicação professor-aluno/aluno-aluno, que fosse além do espaço da sala de aula presencial. Dessa forma possibilitaria mais um momento de interação, complementando as ações educacionais desenvolvidas presencialmente, dentro da carga horária já realizada nos anos anteriores. O processo envolveu a coordenação do curso, o corpo docente da disciplina e o núcleo de educação a distância da instituição. Foram traçados os objetivos educacionais; definidas as estratégias de ensino, de participação nas atividades e de interação com o grupo; definido o conteúdo do módulo *online*; e dimensionada a carga horária a ser ofertada.

O módulo foi disponibilizado aos 12 alunos do curso, durante 5 meses, no período de 15 de outubro de 2018 a 17 de fevereiro de 2019. Ao final desse período, foi realizada uma enquete com os participantes, para avaliação dos resultados da estratégia. A enquete avaliou a percepção sobre a necessidade do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) para aprimorar a fixação do conteúdo ministrado em sala de aula. O questionário seguiu uma escala tipo *Likert*, verificando o nível de concordância dos alunos com as afirmações, sendo valores de 1 a 5, onde 1 equivale a não necessidade de AVA para complementar a aprendizagem, 2 pouca necessidade de AVA, 3 sem opinião sobre o AVA, 4 necessidade de AVA e 5 muita necessidade de AVA.

Apresentação do módulo e discussão dos resultados

A abordagem híbrida utilizada constituiu um módulo online, implementado no AVA no ano de 2018, integrando-se ao currículo da disciplina Estágio Profissional Obrigatório do Curso Técnico de Formação em Citopatologia. O processo de planejamento, desenvolvimento e implementação durou oito meses e resultou nas atividades práticas *online*, que contribuíram com o objetivo de realizar a avaliação do material citopatológico para a realização do laudo técnico. Como se trata de uma disciplina prática, que exige dos alunos a leitura e análise precisa de lâminas citopatológicas, percebeu-se a necessidade de oferecer mais material para que o aluno pudesse, de forma autônoma, em um ambiente controlado por ele, colocar em prática a análise e diagnóstico de novos casos.

O módulo foi desenvolvido com a seguinte estrutura pedagógica: atividades online com 15 casos clínicos que foram disponibilizados semanalmente para análise dos discentes e fórum para troca de mensagens com os professores online e colegas do curso, em caso de dúvidas sobre os casos clínicos. Os casos clínicos tiveram como conteúdo a matéria de Citologia não ginecológica, sendo distribuídos por sítios anatômicos como Citologia Respiratória, Tireoide, Urinária, Mama e Efusões. A cada semana, um caso clínico acompanhado de um grupo de imagens de lâminas citopatológicas foram disponibilizados no AVA. Essas imagens são comumente utilizadas nas aulas práticas presenciais do curso de formação, o que demonstrou que, com o uso da tecnologia, também é possível oferecer conteúdo prático no formato *online*.

As imagens foram obtidas através de um microscópio Nikon e-200 com câmera de celular acopladas à ocular do mesmo. Na análise das imagens era esperado que o discente realizasse a comparação das alterações nucleares e citoplasmáticas presentes em amostras e, com as alterações identificadas, assinalasse a alternativa que melhor representasse tal alteração. Após análise das imagens, o discente deveria escolher uma alternativa entre as 5 opções disponíveis para o laudo diagnóstico (Figura 1). Cada questão foi programada para oferecer três tentativas de acerto ao aluno. Ao final do teste, o aluno recebeu, além do feedback de resposta correta ou incorreta, um comentário com a explicação sobre a resposta, a fim de fixar ainda mais o conteúdo (Figura 2).

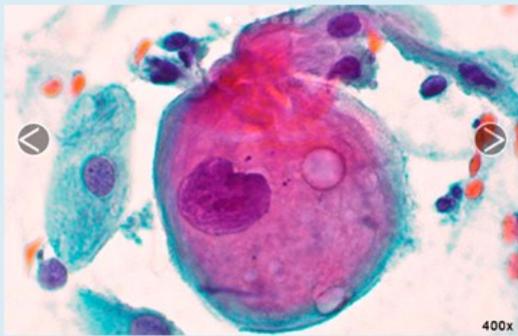
Com relação à estrutura tecnológica, o módulo foi construído no *Moodle*, que é o ambiente utilizado pela instituição para ministrar cursos online e módulos a distância de cursos presenciais. Foram utilizadas interfaces disponíveis nesse software, como questionários de múltipla escolha e fóruns. O fórum foi utilizado para comunicação assíncrona entre professor e alunos para dirimir dúvidas de utilização da plataforma,

bem como dúvidas de entendimento das questões apresentadas. Os questionários foram criados através do plugin *quiz*, incorporado ao core do *Moodle*, com questões objetivas (de múltipla escolha). Esse *plugin* na versão 3.5 do *Moodle* apresentou bastante flexibilidade na forma de implementar os enunciados e as opções de resposta, possivelmente contribuindo para uma melhor compreensão da atividade por parte do aluno.

