

CRISTIANA SILVEIRA SILVA

**Eficácia da utilização de uma plataforma de
educação a distância associada a um livro eletrônico
(e-book) no ensino da dermatologia voltado a
estudantes de graduação em medicina**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para a obtenção de
título de Doutor em Ciências

Programa de Dermatologia

Orientadora: Profa. Dra. Cidia Vasconcellos

São Paulo

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Silva, Cristiana Silveira

Eficácia da utilização de uma plataforma de
educação a distância associada a um livro eletrônico
(e-book) no ensino da dermatologia voltado a
estudantes de graduação em medicina / Cristiana
Silveira Silva. -- São Paulo, 2020.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo.

Programa de Dermatologia.

Orientadora: Cidia Vasconcellos.

Descritores: 1.Dermatologia 2.Educação à distância
3.Educação médica 4.E-book 5.Internet

USP/FM/DBD-131/20

Responsável: Erinalva da Conceição Batista, CRB-8 6755

Dedicatória

A meu esposo **Murilo**, companheiro de uma vida e a meus filhos **Matheus** e **Rafael**, que me estimulam a me tornar a cada dia um ser humano melhor.

Agradecimentos

A meu esposo Murilo, um grande incentivador de meu trabalho e companheiro fiel de todas as horas (desde 1996).

A minha orientadora Profa. Dra. Cidia Vasconcellos, por ter acreditado neste projeto, por ter sempre uma palavra sábia, independente da situação e pela sua visão otimista da vida.

A todos meus colegas de vários estados brasileiros que colaboraram na confecção do livro de Dermatologia, em especial a meus colegas do serviço de Dermatologia da UFBA, pela generosidade e constante cooperação.

Ao Prof. Dr. Paulo Ricardo Criado, à Profa. Dra. Mírian Nacagami Soto, ao Prof. Dr. José Lúcio Martins Machado e à Profa. Dra. Maria Lúcia Bueno Garcia, pelo tempo dispendido em analisar o trabalho e pela valiosa contribuição sem a qual não seria possível o aprimoramento deste estudo.

Estas paredes, estes tetos arcados, aborrecem-me.

Faltam-me o espaço e o ar;

nem folha verde, nem árvore descubro.

Em me sentando no banco duro

de uma sala destas, já não vejo,

não ouço e nada entendo.

Fausto, Johann Wolfgang von Goethe [1749-1832]

Normatização

Esta tese está de acordo com as seguintes normas, em vigor no momento desta publicação:

Referências: adaptado de International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver)

Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina. Divisão de Biblioteca e Documentação. Guia de apresentação de dissertações, teses e monografias. Elaborado por Anneliese Carneiro da Cunha, Maria Julia de A. L. Freddi, Maria F. Crestana, Marinalva de Souza Aragão, Suely Campos Cardoso, Valéria Vilhena. 3a ed. São Paulo: Divisão de Biblioteca e Documentação; 2011.

Abreviaturas dos títulos dos periódicos de acordo com List of Journals Indexed in Index Medicus.

Sumário

Lista de abreviaturas, siglas e símbolos	
Lista de figuras	
Lista de tabelas	
Lista de gráficos	
Resumo	
Abstract	
1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	6
2.1 Objetivo geral	7
2.2 Objetivos específicos	7
3 REVISÃO DA LITERATURA	9
4 MÉTODOS	33
4.1 Aspectos éticos	34
4.2 Tipo de estudo e população	35
4.3 Critérios de inclusão	35
4.4 Critérios de exclusão	35
4.5 Formação dos grupos	35
4.6 Planejamento do curso de educação a distância em Dermatologia	36
4.7 Confeção do Manual de Dermatologia	37
4.8 Desenvolvimento do ambiente virtual de aprendizagem	38
4.9 Curso presencial	40
4.10 Aplicação do curso	41
4.11 Avaliação pré e pós-curso	43
4.12 Avaliação da satisfação (questionário)	44
4.13 Análise estatística	44
5 RESULTADOS	45
6 DISCUSSÃO	56
7 CONCLUSÃO	76
8 REFERÊNCIAS	78
9 ANEXOS	88

Listas

ABREVIATURA, SIGLAS E SÍMBOLOS

-	Menos
%	Por cento
+	Mais
<	Menor
=	Igual
>	Maior
±	Mais ou Menos
®	Marca Registrada
nº	Número
3D	Terceira Dimensão
ABPUD	Associação Britânica dos Professores Universitários de Dermatologia
APS	Atenção Primária de Saúde
Art.	Artigo
BAUTD	<i>British Association of University Teachers of Dermatology</i>
CAPPesq	Comissão de ética para análise de projetos de pesquisas
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CNME	Conselho Nacional de Examinadores Médicos
DOU	Diário Oficial da União
DP	Desvio Padrão
EAD	Educação a Distância
ECTS	<i>European Credit Transfer System</i>
ed.	Edição
et al	e outros - do latim, et alli
Ex.	Exemplo

