

Brendda Juliana Carvalho Feitosa

E-learning em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na
Universidade de Brasília

Brasília
2016

Brendda Juliana Carvalho Feitosa

E-learning em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na
Universidade de Brasília

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Departamento de Odontologia da Faculdade de
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília,
como requisito parcial para a conclusão do curso
de Graduação em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Nilce Santos de Melo

Brasília
2016

À minha querida família, e a todos aqueles que não mediram esforços para me apoiar nessa jornada.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por ter cuidado de tudo até aqui.

À minha família, que mesmo com a distância, se fez presente em cada um dos meus dias. Obrigada por se alegrarem comigo nas minhas conquistas, e por me ensinarem a perseverar sempre que pensei em desistir.

Ao meu companheiro e namorado, Ludgeron Vasques, que esteve comigo nessa caminhada. Não passar por esse caminho sozinha, fez tudo ser mais leve.

À família Pereira de Castro, e à família Vasques por me receberem e tornarem seus lares, o meu lar.

À professora e minha orientadora Nilce Santos de Melo, por ser paciente com as minhas dificuldades, e por sempre me mostrar horizontes e ideias muito além daquilo que meus olhos podiam ver. Obrigada pela disponibilidade e atenção que dedicou a mim e a esse trabalho.

À Gláucia Nize. Sem dúvida, suas orientações foram essenciais para a conclusão desse trabalho.

Às amigas e futuras colegas de profissão Gabriela de Sá, Rhayssa Amaral, Larissa Ferreira e Gabriella Soares, meu muito obrigado por cada diade aprendizado e experiências que dividi com vocês.

A todos que se fizeram presentes nesse momento tão importante e aos que contribuíram de alguma forma para a realização desse trabalho. Fica aqui, minha gratidão.

EPÍGRAFE

“Fazei tudo por Amor. – Assim não há coisas pequenas: tudo é grande.”

São José Maria Escrivá

RESUMO

FEITOSA, Brendda Juliana Carvalho. E-learning em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na Universidade de Brasília. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

E-learning pode ser definido como qualquer tipo de situação educacional em que o conteúdo é disponibilizado eletronicamente via Internet quando e onde as pessoas precisam. Usando das possibilidades que o ambiente virtual oferece para o ensino, foi elaborado um e-módulo na Plataforma Moodle que contava também com a ferramenta da Realidade Aumentada. O objetivo desse estudo foi verificar o acesso, desempenho e aceitação de alunos de graduação em Odontologia frente à utilização do e-módulo nas atividades online da Disciplina de Diagnóstico Bucal na Universidade de Brasília. Avaliações de conteúdo (pré e pós teste), pré-teste de expectativa e pós-teste de satisfação foram elaborados para avaliar o conteúdo e a aceitação do e-módulo entre os participantes. Dos 25 participantes iniciais, dois concluíram o e-módulo, 11 começaram e não concluíram, nove não acessaram a Plataforma e três não aceitaram responder o pós-teste de satisfação. Pré e pós-teste de conteúdo não apresentaram dados significativos. O pós-teste de satisfação mostrou que dos alunos que não acessaram o e-módulo, ou acessaram e não concluíram, 80% alegaram “não ter tempo para acessar a Plataforma” e 15% afirmaram não participar, ou não concluir o e-módulo “porque este não trazia acréscimo de crédito ou nota”. Concluímos então que persiste o desafio de conhecer as barreiras que dificultaram a participação dos alunos na construção do conhecimento mediado por computadores e cabe ao docente o desafio de

oferecer ferramentas adequadas que tornem os alunos participantes ativos no processo de aprendizagem, quer usando metodologias ativas ou não.

ABSTRACT

FEITOSA, Brenda Juliana Carvalho. E-learning in Oral Diagnosis: experience report at the University of Brasília. 2016. Undergraduate Course Final Monograph (Undergraduate Course in Dentistry) – Department of Dentistry, School of Health Sciences, University of Brasília.

E-learning can be defined as any type of educational situation in which the content is available electronically via Internet when and where people need it. Using the possibilities that virtual environment provides for education, was developed an e-module in the Moodle Platform that also had the implement of the Augmented Reality. The aim of this study was to verify the access, performance and acceptance of undergraduate dentistry students to use the e-module in the online activities of Oral Diagnosis Discipline at the University of Brasilia. Evaluations of content (pre and post-test), pre-test of expectation and post-test of satisfaction were designed to evaluate the content and acceptance of e-module among participants. Of the 25 initial participants, 2 completed the e-module, 11 started and did not complete, 9 did not access the platform and three did not accept to answer the post-test of satisfaction. Pre and post-test of content showed no significant data. The post-test of satisfaction showed that the students who have not accessed the e-module, or accessed and did not complete, 80% said they "did not have time to access the Platform" and 15% said they did not participate, or did not complete the e-module "because it would not improve GPA or course credit number". We concluded that the challenge to know the barriers that hindered the participation of the students in the construction of knowledge mediated by computers still remains and, furthermore, it is up to the teacher the challenge to provide

appropriated tools that will make students active participants in the learning process, whether using active methodologies or not.

SUMÁRIO

Artigo Científico	16
Folha de Título	18
Resumo	21
Abstract	23
Introdução.....	25
Metodologia	27
Resultados.....	30
Discussão	34
Conclusão.....	40
Referências	41
Anexos.....	43
Normas da Revista.....	43

ARTIGO CIENTÍFICO

Este trabalho de Conclusão de Curso é baseado no artigo científico:

FEITOSA, Brendda Juliana Carvalho; SANTOS, Gláucia Nize Martins; DE MELO, Nilce Santos. E-learning em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na Universidade de Brasília.

Apresentado sob as normas de publicação da Revista ABENO.

FOLHA DE TÍTULO

E-learning em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na Universidade de Brasília.

E-learning in Oral Diagnosis: experience report at the University of Brasília.