Para ser atrativa, facilitar a visualização dos casos e estimular o aluno em seu processo de ensino-aprendizagem, foi implementada uma interface em que as várias imagens das lâminas eram mostradas em um carrossel de imagens. Assim, os alunos podiam observar uma imagem por vez e manipular o carrossel afim de visualizar a imagem desejada. Para que essa incorporação fosse possível, foi necessário utilizar-se da modalidade de código HTML combinado ao formato do enunciado da questão. Com essa modalidade foi possível implementar código de estrutura HTML, código de formatação CSS e código de programação JAVASCRIPT de forma que a interface pudesse funcionar corretamente dentro da questão mostrada pelo Moodle. A correção e o resultado das questões são automaticamente gerados pelo Moodle. Dessa forma, os alunos puderam obter *feedback* imediato de suas atividades ao longo do curso, conforme apresentado na Figura 1.

Questão 1

Paciente TSC (45 anos de idade, G3, P2) com uma longa história exames citológicos com diagnóstico de células escamosas atípicas de significado indeterminado, após cirurgia de conização para tratamento de carcinoma escamoso invasor. A Citologia atual mostra as seguintes alterações citomorfológicas:



Fonte: SITEC /DIPAT/INCA

Baseado nos dados clínicos e critérios citomorfológicos, o melhor diagnóstico é:

Escolha uma:

- a Alterações Citológicas Sugerindo Efeito Radioterápico
- b Alterações Citológicas Sugerindo Metaplasia Tubária
- c Atipia Escamosa de Significado Indeterminado Sugerindo Neoplasia
- d Carcinoma Escamoso
- e Atipia Glandular de Significado Indeterminado

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Alterações Citológicas Sugerindo Efeito Radioterápico.

Figura 1: Questão com feedback após envio de resposta no ambiente virtual. As imagens representam raspados de sítios anatômicos transferidos para lâminas de vidro, as quais foram capturadas por câmeras de celulares acopladas a microscópio.

Iniciado em	sábado, 20 Abr 2019, 10:25
Estado	Finalizada
Concluída em	sábado, 20 Abr 2019, 10:34
Tempo empregado	9 minutos 35 segundos
Avaliar	100,00 de um máximo de 100,00
Comentários	<p>Devido a irradiação produzir alterações clonais nas células escamosas basais, as alterações actínicas podem persistir por meses ou anos.</p> <p>Muitas vezes, o único resíduo será a atrofia e a presença de um pequeno número de células aumentadas. No epitélio endocervical, tanto o volume celular quanto o nuclear podem estar bastante aumentados. A cariorexe é frequente e a presença de nucléolos grandes também.</p> <p>Os efeitos agudos podem perdurar por aproximadamente 6 meses, após o fim do tratamento. Assim, podemos ter aumento do volume nuclear, irregularidade do contorno nuclear, fagocitose, nucléolos evidentes, queratinização actínica, células reparativas, aumento do volume nuclear, cromatina homogênea, nucléolos evidentes. Hiperchromasia, degeneração nuclear e vacuolização citoplasmática são frequentes. Podem ser acompanhados de células gigantes de corpo estranho, escamas corneas e outros tipos de afecções e a presença de Histiocito multinucleado.</p>

Figura 2: Comentário disponibilizado após envio de resposta no AVA.

Com relação à percepção dos alunos sobre essa abordagem, a análise das respostas do questionário aplicado aos 12 participantes revelou que, como complemento do conteúdo teórico e prático ministrado em aula presencial para Citologia não Ginecológica, 41,6% dos alunos (n=5) disseram necessitar de AVA para essa complementação e 25% (n=3) disseram necessitar muito de AVA. Apenas dois alunos (16,6%), afirmaram necessitar pouco do AVA como complemento e um único discente (8,33%) relatou não necessitar do AVA para essa complementação do conteúdo. Um discente (8,33%) não respondeu ao questionário (Gráfico 1).

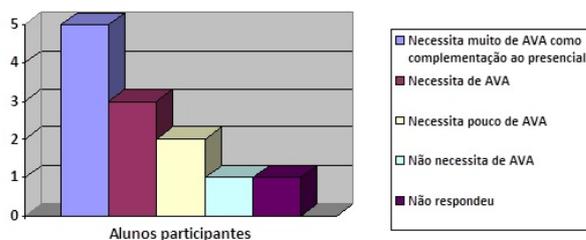


Gráfico 1 – Percepção dos alunos participantes sobre a necessidade da abordagem utilizada como complementação ao presencial.

Também foi perguntado se existia a necessidade de complemento online de outras disciplinas ministradas no curso. Com relação à disciplina Citologia Ginecológica, 33,3% (n=4) disseram que necessitam de AVA para complementar o conteúdo ministrado em sala de aula e 8,33% (n=1) necessitava muito de AVA. 25% (n=3) responderam que viam pouca necessidade de atividades online como complementação e outros 25% (n=3) disseram que não necessitam de AVA para a disciplina em questão. Um discente não respondeu ao questionário.