Fig.	Figura
FMUSP	Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
GPEP	<i>General Professional Education of the Physician</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i> , Sistema de Posicionamento Global
IES	Instituição de Ensino Superior
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MRSB	Movimento da Reforma Sanitária Brasileira
NUT	Núcleo de Telessaúde
p	Grau de significância estatística
p.	Página
SD	<i>Standard Deviation</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
t	t de Student
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFBA	Universidade Federal da Bahia
USP	Universidade de São Paulo
www	<i>World Wide Web</i>

FIGURAS

Figura 1 -	Capa do Manual de Dermatologia 2019.....	38
Figura 2 -	Página inicial de acesso ao curso on-line	39
Figura 3 -	Formação dos grupos expostos ao ensino convencional e híbrido	47

TABELAS

Tabela 1 -	Distribuição em relação a idade e sexo entre os grupos que assistiram aos cursos convencional e híbrido. Salvador-BA, 2018/2019	48
Tabela 2 -	Notas pré e pós-testes dos grupos convencional e do curso híbrido. Salvador-BA, 2018/2019	49
Tabela 3 -	Mediana das notas pré e pós-teste dos grupos convencional e do curso híbrido. Salvador-BA, 2018/2019	49

GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Notas obtidas na avaliação pré e pós-curso no grupo convencional.....50
- Gráfico 2** - Notas obtidas na avaliação pré e pós-curso no grupo híbrido.....51
- Gráfico 3** - Boxplot ilustrando as notas pré e pós-curso no grupo convencional e no grupo híbrido52

Resumo

Silva CS. *Eficácia da utilização de uma plataforma de educação a distância associada a um livro eletrônico (e-book) no ensino de dermatologia voltado a estudantes de graduação em medicina* [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2020.

As novas tecnologias vêm influenciando todos os aspectos de nossa sociedade, indo desde as áreas do comércio e negócios à saúde e entretenimento. Obviamente, a educação não é uma exceção a esta regra, sendo necessário, portanto, uma adaptação às mudanças tecnológicas que ocorreram nos últimos anos sobretudo na área da Dermatologia em razão ao fato de ser uma especialidade essencialmente visual com grande potencial de se beneficiar destas novas tecnologias. Considerando este cenário, o objetivo deste estudo foi avaliar o ganho de conhecimento de alunos com a introdução de aulas on-line em conjunto com um Manual de Dermatologia on-line (e-book), como métodos auxiliares de ensino de Dermatologia no currículo de Graduação em Medicina. Foi realizado um estudo prospectivo incluindo estudantes do quarto semestre da Universidade Federal da Bahia – Brasil. Foram selecionados 129 alunos, que foram divididos em dois grupos; o grupo que participou de atividades presenciais apenas 57 alunos e o que participou das atividades presenciais associadas ao curso de educação a distância associado ao e-book :72 alunos (curso híbrido). Todos foram submetidos a uma avaliação pré e pós curso e o desempenho foi comparado entre os dois grupos. Apesar da avaliação pré curso não demonstrar qualquer diferença entre os grupos($2,74 \pm 1,25$ e $3,2 \pm 1,22$ curso convencional e híbrido respectivamente), os estudantes que participaram do curso híbrido apresentaram escores pós-testes superiores ($8,18 \pm 1,26$) aos obtidos pelos alunos que participaram apenas das aulas presenciais ($7,11 \pm 1,04$). Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p < 0,05$). Os resultados indicaram que o desempenho dos alunos de graduação , do curso de educação a distância em Dermatologia associado a utilização de um e-book , foi superior ao curso presencial apenas. Este estudo ressalta o papel significativo do uso recurso on-line de educação a distância associado a um e -book como ferramentas auxiliares ao ensino da Dermatologia para alunos de Graduação em Medicina.

Descritores: Dermatologia; Educação à distância; Educação médica; E-book; Internet.

Abstract

Silva CS. *Effectiveness of an e-learning course associated with an electronic book (e-book) to enhance dermatology learning to undergraduate medical students* [thesis]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”, 2020.

Novel Internet-based applications and associated technologies have influenced all aspects of our society, ranging from areas of commerce and business to entertainment and healthcare. Education is not an exception to this rule. It can also benefit from recent technological advances, especially in areas such as dermatology, where imaging analysis is key. In this context, we have developed and analyzed the efficacy of a dermatology e-learning program and a e-book in the teaching of undergraduate medical students. We assessed the impact of these new teaching tools on the performance of fourth semester medical students of the Federal University of Bahia - Brazil. A total of 129 students were selected and divided into two groups; the first group (57 students) utilized traditional classroom paper-based tools and activities; whereas the second group (of 72 students) utilized our e-learning course and e-book, in a hybrid online plus traditional fashion. The students in both groups were submitted to pre- and post-course evaluations, and their performance was compared. Despite the previous evaluation of the course, not showing any difference between the groups (2.74 ± 1.25 and 3.2 ± 1.22 , classroom and hybrid courses, respectively), students attending the hybrid course had better final term grades ($8, 18 \pm 1.26$) than students who attended traditional classes (7.11 ± 1.04). This difference was statistically significant ($p < 0.05$). The results indicate that the performance of undergraduate students attending the course augmented with e-learning plus e-book tools was superior to the traditional course. This dissertation discusses the benefits of the use of e-learning education tools in enhancing teaching of dermatology to graduate medical students.