Brendda Juliana Carvalho Feitosa.¹

Nilce Santos de Melo.²

Gláucia Nize Martins Santos.³

¹ Aluna de Graduação em Odontologia da Universidade de Brasília.

² Professora do Departamento de Odontologia da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB).

³Mestranda em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Correspondência: Prof. Dra. Nilce Santos de Melo.

Campus Universitário Darcy Ribeiro - UnB - Faculdade de Ciências da Saúde - Departamento de Odontologia - 70910-900 - Asa Norte - Brasília - DF

E-mail: nilcesantasmelo@gmail.com / Telefone: (61) 991765276.

RESUMO

E-learning em Diagnóstico Bucal: relato de experiência na Universidade de Brasília.

Resumo

E-learning pode ser definido como qualquer tipo de situação educacional em que o conteúdo é disponibilizado eletronicamente via Internet quando e onde as pessoas precisam. Usando das possibilidades que o ambiente virtual oferece para o ensino, foi elaborado um e-módulo na Plataforma Moodle que contava também com a ferramenta da Realidade Aumentada. O objetivo desse estudo foi verificar o acesso, desempenho e aceitação de alunos de graduação em Odontologia frente à utilização do e-módulo nas atividades online da Disciplina de Diagnóstico Bucal na Universidade de Brasília. Avaliações de conteúdo (pré e pós-teste), pré-teste de expectativa e pós-teste de satisfação foram elaborados para avaliar o conteúdo e a aceitação do e-módulo entre os participantes. Dos 25 participantes iniciais, dois concluíram o e-módulo, 11 começaram e não concluíram, nove não acessaram a Plataforma e três não aceitaram responder o pós-teste de satisfação. Pré e pós-teste de conteúdo não apresentaram dados significativos. O pós-teste de satisfação mostrou que dos alunos que não acessaram o e-módulo, ou acessaram e não concluíram, 80% alegaram “não ter tempo para acessar a Plataforma” e 15% afirmaram não participar, ou não concluir o e-módulo “porque este não trazia acréscimo de crédito ou nota”. Concluímos então que persiste o desafio de conhecer as barreiras que dificultaram a participação dos alunos na construção do conhecimento mediado por computadores e cabe ao docente o desafio de oferecer ferramentas adequadas que tornem os alunos

participantes ativos no processo de aprendizagem, quer usando metodologias ativas ou não.

Palavras-chave

Odontologia; Radiologia; Educação à distância; Tecnologia da Informação.

Abstract

E-learning in Oral Diagnosis: experience report at the University of Brasilia.

Abstract

E-learning can be defined as any type of educational situation in which the content is available electronically via Internet when and where people need it. Using the possibilities that virtual environment provides for education, was developed an e-module in the Moodle Platform that also had the implement of the Augmented Reality. The aim of this study was to verify the access, performance and acceptance of undergraduate dentistry students to use the e-module in the online activities of Oral Diagnosis Discipline at the University of Brasilia. Evaluations of content (pre and post-test), pre-test of expectation and post-test of satisfaction were designed to evaluate the content and acceptance of e-module among participants. Of the 25 initial participants, 2 completed the e-module, 11 started and did not complete, 9 did not access the platform and three did not accept to answer the post-test of satisfaction. Pre and post-test of content showed no significant data. The post-test of satisfaction showed that the students who have not accessed the e-module, or accessed and did not complete, 80% said they "did not have time to access the Platform" and 15% said they did not participate, or did not complete the e-module "because it would not improve GPA or course credit number". We concluded that the challenge to know the barriers that hindered the participation of the students in the construction of knowledge mediated by computers still remains and, furthermore, it is up to the teacher the challenge to provide appropriated tools that will make students active participants in the learning process, whether using active methodologies or not.

Keywords

Dentistry; Radiology; Education, Distance; Information Technology.

Introdução

O uso dos computadores, smartphones e tablets na atualidade tem proporcionado fácil acesso à Internet. Diferentes formas de interação combinadas possibilitam transmitir informação e comunicação, por meio de hipertextos, sons e animações.¹ Diante dessa realidade contemporânea é importante que os métodos educacionais incorporem o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), buscando uma integração entre ensino, aprendizado e tecnologias.

As TICs fornecem ferramentas que provocam a capacidade de compreensão, avaliação e reflexão do aluno.² Uma possibilidade interessante para enfrentar os desafios da educação contemporânea é a inclusão do *e-learning* no currículo de graduação, pois possibilita a fusão das atividades do ensino presencial com as experiências da educação online.³ Há várias maneiras de definir o *e-learning*, sendo amplamente referido como “qualquer tipo de situação educacional em que o conteúdo instrucional é disponibilizado eletronicamente via Internet quando e onde as pessoas precisam”.⁴ A Portaria 4.059 de 10 de dezembro de 2004, do Ministério da Educação (MEC), autoriza a introdução de disciplinas no modo semipresencial em até 20% da carga horária total de cursos superiores reconhecidos.⁵

O modelo tradicional de ensino, centrado na figura do docente, vem sendo discutido e criticado, pelo fato de o aluno ser passivo na aquisição de conhecimento.⁶ O aprendizado mediado pelas TICs tem seu diferencial no envolvimento de alunos e professores, pois o aluno passa de coadjuvante a protagonista na sua formação. O papel do professor deve ser de participante do processo de ensino como um agente motivador e facilitador.^{6,7} O docente guia seus alunos por meio de fóruns e discussões. Em contrapartida, é esperado que os discentes correspondam aprofundando seus conhecimentos, com participação ativa e dinâmica.⁸ A metodologia ativa também

propicia a interação entre alunos, proporcionando um ambiente de aprendizagem colaborativa, no qual se obtém ideias mais profundas através da perspectiva do outro.⁹

O incentivo e disponibilidade do professor-tutor são considerados fatores fundamentais no desempenho dos alunos. Esclarecer dúvidas quanto ao conteúdo ou quanto à estrutura do módulo, coordenar, orientar e organizar pedagogicamente são ações que vão evitar a sensação de abandono dos acadêmicos.¹⁰