Dos doze alunos participantes apenas um (8,33%) realizou todos os casos disponibilizados para análise, oito (66,6%) deixaram alguns casos sem resposta e três (25%) alunos não responderam aos casos. O fato de a atividade não ser avaliativa e de a estratégia híbrida ser recém implementada no curso, pode ter feito com que a participação dos alunos fosse menor nas atividades disponibilizadas no AVA. Sendo essa a turma piloto da experiência, percebe-se a necessidade de serem revistos alguns pontos da ação. Como houve alunos que não participaram da atividade e outros que não realizaram alguns dos casos disponibilizados, entende-se que é necessário envolver e sensibilizar os alunos para que percebam a importância da participação para o aprendizado individual.

Com relação à utilização do AVA como “sala de aula virtual”, os resultados mostraram que 66,6% dos alunos têm a percepção de necessidade de um complemento no ensino por meio de atividades online, contra apenas 8,33% que avaliaram não necessitar de um ambiente virtual na matéria de Citologia não Ginecológica. Quando a pergunta foi sobre a matéria Citologia Ginecológica a análise mostra que 58,3% viam pouca ou nenhuma necessidade de complemento do conteúdo com atividade online. Acredita-se que esses números possam refletir o conteúdo programático do curso de formação em Citopatologia que possui 1280h voltadas para Citologia Ginecológica e apenas 150h de Citologia não Ginecológica. Como a carga horária voltada para Citologia não Ginecológica é muito menor, possivelmente os alunos sintam mais necessidade de complementação de conteúdo do que no caso da Citologia Ginecológica, que ocupa quase 70% da carga horária total do curso.

Na perspectiva do corpo docente, o módulo online contribuiu para que os alunos pudessem retornar ao conteúdo de citologia não ginecológica, que possui menor carga horária, sendo uma importante estratégia de complementação do conteúdo ministrado presencialmente. Na percepção docente, não houve muita interação no fórum devido à não obrigatoriedade das atividades online. Apontaram a necessidade de implementar uma rotina de feedback presencial, de modo a promover uma melhor organização e integração entre presencial e online, bem como esclarecer e motivar os alunos para a realização das atividades.

Para as próximas turmas, além de repensar algumas estratégias, é importante ampliar a avaliação da ação, considerando a disciplina como um todo, afim de verificar se a combinação de métodos foi eficaz para a melhoria dos resultados de aprendizagem ao final do curso. É necessário, também, aprofundar o conhecimento sobre as causas da não adesão de alguns alunos, afim de poder atuar nessas questões.

Considerações finais

Em geral houve uma boa aceitação por parte dos alunos quanto à combinação de aulas presenciais e conteúdo online sobre o tema citopatologia, atingindo os objetivos de aperfeiçoar a ação educacional por meio da utilização de tecnologias interativas para complementar o conteúdo presencial. Como se trata da experiência de uma turma piloto, percebeu-se a necessidade de serem revistos alguns pontos, principalmente ligados à motivação do aluno, a fim de aprimorar a abordagem híbrida utilizada.

A combinação das vantagens da sala de aula presencial com os benefícios das atividades online, feita de forma planejada e integrada, possibilita ofertar novos conteúdos, de forma acessível e flexível, estimulando a autonomia do aluno e criando possibilidades adicionais de aprendizagem. Recomenda-se que outras instituições aproveitem os modelos e recursos disponíveis e experimentem aprimorar suas ações educacionais por meio da hibridização de métodos e estratégias, de forma a chegar ao modelo ideal para cada necessidade, superando as limitações e solucionando problemas educativos diagnosticados.

Aponta-se, também, a necessidade de mais estudos sobre ensino híbrido nessa área. Ressalta-se que o compartilhamento desse tipo de experiência pode auxiliar outros profissionais a aplicarem metodologias que potencializam o processo de ensino-aprendizagem em diversas áreas e deve ser estimulado.

Referências

CHRISTENSEN, C.M; HORN, M.B.; STAKER, H. **Ensino Híbrido**: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Boston: Clayton Christensen Institute, 2013. 52p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, p. 57-76, 1996.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ DE ALENCAR GOMES DA SILVA. **Plano de curso**: Educação profissional técnica de nível médio: formação em Citopatologia / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

MATTAR, João. **Metodologias Ativas**: para a educação presencial, *blendend* e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, p.28-29, 2017.

MORAN, J. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. In:YAEHASHI, S. (Orgs). **Novas Tecnologias Digitais**: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e

desenvolvimento. Curitiba: CRV, 2017, p.23-35.

PAULON, S.M.; CARNEIRO, M.L.F. A educação a distância como dispositivo de fomento às redes de cuidado em saúde. **Interface: Comunicação, saúde e educação**. v.13, supl. I, p. 747-57, 2009

RODRIGUES, S.S. **Análise do processo de implementação de um curso a distância para a formação continuada de gestores de recursos humanos em saúde em sete países da América Latina**. Rio de Janeiro: UFRJ/NUTES, 2004.

VALENTE, J.A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**. UFPR: Curitiba, n. 4, p. 79-97, 2014.

WARD, J.P.T.; GORDON, J.; FIELD, M.J.; LEHMAN, H.P. Communication and information technology in medical education. **Lancet**. 357: 792-6. 2001.