Descriptors: Dermatology; Education; Distance Education; E-book; Internet.

1 Introdução

1 INTRODUÇÃO

As novas tecnologias vêm influenciando todos os aspectos de nossa sociedade, indo desde as áreas do comércio e negócios à saúde e entretenimento. Estas novas tecnologias modificaram drasticamente os meios de comunicação de uma forma nunca antes vista na história da humanidade ⁽¹⁾. Dispositivos móveis em conjunto com uma variedade de aplicativos vêm impactando profundamente nossa sociedade, mudando a maneira como nos comunicamos e mantemos contato uns com os outros ⁽²⁾ ⁽³⁾. O advento da internet permitiu a livre troca de informações de forma contínua, independente do tempo e espaço, além disso conseguiu unir em uma só ferramenta o poder de várias mídias como: jornais, revistas, rádio, TV, abrangendo uma grande variedade de tecnologias de computação, telecomunicações, entretenimento, interligando texto digitalizado, sons, imagens estáticas e dinâmicas ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾. Estimam-se que existam, atualmente, por volta de 4,3 bilhões de usuários da internet, mais da metade de toda a população mundial ⁽⁶⁾. Estas novas tecnologias permitiram aos indivíduos adquirir conhecimentos e habilidades de maneira oportuna e econômica, com maior controle pessoal ⁽⁷⁾.

Obviamente a educação não é uma exceção a esta regra, sendo necessário, portanto, uma adaptação as mudanças tecnológicas que ocorreram nos últimos anos ⁽²⁾. Os alunos de hoje cresceram com uma nova classe de tecnologias que a geração anterior não poderia ter previsto,

incluindo a internet, smartphones, impressoras 3D, navegadores GPS e mídias sociais ^{(2) (3) (8) (9)}.

Em paralelo a estas transformações, houve uma explosão no número de publicações médicas, tornando impossível o profissional médico e o estudante assimilarem todas estas informações e ainda por cima armazená-las na memória ⁽⁵⁾.

Provavelmente, influenciados por este novo cenário, os estudantes atuais estão acostumados a um tipo diferente de interação ^{(2) (10) (11)}. Para eles é mais difícil manter a atenção em palestras presenciais em sala de aula ^{(2) (12)}, existindo uma preferência por material de aprendizado mais interativo, pois foi assim que eles adquiriram uma grande quantidade de seus conhecimentos gerais ^{(2) (13)}.

Os resultados observados por Lujan e Di Carlo (2006) evidenciam que estudantes de Medicina do primeiro ano aprendem por meio de uma variedade de estilos de aprendizagem, com apenas 36,1% preferindo um único modo de aquisição de novas informações ^{(14) (15)}.

Nos últimos anos, percebemos um interesse crescente dos pesquisadores na utilização de novas tecnologias para melhorar a Educação Médica ⁽²⁾. O uso de livros didáticos eletrônicos, podcasts, modelos anatômicos e modelos computacionais tridimensionais virtuais (3D) e interativos impactaram positivamente a experiência educacional dos estudantes de Medicina ⁽¹⁵⁾. Os alunos expostos a ferramentas de tecnologia interativa durante seu período de aprendizagem demonstram uma melhora significativa em seus testes de desempenho ⁽¹⁶⁾.

Olhando por esse lado, a educação digital é uma das abordagens mais populares e encontra-se em rápida evolução, sendo cada vez mais procurada pelos profissionais da saúde, para o ensino e aquisição do conhecimento. Ela oferece uma ampla série de modalidades que têm em comum o fato de usar as tecnologias de informação e comunicação, como aprendizado assistido por computador, aprendizado móvel e aprendizado baseado em simulação digital, que permitem que os indivíduos adquiram conhecimentos e habilidades de modo oportuno e econômico ⁽⁷⁾.

Considerando todas as ferramentas disponíveis atualmente, não é sensato deixar de reconhecer os benefícios dos avanços tecnológicos na área da educação, nem se limitar a utilizar apenas as formas de ensino disponíveis no passado. É necessário adaptar-se às novas metodologias de ensino, estudar a melhor forma de transmitir o conhecimento e desenvolver as habilidades e valores que irão preparar os novos profissionais médicos para iniciar sua carreira em pleno século XXI ⁽¹⁾⁽³⁾.

A despeito da literatura indicar que ferramentas de ensino on-line associadas a conteúdos interligados, quando cuidadosamente selecionados, possam auxiliar o processo de aprendizado ⁽¹⁾⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾, ainda predominam no ensino Médico métodos pedagógicos convencionais. O ensino e a aprendizagem ainda são representados por palestras, leituras, e sessões de laboratório ⁽¹⁾. Apesar de grandes investimentos, faltam evidências suficientes para apoiar a eficácia das intervenções digitais na educação das profissões da saúde ⁽⁷⁾.

Este estudo explora novas possibilidades pedagógicas na área do ensino da Dermatologia durante a Graduação e, para isso, utiliza ferramentas on-line e um livro eletrônico desenvolvidos especificamente para esse fim.