Devido à necessidade de ferramentas de suporte pedagógico, surgiram os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA). Tratam-se de plataformas de ensino criadas na Internet, que usam recursos tecnológicos para criar ambientes propícios ao aprendizado e à interação entre docentes e alunos, podendo ser comerciais ou gratuitos.^{7,9}

No presente estudo, a plataforma Moodle (Modular ObjectOrientedDynamic Learning Environment) foi escolhida para o desenvolvimento de conteúdos teóricos e práticos em Radiologia Oral. É uma opção gratuita de um AVA de uso bem consolidado em diversos departamentos da Universidade de Brasília. Proporciona educação à distância por meio da aprendizagem colaborativa e permite o bom gerenciamento do conteúdo, dos participantes, das atividades, além de outros recursos disponíveis na plataforma.^{11,12.}

O software escolhido permitiu a disponibilização da tecnologia de Realidade Aumentada para as atividades práticas. Por combinar elementos virtuais com o ambiente real, a realidade aumentada é interativa e tem processamento em tempo real, além de ser concebida em três dimensões. A opção de RA móvel permite a visualização dos elementos gráficos de computação em aparelhos celulares dotados de conexão com a Internet.¹³ Quando a câmera do aparelho celular é direcionada a um objeto com marcadores, códigos ou formas reconhecidos por

RA, tais elementos são substituídos por gráficos tridimensionais integrados ao ambiente real.

Nesta perspectiva, o presente estudo tem como objetivo verificar o acesso, desempenho e aceitação de alunos de graduação em Odontologia frente à utilização do e-módulo desenvolvido no Moodle nas atividades online da Disciplina de Diagnóstico Bucal na Universidade de Brasília.

MATERIAL E MÉTODOS

1. Criação do módulo online de interpretação radiográfica

O e-módulo de "Princípios de interpretação radiográfica" foi desenvolvido para ser disponibilizado online, com o apoio da Diretoria de Ensino de Graduação a Distância (DEGD), da Universidade de Brasília, no âmbito da disciplina presencial de Diagnóstico Bucal.

O módulo foi desenvolvido na Plataforma Moodle (aprender.unb.br), com duração de 11 semanas, pela aluna de pós-graduação em Ciências da Saúde. O prazo de uma semana foi estabelecido para resolução dos exercícios a partir do dia que o módulo era lançado. Foi ainda disponibilizada uma tutora online para eventuais dúvidas quanto ao conteúdo e a Plataforma. Cada módulo da disciplina era composto por apresentação teórica do conteúdo, ilustrado por radiografias catalogadas a partir dos arquivos de imagens radiográficas do Hospital Universitário de Brasília, do Hospital de Base do Distrito Federal e de arquivo pessoal, fórum de exercícios e artigos científicos disponíveis para estudo complementar. O enfoque do conteúdo foi sobre aspectos radiográficos de anatomia e alterações patológicas do complexo maxilofacial. A seleção do conteúdo teórico e das imagens foi baseada no roteiro de White & Pharoah¹⁴, que expõe a

sequência de passos para fechar as hipóteses diagnósticas de lesões ósseas.

2. Criação de instrumentos pedagógicos usando a Realidade Aumentada

Cinco módulos de atividade prática de interpretação radiográfica foram ofertados, um a cada semana, sendo um sobre anatomia de crânio e os demais de casos clínicos de patologia. Cada atividade prática oferecia o recurso Realidade Aumentada como opção de estudo de modelos 3D. Para utilizar esse recurso, o aluno deveria ter um smartphone conectado à Internet, e fazer o download do aplicativo gratuito JUNAI0. Ao abrir o aplicativo, deveria apontar a câmera do celular para o marcador, disponibilizado na tela do computador ou em arquivo pdf. para impressão, e assim visualizar os modelos tomográficos em RA. Não haveria prejuízo à compreensão da atividade se o aluno não conseguisse utilizar o recurso da RA, pois os mesmos modelos foram também expostos como fotos em cada exercício.

3. Oferta do módulo no Moodle

O e-módulo foi oferecido aos alunos matriculados na disciplina presencial de Diagnóstico Bucal, ofertada aos alunos do 4º semestre do curso de Odontologia da Universidade de Brasília. Este serviu como material de apoio ao conteúdo presencial, disponibilizado para participação voluntária e sem acréscimo de nota ou crédito.

4. Avaliação

Consistiu da aplicação de quatro testes, sendo dois prévios ao uso do e-módulo (pré-teste de conteúdo e teste de expectativa) e os demais após o término da disciplina (pós-teste de conteúdo e teste de satisfação).

- Pré-teste (de conteúdo e expectativa)

Desenvolvido para avaliar a retenção de conhecimento e a heterogeneidade da turma. Os alunos responderam a um pré-teste teórico de múltipla escolha, com dez questões sobre

conteúdo de Radiologia Geral. O teste foi elaborado sob a supervisão dos professores da disciplina de Diagnóstico Bucal. Não foi validado. Foi corrigido pela própria mestrandia e os alunos não tiveram acesso ao gabarito posteriormente.

Os participantes preencheram o Teste de Expectativa, com questões relativas à facilidade de uso de computadores e celulares e acesso a Internet. O teste buscou avaliar também a experiência prévia dos alunos com o e-módulo e com a plataforma Moodle. Também adquirimos informações sobre o perfil do aluno: idade e gênero. O teste foi baseado no trabalho de Meckfessel e colaboradores.¹⁵ Esse teste foi respondido pelos 25 alunos que aceitaram participar do e-módulo.

Os testes foram aplicados presencialmente com duração média de 30 minutos. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

- Pós-teste (de conteúdo e de satisfação)

O pós-teste de conteúdo foi aplicado presencialmente ao término da disciplina para os alunos que participaram da pesquisa. Consistiu de dez questões sobre o conteúdo ministrado no e-módulo com duração média de 30 minutos e os alunos não tiveram acesso ao gabarito.