2 Objetivos

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o ganho de conhecimento de alunos com a introdução de aulas on-line em conjunto com um Manual de Dermatologia on-line (e-book), como métodos auxiliares de ensino da Dermatologia no currículo de Graduação em Medicina.

2.2 Objetivos específicos

- 1- Elaborar e implementar um livro eletrônico (e-book) como material de apoio à disciplina de Dermatologia voltado a alunos de Graduação em Medicina.
- 2- Avaliar o conhecimento sobre Dermatologia dos estudantes de Medicina, antes do início da disciplina.
- 3- Avaliar o ganho de conhecimento sobre Dermatologia dos estudantes de Medicina após cursarem a disciplina de Dermatologia convencional isoladamente.
- 4- Avaliar o ganho de conhecimento sobre Dermatologia dos estudantes de Medicina após cursarem a disciplina de Dermatologia em associação ao método on-line (e-book associado ao ensino eletrônico).

- 5- Comparar o ganho de conhecimento entre os grupos expostos às informações do e-book e aulas on-line e aos métodos de ensino convencional (não expostos).

3 Revisão de Literatura

3 REVISÃO DE LITERATURA

Ensinar vêm se tornando uma tarefa cada dia mais desafiadora ⁽¹⁹⁾. Atualmente espera-se do aluno uma postura ativa no processo ensino-aprendizagem ^{(1) (20)}. A aquisição do conhecimento não se encontra mais centrada na pessoa do professor, mas, sim, na do aluno ^{(20) (21)}. O professor agora tem o papel de facilitador do processo ensino-aprendizagem. Seu objetivo é estimular a aquisição de novas habilidades voltadas às necessidades e aos desafios que os alunos irão enfrentar durante sua vida profissional ⁽²²⁾. Os professores atuais devem ajudar aos alunos a desenvolver seu raciocínio crítico e buscar informações que os ajudem a se preparar para a realidade de aprendizagem contínua, além de desenvolver habilidades condizentes com as atividades que irão exercer após seu período de formação ^{(1) (22)}.

Todas as atividades exercidas tradicionalmente pelas Universidades, em especial a produção, preservação e transferência de conhecimento, foram de modo irrevogável alteradas com as novas tecnologias, pois permitem a distribuição de informações de forma acessível e a baixo custo ^{(1) (5)}.

Paradoxalmente, a expansão do conhecimento forçará as Escolas Médicas definir os conceitos que formam o núcleo essencial do que os alunos devem aprender ⁽²³⁾. Para se manter relevante neste novo mundo em constante transformação, as Universidades precisam oferecer algo, além do

que o aluno já pode alcançar simplesmente acessando uma página da internet ⁽¹⁾.

As instituições de informação, hoje conhecidas como universidades, iniciaram as suas atividades cerca de 5.000 a 8.000 anos atrás, quando, em diferentes lugares do mundo, os líderes religiosos emergiram como preservadores e produtores de informações especializadas ⁽⁵⁾. Coletivamente, eles também eram o principal núcleo de armazenamento de informações de suas sociedades ⁽⁵⁾. Como a dependência da memória individual e de grupo para transmitir informações através do tempo e do espaço era ineficiente, surgiram métodos de gravação ⁽⁵⁾. Os escritores ou escribas ocuparam um local de destaque neste período e, o armazenamento destas informações por sua vez, permitiu o estabelecimento de instituições formais de transferência de conhecimento, que evoluíram posteriormente para o que conhecemos hoje como universidades. Os documentos da biblioteca real em Nínive abrangeram mais de 10.000 obras que eram organizadas por assuntos como direito, medicina, história, astronomia, biografia, religião, comércio, lendas e hinos, cada um em uma sala separada em um complexo. Assim, o conhecimento e a investigação já estavam sendo agrupados em linhas surpreendentemente semelhantes aos departamentos universitários de hoje ⁽⁵⁾.

Esse modelo em que as informações eram armazenadas em um instituto central e, os estudiosos, para conseguir acesso a estas informações, deveriam se deslocar a este local restrito, tornou-se também o modelo para as mais formidáveis instituições de conhecimento da antiguidade e influenciou na estruturação das unidades de ensino atuais. Esse sistema de ensino

superior permaneceu notavelmente estável por mais de 2.500 anos. No entanto, atualmente este sistema encontra-se em rápido processo de transformação. A causa destas transformações não é primariamente tecnológica; a tecnologia simplesmente permite que estas mudanças ocorram⁽⁵⁾. A forma de produção e a distribuição das informações atualmente, está minando o fluxo tradicional de aquisição do conhecimento e, com ela, a estrutura da universidade, como a conhecemos. Pouco a pouco as universidades estão entrando em colapso em câmera lenta, até que surjam possíveis alternativas que permitam a substituição da sua função atual⁽⁵⁾.

Nos últimos anos, temos observado o abandono de algumas práticas de ensino tradicionais e o favorecimento de estudos autodirigidos, aprendizado assistido e metacognição⁽¹⁾.

Na década de 1970, o conceito de metacognição surgiu na Europa e ganhou força a partir de 1990⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾. A metacognição compreende a educação como um processo contínuo, que ultrapassa o período em que o indivíduo frequenta as instituições de ensino e independe da idade e do nível social. A metacognição refere-se à capacidade de uma pessoa regular seu pensamento e aprendizado, e consiste na aquisição de habilidades de autoavaliação e aprendizagem ao longo da vida (lifelong learning)⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾. Nesse sentido, investir no aprendizado ao longo da vida significa estimular de modo voluntário e permanente o desenvolvimento pessoal e profissional do indivíduo, a partir das mais diversas experiências de aprendizagem⁽²⁵⁾. Esta mudança de perspectiva na área da educação propõe-se a ultrapassar uma visão da educação, como algo que se limita ao período do aprendizado formal,

que é realizado nos sistemas Escolares atuais, seja no ensino básico ou na pós-Graduação. Deve-se compreendê-la como um processo essencial no qual a aquisição de conhecimentos e habilidades ocorrem de forma contínua ao longo da vida ⁽²⁴⁾₍₂₅₎.

A metacognição é uma habilidade que deve ser desenvolvida e estimulada em todas as profissões, incluindo as profissões da área de saúde ⁽²⁴⁾ ₍₂₅₎.

A capacidade do profissional perceber suas dificuldades e limitações e conhecer a melhor forma de adquirir o conhecimento, irá formar um profissional mais capacitado e mais bem adaptado às dificuldades que irá encontrar em sua prática profissional ⁽²⁴⁾. Se os alunos tiverem consciência do que sabem e do que não sabem, eles poderão concentrar suas forças para adquirir o conhecimento que lhes falta, o que se chama de aprendizado autodirigido ou autoregulado. Finalmente, ser consciente ou ter consciência cognitiva de nossas dificuldades e limitações pode prevenir possíveis erros no momento de tomada de decisão do profissional médico, possibilitando o monitoramento das ações que possam ser nocivas à saúde do paciente ⁽²⁴⁾. Neste cenário, os avanços tecnológicos vêm sendo fundamentais para tornar o aprendizado ao longo da vida mais acessível. Graças à popularização dos dispositivos móveis, o ensino, antes restrito ao ambiente formal da sala de aula, ganha novas possibilidades e espaços por meio do e-learning (ou ensino eletrônico) ⁽²⁴⁾ ₍₂₅₎.

Nas duas últimas décadas, o ensino eletrônico ganhou cada vez mais aceitação nos currículos médicos com o objetivo de aprimorar o processo de aprendizagem.

O ensino eletrônico é definido como método de ensino que associa a tecnologia da informação ao processo de ensino-aprendizagem ^{(22) (26) (27) (28)}. Este método tem muitas vantagens em relação ao ensino convencional, pois possibilita o rompimento de algumas barreiras ao ser realizado fora do horário e do espaço físico tradicional da sala de aula, podendo ocorrer no horário e no lugar mais conveniente para o aluno ^{(19) (21) (29)}.

O ensino eletrônico também oferece a liberdade de revisitar o assunto conforme necessário ⁽¹⁶⁾. Uma abundância de programas deste gênero foi desenvolvida em muitas áreas médicas, incluindo Fisiopatologia, Radiologia, Cardiologia, Urologia e Cirurgia. O uso desta ferramenta na Dermatologia tem a vantagem adicional de ser capaz de apresentar inúmeras imagens coloridas e com uma boa definição em um campo da Medicina no qual a habilidade de identificar diferentes condições com base na interpretação de imagens é fundamental ^{(16) (30)}.

A necessidade de um redimensionamento do processo ensino-aprendizagem no treinamento médico é clara. O currículo médico típico exige que os alunos escrevam textos e memorizem dados, sem raciocinar ou entender a lógica por trás deles ⁽³⁾. O objetivo principal do período de formação médica deve ser o de treinar os alunos a tornarem-se profissionais e prepará-los para a prática da Medicina que irão encontrar após sua formação. É hora de mudar e realmente repensar o que se chama de Educação Médica ^{(3) (31)}.

Além de não se permitir mais uma atitude passiva dos alunos, deve-se incluir também caminhos que levem o aluno ao processo de alfabetização digital ⁽³⁾. O Ensino Médico deve ser capaz de atender às necessidades da Medicina atual, sem perder o foco das necessidades do futuro em que os profissionais recém formados irão atuar. Será sim mais uma batalha a ser enfrentada, mas, nunca na história da educação houve tantas oportunidades de elevar o currículo médico para o próximo nível ⁽³⁾.

Apelos por um repensar radical da Educação Médica não são novos. Há mais de um século, Abraham Flexner, pesquisador da Fundação Carnegie para o Avanço do Ensino, realizou uma avaliação da Educação Médica na América do Norte, visitando todas as 155 Escolas de Medicina em operação nos Estados Unidos da América e Canadá ⁽³²⁾ ⁽³³⁾. Após sua avaliação, foi publicado o estudo *Medical Education in the United States and Canada – A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*, que ficou conhecido como o Relatório Flexner (Flexner Report) ⁽³²⁾. Este relatório é considerado o grande responsável pela mais importante reforma das Escolas Médicas de todos os tempos. Após sua publicação, ocorreram mudanças profundas na formação médica e em toda a Medicina mundial acarretando o fechamento de 124 das 155 Escolas médicas nos Estados Unidos da América ⁽³⁾ ⁽³²⁾ ⁽³⁴⁾.