O pós-teste de satisfação buscou avaliar a opinião dos alunos frente ao uso/experiência com o e-módulo. Avaliou interesse e aceitação frente à Plataforma Moodle e com o tema abordado no e-módulo. A elaboração desse teste foi baseada no estudo de Nkenke e colaboradores.¹⁶

Os alunos foram divididos em três grupos, sendo Grupo A: aqueles que não acessaram o e-módulo; Grupo B: aqueles que iniciaram o e-módulo online, mas não concluíram; Grupo C: aqueles que participaram do e-módulo até o final. Para cada grupo foi elaborado um tipo de teste de satisfação. O objetivo foi obter, através dos questionários personalizados para cada grupo, informações sobre a adesão dos alunos e as opiniões quanto ao

Moodle e ao e-módulo. Ao final do pós-teste de expectativa de cada grupo, os alunos tinham um espaço para críticas e sugestões a respeito do e-módulo. Os resultados dos testes não computaram para a menção final dos participantes.

RESULTADOS

Dos 26 alunos matriculados na disciplina presencial, 25 alunos aceitaram participar do e-módulo. O pré-teste de conteúdo mostrou heterogeneidade da turma, com nota mínima de 3,0 e máxima de 9,0. A média foi de 6,73. O pós-teste de conteúdo foi respondido pelos alunos que chegaram até o final da disciplina (dois participantes). Um aluno apresentou nota 6,0, e o outro, nota 8,0. Média das notas, 7,0.

O pré-teste de expectativa mostrou o perfil dos estudantes e foi respondido por 25 participantes. Todos afirmaram possuir celular do tipo smartphone, 96% possuíam computador próprio com acesso à Internet e 60% afirmaram gostar de trabalhar em computador. Com relação à Plataforma Moodle, o pré-teste de expectativa mostrou que 96% dos alunos já utilizaram o Moodle e 64% classificaram a Plataforma como “boa”. Todos afirmaram que gostariam que houvesse maior oferta de conteúdos via internet pela Universidade.

Dos 25 alunos que participaram da pesquisa inicialmente, 22 responderam o pós-teste de satisfação, divididos em grupos A, B e C segundo o acesso ao e-módulo. Não acessaram a disciplina no Moodle nove participantes (Grupo A), começaram a disciplina e desistiram 11 participantes (Grupo B) e participaram até o final do curso dois participantes (Grupo C).

No pós-teste de satisfação os alunos poderiam escolher mais de uma afirmativa que justificasse sua não participação no e-módulo. O pós-teste aplicado ao Grupo A (participantes que não acessaram o e-módulo), mostrou que 88,8% dos alunos afirmaram não participar do e-módulo porque “não tiveram tempo

para acessar a Plataforma Moodle.” As demais opções do pós-teste estão expostas na tabela 1.

Tabela 1. Pós-teste de satisfação. Grupo A: Participantes que não acessaram o e-módulo. (9 alunos)

Não participei da Disciplina de <i>E-learning</i> em Diagnóstico Bucal porque: (marque quantas alternativas forem adequadas)	N	%
Não tive tempo de acessar a Plataforma Moodle.	8	88,8%
O tema abordado não era do meu interesse. (Princípios de Interpretação radiográfica de lesões ósseas).	1	11,1%
A participação no Moodle não trazia acréscimo de nota ou crédito.	2	22,22%
Somente o conteúdo dado em sala de aula, nesse e em outros semestres, foi suficiente para o aprendizado do tema.	1	11,11%
Tive dificuldade de acesso a Plataforma Moodle pela minha rede de Internet.	2	22,22%
Não consegui acessar a Plataforma Moodle pelo meu celular.	2	22,22%
Não gostei da proposta de ensino online.	1	11,11%
Já domino o tema abordado.	0	0%

O pós-teste aplicado aos alunos do grupo B (começaram a participar do e-módulo, e não terminaram) mostrou que 72% dos participantes não acessaram a Plataforma porque “não tiveram tempo” e 27% afirmaram ter dificuldade de acessar a Plataforma pelo celular. As demais opções estão elencadas na tabela 2.

Tabela 2. Pós-teste de satisfação. Grupo B: Participantes que não concluíram o e-módulo (11 alunos)

Comecei a participar da Disciplina de <i>E-learning</i> Diagnóstico Bucal e não fui até o final porque: (marque quantas alternativas forem adequadas)	N	%
Não tive tempo de acessar a Plataforma Moodle.	8	72,72%
O tema abordado não era do meu interesse (Princípios de Interpretação radiográfica de lesões ósseas).	0	0%
A participação no Moodle não trazia acréscimo de nota ou de crédito.	1	9,09%
Tive dificuldade de acesso à Plataforma Moodle pela minha rede de Internet.	3	27,27%
Não consegui acessar a Plataforma Moodle pelo meu celular.	0	0%
Achei o conteúdo muito difícil.	0	0%
Tive dificuldade em acessar os textos, as imagens e as atividades.	1	9,09%
Achei as atividades difíceis de serem realizadas.	1	9,09%
O conteúdo não correspondeu ao que eu esperava.	1	9,09%

Dos 20 participantes que de algum modo não foram até o final da disciplina (Grupo A + Grupo B), 90% afirmaram que gostaria que houvesse maior oferta de conteúdos via Internet pela universidade. Ao avaliar se eles teriam interesse em participar da disciplina em outra Plataforma, que não fosse o Moodle, 35% relataram “com certeza”, 20% “provavelmente sim”. Ao sugerir que outro tema fosse ofertado no e-módulo, 45% dos alunos afirmaram que provavelmente teriam mais interesse em participar. Quanto à participação no e-módulo, caso a este fosse atribuído nota ou crédito, 35% afirmaram “com certeza” ter maior interesse em participar, 40% afirmaram que “provavelmente sim”.