Embora a reforma da Educação Médica já estivesse em andamento, o relatório Flexner acelerou as mudanças ao criticar a qualidade medíocre do ensino, o despreparo dos professores, o lucro de muitas Escolas além dos currículos e instalações inadequadas ⁽³²⁾.

Mesmo após completar 100 anos, o relatório continua a gerar debates e polêmicas. Sem dúvida, as observações de Abraham Flexner são, até hoje, alvo de discussões calorosas, existindo grupos polarizados formados ou por defensores ou detratores de suas propostas ⁽³³⁾. Uns aclamam Flexner como o grande transformador da Educação Médica em todos os tempos, e outros o consideram o principal responsável pela consolidação de um modelo de formação de médicos que nunca conseguiu atender às necessidades de saúde das sociedades onde foi implantado, isto é, em praticamente todo o mundo ⁽³³⁾ ⁽³⁴⁾. O adjetivo “flexneriano” é aplicado, geralmente, com caráter pejorativo, aos currículos que apresentam uma divisão clara entre um período ou ciclo inicial de disciplinas básicas, seguido de outro dedicado a estudos clínicos ⁽³²⁾ ⁽³⁴⁾.

De fato, o modelo de Educação Médica resistiu quase 100 anos sem grandes modificações, e o padrão Flexneriano ainda se encontra em vigência na maior parte das Escolas Médicas do mundo. Seguramente seu informe constitui, a publicação sobre Educação Médica mais citada na literatura especializada ⁽³⁾ ⁽³²⁾ ⁽³³⁾ ⁽³⁴⁾.

Décadas após o relatório Flexner, em 1993, surgem mais uma vez críticas aos currículos de Graduação em Medicina, só que agora esta insatisfação foi apresentada por Universidades do Reino Unido. O Conselho Médico Geral de Londres publicou a primeira versão do relatório “O médico de amanhã” (Tomorrow’s Doctor), que foi reformulado em 2001 ⁽³⁵⁾ ⁽³⁶⁾.

Os argumentos postulados pelo relatório foram de que o currículo médico encontra-se fragmentado e sobrecarregado, encorajando os alunos a

desenvolverem atitudes de aprendizagem, baseadas na aquisição passiva de conhecimento, e não na curiosidade e exploração ⁽³⁵⁾ ⁽³⁶⁾ ⁽³⁷⁾. Este documento sinalizou uma mudança significativa na forma de orientação vigente do Ensino de Graduação em Medicina, em parte impulsionada por uma necessidade amplamente sentida de reduzir ao mínimo a carga horária dentro do currículo de Graduação. As mudanças sugeridas incluíam uma abordagem integrada, vinculada à aprendizagem pautada em problemas. Esta aprendizagem deveria se estender ao longo da vida (lifelong learning) e incluir o desenvolvimento de uma série de habilidades, atitudes e objetivos específicos de conhecimento, que todo profissional médico deveria possuir ⁽³⁵⁾ ⁽³⁶⁾ ⁽³⁷⁾. Embora muitas das mudanças tenham sido para melhor, houve preocupações sobre o prejuízo que o ensino em algumas disciplinas, incluindo Farmacologia e a Dermatologia pudessem ter sofrido ⁽¹⁾ ⁽³⁷⁾.

Em setembro de 1984, o American Medical College publicou o Painel sobre Educação Profissional Geral do Médico e sua Preparação para a Faculdade de Medicina ficou conhecido como o relatório GPEP-General Professional Education of the Physician ⁽³⁸⁾. Na introdução, o painel afirmou que todos os médicos, independente da especialidade, deveriam compartilhar a mesma base de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes ⁽³⁸⁾. O documento reafirmava que o objetivo da Educação Médica deveria ser voltado para a formação do médico generalista e deveria se basear no apoio mútuo das disciplinas ⁽³⁸⁾. Além dos objetivos comuns de todas as disciplinas, estas deveriam ser não só compatíveis, mas também firmemente interligadas. No contexto dessas projeções, o painel chegou a uma série de conclusões sobre

a direção que os sistemas de Educação Médica dos EUA e do Canadá deviam tomar para garantir que os novos médicos fossem adequadamente treinados para praticar Medicina no século XXI ⁽³⁸⁾ ⁽³⁹⁾.

Já na Europa, em 1999, ministros da educação de diversos países que faziam parte da União Europeia assinaram um acordo na cidade de Bolonha, que ficou conhecido como Processo de Bolonha. As Universidades que aderiram ao Processo de Bolonha foram orientadas a redefinir seus currículos com base em competências gerais e específicas, o que revelava uma necessidade de adaptação da formação profissional universitária às demandas do mercado de trabalho, além de mudanças de atitudes e práticas pedagógicas, antes tradicionais nas universidades do velho mundo ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴¹⁾. O tratado tinha como objetivo a constituição de uma Europa unida e forte, e, por isso precisaria de um formato de educação superior voltado para à inovação, à competitividade e à produtividade. Este processo revelou uma tendência à uniformização do ensino, contrariando a característica de diversidade organizacional que sempre marcou as Universidades Europeias durante os séculos de sua história ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴¹⁾.