No pós-teste de satisfação os participantes do Grupo C afirmaram que participar da disciplina aumentou o interesse

sobre o conteúdo de lesões ósseas. Concordaram que a disciplina os encorajou a estudar e que foi uma experiência proveitosa para graduação. Afirmaram que o conteúdo estava bem ilustrado e que acessaram a Plataforma sem maiores problemas. Posicionaram-se “neutros” quanto à afirmação de que a disciplina consumiu muito tempo, e quanto ao e-módulo ser mais efetivo que aprender em sala de aula. Sobre a Realidade Aumentada, um aluno concordou que a ferramenta o ajudou a compreender especialmente as lesões.

Ambos classificaram como “muito boa” a assistência quanto às dúvidas relacionadas ao conteúdo e ao uso da Plataforma Moodle.

Ao final do pós-teste de satisfação dos três grupos, os alunos foram convidados a expressar críticas e sugestões quanto a sua experiência com o e-módulo, apresentadas na tabela 3.

Tabela 3 – Críticas e sugestões

<p style="text-align: center;">Aluno 1</p> <p><i>“O mecanismo de mandar respostas é um pouco confuso. Só poderia ser um pouco melhor setorizado. A parte de receber as respostas e correções dos trabalhos é cansativa e desinteressante principalmente pela quantidade de e-mails”.</i></p>	<p style="text-align: center;">Aluno 2</p> <p><i>“O programa me ajudou muito com relação à descrição das lesões e fazer isso de forma natural e de grande importância no decorrer do curso”.</i></p>
<p style="text-align: center;">Aluno 3</p> <p><i>“Adaptar o e-learning para um site de acesso mais fácil”.</i></p>	<p style="text-align: center;">Aluno 4</p> <p><i>“A plataforma ajuda muito na aprendizagem dos alunos, contudo a grade e a quantidade de créditos no semestre dificulta o acesso pela falta de tempo ocasionada. Não participei, mas usei o conteúdo para estudar e, portanto, achei válida a intenção”.</i></p>

Aluno 5	Aluno 6
<p><i>“Achei a proposta e o conteúdo da disciplina muito interessante e complementar (para não dizer fundamental). Contudo, acredito que o volume da hora-aula desse semestre tenha sido o principal problema. Eu me senti exausto durante quase todos dias e para depois chegar em casa, à noite, para desvendar como o Moodle funciona, como postar os exercícios e etc, ficou sempre “pra depois”. A questão não é o tema da matéria, mais sim a Plataforma! Talvez se os exercícios já estivessem lá, só pra gente clicar em A, B, C ou D, ou escrever a resposta, eu tenho CERTEZA que eu teria participado de tudo, mesmo sem valer nota”.</i></p>	<p><i>“Eu gostaria de sugerir atividades que não exigissem conhecimentos aprofundados de ferramentas do PowerPoint. Alguns sentiam dificuldade para editar as imagens dos exercícios. Além disso, talvez, um formato mais similar a exercícios dirigidos. Também gostaria de sugerir, desabilitar o recebimento de todos os e-mails. Toda vez que alguém postava algo, todos recebiam e-mail notificando. Isso enche a caixa de entrada e esconde e-mails importantes que ficam entremeados. Creio que o conteúdo poderia ser mais aprofundado, mesmo sendo básico. Já tive péssimas experiências com o Moodle em outras matérias, por isso se houvesse outra Plataforma seria melhor”.</i></p>

DISCUSSÃO

Contrariamente ao descrito na literatura, tivemos uma baixa adesão dos alunos participantes do e-módulo. Somente dois, dos 25 alunos iniciais, participaram até o final. A que atribuir a baixa participação? Não poderia ser pela plataforma escolhida, já que 96% dos participantes relataram já ter experiência com o Moodle, e 64% classificaram a Plataforma como “boa”, na primeira avaliação de expectativa. Outra variável seria o perfil dos estudantes. Os alunos responderam que apreciavam trabalhar com computadores (60% dos 25 participantes iniciais) e de 20 estudantes (participantes dos pós-teste), 19 deles relataram ter conhecimento moderado em computação. O

trabalho de Stein et al.¹⁷ (2013) relata que é um mito afirmar que os alunos de odontologia são especialistas em tecnologia, podendo usar de seus recursos com propriedade e completo domínio. O contraste do perfil dos participantes com a baixa participação reforça a ideia de que embora esses estudantes sejam “nativos digitais”, não empregam a tecnologia de forma estratégica para otimizar a aprendizagem. A facilidade de acesso às ferramentas de pesquisas e a velocidade de busca de informações disfarçam problemas preocupantes como a dificuldade de apropriação de conhecimento pelo aluno através dos meios tecnológicos.

No questionário respondido pelos alunos que não participaram do e-módulo, 88,8% alegaram não ter tempo para acessar a Plataforma. É importante considerar o fato de que foi decidido implementar o e-módulo paralelamente à disciplina de Diagnóstico Bucal, porém sem diminuir a carga horária do ensino presencial. Portanto, os alunos teriam que organizar seu horário para disponibilizar parte do tempo ao e-módulo. Porém, os dois alunos que concluíram o e-módulo se posicionaram “neutros” quanto à disciplina consumir muito tempo. Assim, concluímos que a carga horária da implementação do e-módulo não gerou sobrecarga para os estudantes. A justificativa de falta de tempo não procede. No mito número dois do trabalho de Stein et al.¹⁷ (2013) é relatada a dificuldade dos estudantes de fazer pesquisas ou desenvolver atividades na internet que exijam mais tempo e que envolvam maior nível de dificuldade. Uma justificativa seria por medo de perder tempo com aquela atividade. O autor afirma que os alunos podem começar uma busca a partir da menor provocação, mas que também desistem facilmente quando envolvido maior grau de dificuldade. Encontramos essa realidade em nosso trabalho quando dos 25 participantes, oito participaram do primeiro fórum de atividades, e somente dois chegam ao final do e-módulo.

Podemos sugerir, na avaliação dos dados obtidos pelos questionários, a presença do fenômeno da “desejabilidade social”. Este pode ser entendido como uma propensão das pessoas a responder aquilo que seria o socialmente mais aceitável e negar sua associação pessoal com opiniões e comportamentos que a sociedade desaprovava.¹⁸Afirmar que não teve tempo para realizar uma atividade é mais aceito socialmente que afirmar que o tema abordado no e-módulo não era do interesse pessoal, já que todo conteúdo oferecido no ambiente universitário deveria de ser de interesse de todos. Outro exemplo ocorre quando, dos 20 alunos que não participaram da disciplina ou que desistiram ao longo do e-módulo, 90% afirmam querer que mais conteúdos fossem disponibilizados via Internet pela Universidade. Observar a presença desse evento é fundamental para avaliar a presença de respostas tendenciosas em dados qualitativos.

Assim, restam as questões pedagógicas relativas à escolha do tema, do software, isto é, sobre os itens apontados no pós-teste de expectativa.

O tema abordado no e-módulo foi escolhido com o objetivo de complementar o conteúdo ministrado em sala de aula, bem como o conteúdo já ensinado em semestres anteriores. Portanto, o conteúdo do e-módulo era complementar, e não estava diretamente relacionado ao conteúdo ministrado semanalmente na disciplina de Diagnóstico Bucal ao longo do semestre. Dos nove participantes que não acessaram o e-módulo, nenhum relatou já ter domínio do tema abordado. Com os baixos índices de participação, observamos que o tema, apesar de não ser dominado, não atraiu a atenção dos participantes. Mesmo o tema “Princípios de interpretação radiográfica” sendo de total relevância prática, podemos sugerir que os alunos tendem a concentrar seus esforços em conteúdos que serão cobrados posteriormente em avaliações. Assim, deixam passar despercebidos conteúdos de extrema importância

fornecidos pela Universidade através de outras metodologias de ensino. Esse fato remete a dados apresentados no trabalho de Nkenke et al.¹⁶ (2012), quando afirma que os alunos têm a tendência a não compreenderem a relevância prática dos temas trabalhados nos ensinamentos online. Nessa pesquisa, o autor também mostra através dos baixos índices encontrados no questionário que os alunos não se preparam antecipadamente para as aulas através de leituras básicas regulares. Isso sugere um aprendizado passivo, centrado na figura do professor e em memorizações de conteúdo antes das provas.

Galvão e Magalhães¹⁹ (2008), em um estudo no curso de medicina na Universidade de Brasília, ofertaram exercícios diretamente relacionados ao conteúdo abordado em sala de aula e utilizaram outro ambiente virtual que não o Moodle. A participação era facultativa. Tiveram 84% de participação nessa ferramenta. Assim, constatamos a importância dos conteúdos estarem interligados presencialmente e na ferramenta de ensino online. É possível que o fato de os conteúdos não estarem interligados entre a aula presencial e o e-módulo, tenha sido um dos fatores determinantes na baixa adesão encontrada em nosso trabalho. Entretanto, dos exercícios disponibilizados no estudo de Galvão e Magalhães¹⁹ (2008), 52% foram resolvidos nas 24 horas que antecediam as provas. Esse fato sugere um perfil de alunos passivos, que concentram seus esforços para o aprendizado nas vésperas das provas, comprometendo a aquisição de conhecimento efetivo e o objetivo da ferramenta.

Em nosso estudo, a participação era facultativa, não havia acréscimo de nota, nem de crédito ao aluno. Assim, dos nove participantes que não acessaram o Moodle, dois deles afirmaram não ter participado do e-módulo por não ter acréscimo de nota ou crédito. Entre os 11 participantes que começaram e desistiram ao longo do e-módulo, um participante também expressou essa opinião.

Segundo Peixoto et al.²⁰ (2005), apesar de os alunos se adaptarem facilmente às novas tecnologias, eles ainda são resistentes à efetividade delas. Afirmam que a nota ainda é a forma mais atrativa, mas deve servir apenas como pontapé inicial, sendo responsabilidade do professor utilizar outros fatores motivacionais. Christofoletti et al.⁶ (2014) também afirmam que mesmo com a boa aceitação das metodologias ativas de aprendizagem, os alunos relatam dificuldades para se adaptarem a novos métodos de ensino.

Ao avaliar a construção e desenvolvimento do e-módulo dentro do Moodle, na área de Radiologia Odontológica, os professores observaram que se trata de uma ferramenta que limitou a abordagem do tema escolhido, sendo trabalhosa a elaboração principalmente das atividades, e tornou estas também mais difíceis de serem resolvidas pelos alunos. Esse fato parece se contrapor ao objetivo inicial, que era fornecer uma ferramenta que facilitasse e dinamizasse o aprendizado do aluno. Oposto as limitações encontradas neste trabalho, um estudo com o uso do Moodle na disciplina de Informática em Enfermagem considerou o Moodle uma ferramenta que permitiu ao docente desenvolver as aulas, atividades, discussões e avaliações de forma simples. Além disso, proporcionou uma forma de comunicação eficaz, fora da sala de aula.²

A tutora e a desenvolvedora das atividades foram as responsáveis pela comunicação com os estudantes, usando o e-mail como ferramenta virtual de incentivo. Essa tentativa não foi bem vista pelos alunos, como podemos observar no discurso dos alunos:

Aluno 1: “A parte de receber as respostas e correções dos trabalhos é cansativa e desinteressante principalmente pela quantidade de e-mails”.

Aluno 6: “Também gostaria de sugerir, desabilitar (não sei se essa ferramenta é disponível no Moodle) o recebimento de todos os e-mails. Toda vez que alguém postava algo, todos recebiam e-mail notificando. Isso enche a caixa de entrada e esconde e-mails importantes que ficam entremeados.”