Neste acordo constava a adoção de um sistema compatível de titulações e graus, com diploma único reconhecido nos países membros, e validados por um sistema comum de créditos (ECTS – *European Credit Transfer System*). Esse sistema de créditos ocorre pelo acúmulo e transferência de créditos com base no cumprimento de determinada carga horária do programa de estudos realizados pelo aluno. Os ECTS servem,

ainda como referência para o reconhecimento de títulos adquiridos nos países europeus que aderiram ao tratado ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴¹⁾.

O Processo de Bolonha estabeleceu as bases para a reformulação educacional superior na Europa, e o objetivo principal deste acordo foi aumentar a competitividade e difundir a educação superior europeia e seus programas em um mundo globalizado ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴¹⁾. Desde o início da implantação do Processo de Bolonha, duas décadas se passaram. Em meio às polêmicas discussões sobre o modelo proposto, relatórios oficiais e outras publicações ratificam que o acordo teve seu lado positivo e avançou na Europa no sentido de permitir a homogeneização de estudos superiores naquele continente, garantindo a mobilidade dos estudantes e profissionais no bloco e no mercado global ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴¹⁾.

No Brasil, esta realidade não foi diferente. As modificações ocorridas nas Faculdades de Medicina da América Latina a partir de 1950 repetem os conteúdos surgidos desse modelo nos Estados Unidos da América e em países europeus ⁽⁴²⁾. No Brasil, até 1950, existiam 16 cursos de Medicina. Entre 1950 e 1971, surgiram mais 59 Faculdades (Ministério da Educação, 1989) que, por orientação federal, seguiram o modelo “flexneriano”. Com a Reforma Universitária — Lei nº 5.540/1968 —, implantada durante o governo militar, oficializou-se a separação entre o chamado currículo básico e o profissionalizante, modificando-se a dinâmica interna dos currículos e favorecendo a lógica do complexo médico-industrial ⁽³³⁾ ⁽⁴³⁾.

Na década de 1970, iniciaram-se os movimentos populares que contestavam a lógica imposta aos cursos da área da saúde, que culminaram

com o Movimento da Reforma Sanitária Brasileira (MRSB). Este movimento deu origem a amplas mobilizações da sociedade pela redemocratização. Expressou a indignação da sociedade frente às desigualdades sociais e a mercantilização da saúde. A Reforma Sanitária Brasileira nasceu na luta contra o governo militar, com o tema Saúde e Democracia, e teve apoio das instituições superiores de ensino e do movimento sindical, além da participação popular. Esse movimento social consolidou-se na 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, na qual, pela primeira vez, mais de cinco mil representantes de diversas áreas da sociedade civil discutiram um novo modelo de saúde para o Brasil. A partir desse movimento, a saúde passou a ser considerada como um direito de todos e um dever do Estado ⁽³³⁾ ⁽⁴²⁾ ⁽⁴³⁾.

No mesmo período, o curso de Medicina defendia uma visão restrita e superficial do conceito de saúde e encontrava-se dividido em disciplinas desconectadas com grande ênfase dada às especialidades. O ensino era excessivamente teórico e associado à pouca formação pedagógica do corpo docente, por isso contribuía para que o médico em formação experimentasse a relação saúde-doença de forma fragmentada. O ensino estava voltado exclusivamente a doença, predominando aulas teóricas baseadas em situações fictícias em detrimento das práticas reais. As disciplinas foram consideradas excessivamente numerosas e compartimentalizadas e o campo de ensino era centrado unicamente no hospital. Neste período, estas posições já apontavam para uma crítica ao modelo “flexneriano” de formação médica ⁽³³⁾ ⁽⁴³⁾.

As propostas da Reforma Sanitária resultaram, finalmente, na universalidade ao direito à saúde, oficializada com a Constituição Federal de 1988 e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS) que assegurou legalmente os seguintes princípios: a) a universalização da saúde considerada agora um direito de todo cidadão b) a equidade visando a diminuir as desigualdades sociais, investindo mais para quem mais precisa, c) a integralidade das ações de prevenção, promoção, tratamento e reabilitação da saúde, d) a descentralização e regionalização das decisões e) a participação popular ⁽⁴³⁾ ⁽⁴⁴⁾.

Em 1993, o Governo Federal colocou em prática o Programa de Saúde da Família, que garante, além dos pressupostos do SUS, o trabalho comunitário, a territorialização da prática de saúde, o foco na atenção primária de saúde (APS) e a educação em saúde ⁽⁴³⁾.

Em 2001, foram estabelecidas as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Medicina, que forneceram as bases legais para a reformulação curricular no Brasil. A Resolução CNE/CES nº 4 /2001 determinava no Art. 8 que o projeto pedagógico do curso de Graduação em Medicina deveria contemplar atividades complementares. As Instituições de Ensino Superior deveriam criar mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelo estudante, mediante estudos e práticas independentes, presenciais e/ou a distância, a saber: monitorias e estágios; programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares e cursos realizados em outras áreas afins ⁽⁴⁵⁾. No Art. 9, a Resolução citava que o Curso de Graduação em Medicina deveria ter um

projeto pedagógico construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. Este projeto pedagógico deveria buscar a formação integral e adequada do estudante por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a assistência. Esta foi a primeira Resolução nacional que sugeriu o ensino a distância como uma modalidade de Ensino Médico ⁽⁴⁵⁾.