Peixoto et al.²⁰ (2005) em seu estudo com professores e alunos de pós-graduação, relata que 100% dos participantes consideram o modelo híbrido de ensino como ideal, porém a maioria relatou utilizar uma metodologia de ensino mais tradicional. Relataram a dificuldade pela própria faculdade, muito presa às aulas expositivas, e falta de aptidão com recursos tecnológicos. Em contraste com a ideia apresentada por Peixoto et al.²⁰ (2005), no presente trabalho foi proposta a mudança, por meio do e-módulo, do ensino tradicional centrado na aquisição passiva de conhecimento. Os participantes tinham fácil acesso ao computador e à Internet, tinham conhecimento para o uso das ferramentas, mas ainda assim, não aderiram ao ideal proposto.

Temos de um lado o papel do professor de motivar a participação e interesse dos alunos. Por outro lado, temos a resistência e não aceitação de muitos alunos às novas metodologias de ensino. Essa realidade acarreta ao educador mais um papel, o de tornar o ambiente virtual um espaço inovador para a construção do conhecimento, vencendo as barreiras do ensino tradicional e fundamentando uma nova metodologia de ensino que hoje é imprescindível para a boa formação dos novos profissionais.

CONCLUSÃO

O presente trabalho reafirma a necessidade precípua de que apenas a tecnologia não é capaz de transformar o paradigma da educação passiva para a ativa, pois não apresenta, por si só, atrativos suficientes para concretizar mudanças. Apesar da baixa adesão dos alunos, foi possível constatar uma realidade presente em outros trabalhos: a dificuldade dos alunos em se adaptarem a novos métodos de ensino. Embora a presente geração tenha acesso e facilidade em utilizar computadores e tablets para comunicação e rápidas pesquisas, ainda necessitam de recompensas, como o acréscimo de nota, para fazer desses dispositivos, ferramentas de educação.

Permanece a necessidade da capacitação dos docentes para esse novo cenário, cabendo a este compreender os desafios embutidos na construção do conhecimento mediado por computadores, como a necessidade de criar ambientes virtuais pedagógicos, escolha adequada da ferramenta para cada situação e, principalmente, como motivar os estudantes a serem sujeitos ativos do processo educacional.

REFERÊNCIAS

1. Barros WM, Altermann CDC, Alves N, Borges S, Menezes JR, Carpes PBM. Uso do Moodle como ferramenta de apoio ao ensino de fisiologia humana em cursos da área de saúde. *RevBiomotriz*. 2013;7(2):112-29
2. Salvador ME, Sakumoto M, Marin HF. Uso do Moodle na Disciplina de Informática em Enfermagem. *J Health Inform*. 2013;5(4):121-6. Disponível em: www.jhi-sbis.saude.ws
3. Handal B, Groenlund C, Gerzina T. Dentistry student's perceptions of learning management systems. *Eur J Educ*. 2010;14:50–54.
4. Zhang D, Nunamaker JF. Powering e-learning in the new millennium: an overview of e-learning and enabling technology. *InformSyst Front*. 2003;5(2):207–18.
5. BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). Portaria nº 4.059 de 10 de dezembro de 2004. DOU de 13/12/2004, seção 1, p. 34.
6. Christofoletti G, Fernandes JM, Martins AS, Junior SAO, Carregaro RL, Toledo AM. Grau de satisfação discente frente à utilização de métodos ativos de aprendizagem em uma disciplina de Ética em saúde. *REVEDUC*. 2014;8(2):188-97 doi: [10.14244/19827199823](https://doi.org/10.14244/19827199823)
7. Rocha, JSY. Uso de tecnologias da informação e comunicação na educação em saúde. *Problematização e desenvolvimento. Medicina (Ribeirao Preto)*. 2015;48(3):214-23. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/104297> doi:[10.11606/issn.2176-7262.v48i3p214-223](https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v48i3p214-223)
8. Silva RHA, Perim GL, Abdalla IG, Costa NMSC, Lampert JB, Stella RCR. Abordagens pedagógicas e tendências de mudanças nas escolas médicas. *RevBrasEduc Med*. 2009;33 (Supl 1): 53-62.
9. Franco CP. O uso de um ambiente virtual de aprendizagem no ensino de inglês: além dos limites da sala de aula presencial [dissertação]. Programa Interdisciplinar de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, Faculdade de Letras. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.
10. Barbosa MFSSO, Rezende F. A prática dos tutores em um programa de formação pedagógica a distância: avanços e desafios. *Interface - Comunic Saúde Educ*. 2006; 10(20):473-86, 2006.

11. Araújo IMZC, Silva JRS, D'Assunção FLC, Melo ABP. Avaliação da percepção dos alunos da disciplina de endodontia sobre o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem (Moodle). Uso do questionário de auto-avaliação COLLES. ABENO. 2012;12(2):163-9.
12. Ribeiro PS. Manual de utilização do moodle 1.9. Perfil Professor Versão 1.0. Universidade Federal do Pampa, 2010. Disponível em: [https://moodle.unipampa.edu.br/file.php/1/Manual_de_utilizacao_do Moodle 1.9 - Manual do Professor - Versao 1.pdf](https://moodle.unipampa.edu.br/file.php/1/Manual_de_utilizacao_do_Moodle_1.9_-_Manual_do_Professor_-_Versao_1.pdf)
13. Santos GNM, Rosa EL, Leite AF, Figueiredo PTS, Melo NS. Augmented reality as a new perspective in dentistry: development of a complementary tool. Article submitted.
14. White S, Pharoah M. Radiologia Oral. Fundamentos e Interpretação. 7ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015, 696p.
15. Meckfessel S, Stuhmer C, Bormann KH, Kupka T, Behrends M, Matthies H, et al. Introduction of e-learning in dental radiology reveals significantly improved results in final examination. J CranioMaxillofac Surg. 2011;39:40-8.
16. Nkenke E, Vairaktaris E, Bauersachs A, Eitner S, Budach A, Knipfer C, et al. Spaced education activates students in a theoretical radiological science course: a pilot study. BMC Med Educ. 2012;12:32 doi:10.1186/1472-6920-12-32.
17. Stein CD, Eisenberg ES, O'Donnel JA, Spallek H. What Dental Educators Need to Understand About Emerging Technologies to Incorporate Them Effectively into the Educational Process. Journal of Dental Education. 2014;78(4):521-9.
18. Junior RCR, Moura MLS, Hutz CS. Adaptação brasileira da Escala de Desejabilidade Social de Marlowe-Crowne. Aval Psicol. 2004;3(2):83-92.
19. Galvão MF, Magalhães AV. Sistema de exercício online para apoio a aprendizagem de Medicina Legal na Universidade de Brasília. Rev Bras Educ Med. 2009;33(1):84-91.
20. Peixoto RTRC, Gonçalves PVAJ, Alvim HH, Amorim HCS, Araújo AVA. O emprego das tecnologias de informação e comunicação no ensino superior: um relato de experiência sobre a oficina "Modelo Híbrido de Ensino". Rev Docência Ens Sup. 2015;5(1):183-204.

ANEXOS

NORMAS DA REVISTA

Missão - A Revista da ABENO - Associação Brasileira de Ensino Odontológico é uma publicação quadrimestral que tem como missão primordial contribuir para a obtenção de indicadores de qualidade do ensino Odontológico, respeitando os desejos de formação discente e capacitação docente, com vistas a assegurar o contínuo progresso da formação profissional e produzir benefícios diretamente voltados para a coletividade. Visa também produzir junto aos especialistas a reflexão e análise crítica dos assuntos da área em nível local, regional, nacional e internacional.

Originais - Os originais deverão ser redigidos em português ou inglês e digitados na fonte Arial tamanho 12, em página tamanho A4, com espaço 1,5 e margem de 3 cm de cada um dos lados, perfazendo o total de no máximo 17 páginas, incluindo quadros, tabelas e ilustrações (gráficos, desenhos, esquemas, fotografias etc.) ou no máximo 25.000 caracteres contando os espaços.

Ilustrações - As ilustrações (gráficos, desenhos, esquemas, fotografias etc.) deverão ser limitadas ao mínimo indispensável, apresentadas em páginas separadas e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos. As respectivas legendas deverão ser concisas e localizadas abaixo e precedidas da numeração correspondente. Nas tabelas e nos quadros a legenda deverá ser colocada na parte superior. As fotografias deverão ser fornecidas em mídia digital, em formato tif ou jpg, tamanho 10 x 15 cm, em no mínimo 300 dpi. Não serão aceitas fotografias em Word ou Power Point. Deverão ser indicados os locais no texto para inserção das ilustrações e de suas citações.

Encaminhamento de originais – Solicita-se o encaminhamento dos originais de acordo com as especificações descritas em <http://revabeno.emnuvens.com.br/revabeno/>. A submissão on-line é simples e segura.

A estrutura do original

1. Cabeçalho: Quando os artigos forem em português, colocar título em português e inglês; quando os artigos forem em inglês, colocar título em inglês e português. O título deve ser breve e indicativo da exata finalidade do trabalho.
2. Autores: Indicação de apenas um título universitário e/ou uma vinculação à instituição de ensino ou pesquisa que indique a sua autoridade em relação ao assunto.
3. Resumo: Representa a condensação do conteúdo, expondo metodologia, resultados e conclusões, não excedendo 250 palavras e em um único parágrafo.
4. Descritores: Palavras ou expressões que identifiquem o conteúdo do artigo. Para sua determinação, consultar a lista de “Descritores em Ciências da Saúde - DeCS” (<http://decs.bvs.br>) (no máximo 5).
5. Texto: Deverá seguir, dentro do possível, a seguinte estrutura:
 - a) Introdução: deve apresentar com clareza o objetivo do trabalho e sua relação com os outros trabalhos na mesma linha ou área. Extensas revisões de literatura devem ser evitadas e quando possível substituídas por referências aos trabalhos mais recentes, onde certos aspectos e revisões já tenham sido apresentados. Lembre-se que trabalhos e resumos de teses devem sofrer modificações de forma a se apresentarem adequadamente para a publicação na Revista, seguindo-se rigorosamente as normas aqui publicadas.

b) Material e métodos: a descrição dos métodos usados deve ser suficientemente clara para possibilitar a perfeita compreensão e repetição do trabalho, não sendo extensa. Técnicas já publicadas, a menos que tenham sido modificadas, devem ser apenas citadas (obrigatoriamente).

c) Resultados: deverão ser apresentados com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal, acompanhados de tabelas e/ou material ilustrativo adequado, quando necessário. Dados estatísticos devem ser submetidos a análises apropriadas.

d) Discussão: deve ser restrita ao significado dos dados obtidos, resultados alcançados, relação do conhecimento já existente, sendo evitadas hipóteses não fundamentadas nos resultados.

e) Conclusões: devem estar baseadas no próprio texto.

f) Agradecimentos (quando houver).

6. Abstract: Resumo do texto em inglês. Sua redação deve ser paralela à do resumo em português.

7. Descriptors: Versão dos descritores para o inglês. Para sua determinação, consultar a lista de “Descritores em Ciências da Saúde - DeCS” (<http://decs.bvs.br>) (no máximo 5).

8. Referências: Devem ser normatizadas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações publicadas no site da “National Library of Medicine” (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Para as citações no corpo do texto deve-se utilizar o sistema numérico, no qual são indicados no texto somente os números-índices na forma sobrescrita. A citação de nomes de autores só é permitida quando estritamente necessária e deve ser acompanhada de número-índice e ano de publicação entre parênteses. Todas as citações devem ser acompanhadas de sua referência completa e todas as referências devem estar citadas no corpo do texto. As abreviaturas dos títulos dos periódicos deverão estar de acordo com o ListofJournalsIndexed in Index Medicus (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?>

db=journals). A lista de referências deve seguir a ordem em que as mesmas são citadas no texto. A exatidão das referências é de responsabilidade dos autores.

9. Autor correspondente, com e-mail e endereço.