Em 2015, uma nova Resolução foi publicada destacando e consolidando o papel da educação a distância. A modalidade de ensino a distância passou a ser considerada, como uma forma de ensino já estabelecida, fazendo parte da essência do projeto pedagógico já existente (Parecer CNE/CES Nº: 564/2015). Em seu Artigo 13 e seus incisos, foram estabelecidos que os projetos pedagógicos de cursos e programas na modalidade a distância deveriam: I - obedecer às diretrizes curriculares nacionais, estabelecidas pelo Ministério da Educação para os respectivos níveis e modalidades educacionais; II - prever atendimento apropriado a estudantes portadores de necessidades especiais; III - explicitar a concepção pedagógica dos cursos e programas a distância, com apresentação de: a) os respectivos currículos; b) o número de vagas proposto; c) o sistema de avaliação do estudante, prevendo avaliações presenciais e avaliações a distância; e d) descrição das atividades presenciais obrigatórias, tais como estágios curriculares, defesa presencial de trabalho de conclusão de curso e das atividades em laboratórios científicos, bem como o sistema de controle de frequência dos estudantes nessas atividades, quando for o caso. Outra novidade vinda com a Resolução de 2015 é que a Instituição de Ensino

Superior (IES) passaria a poder se credenciar simultaneamente para EAD e ensino presencial. Antes era necessário estar inscrito no ensino presencial para só, então, requerer credenciamento específico para educação a distância. A nova Resolução também institucionaliza a parceria entre IES credenciadas para EAD e outras pessoas jurídicas, ficando a parte pedagógica a cargo das IES e cabendo à instituição parceira apenas a infraestrutura logística e tecnológica ⁽⁴⁶⁾.

Uma das principais críticas e preocupações que cercam a análise de reformulações curriculares diz respeito ao acréscimo excessivo de carga horária, a chamada sobrecarga ou “inchaço” do currículo. No caso do currículo médico, o primeiro problema quanto ao aumento de carga horária é relativo ao tempo que os alunos terão para estudar, processar o aprendizado, e viver sua vida extra-acadêmica. Quando se propõe um currículo interdisciplinar, os alunos do curso devem ter tempo também, para realizar na prática a interdisciplinaridade. Além disso, uma reclamação constante do corpo docente tem sido a falta de tempo para manter uma boa saúde física e mental ^{(33) (42) (43) (47)}.

Apesar da reformulação curricular ocorrida recentemente, algumas áreas como a Dermatologia não foram contempladas de modo adequado. Estima-se que em aproximadamente entre 10% e 15% de todas as consultas médicas, a queixa principal ocorra em razão de um problema dermatológico ⁽²⁰⁾. Um recente estudo realizado nos Estados Unidos da América analisou qual o motivo mais frequente que levava o paciente ao médico. O estudo

revelou que a prevalência de problemas dermatológicos foi 47,2%, superior a todos os outros diagnósticos ⁽⁴⁸⁾.

A despeito dessa importância, diversos trabalhos vêm demonstrando deficiências na grade curricular em relação ao ensino dermatológico em diversos países, incluindo o Brasil ^{(20) (22) (49)}. Estudos sugerem que entre 60% e 90% dos estudantes de Medicina não tenham nenhum contato prévio com a prática dermatológica ao final do curso, sobretudo em razão do ensino de Dermatologia nas Escolas Médicas permanecer restrito a matérias opcionais na maioria das vezes ⁽²⁰⁾. No geral, a maioria das Universidades de Medicina expõem os seus alunos a estágios na área de Dermatologia por períodos extremamente curtos ^{(1) (27)}.

Este problema demonstra claramente as dificuldades encontradas em alunos de Graduação durante seu período de formação como médico. Durante a Graduação o ensino na área de Dermatologia, muitas vezes, restringe-se a estágios de curta duração e, em alguns cursos, nem mesmo esta oportunidade é oferecida ^{(20) (49)}. Proporcionar ensino dermatológico clínico e de qualidade aos estudantes de Medicina pode ser difícil em razão da carga horária reduzida ou porque algumas vezes a disciplina é ensinada por médico não especialista que detém um conhecimento muito superficial da área além da falta de padronização dos assuntos ensinados nas Escolas de Medicina. Nas Escolas médicas no Canadá e nos Estados Unidos da América são gastos, em média, 20 horas no ensino da Dermatologia durante todo o curso de Graduação e, no Brasil, esta realidade não é diferente. Uma pesquisa recente nas Faculdades de Medicina canadenses descobriu que a maioria dos

estudantes gostaria de ter mais tempo dedicado ao ensino da Dermatologia. Em outro estudo, menos de 40% dos residentes de Clínica Geral sentiram que seus currículos médicos os prepararam para gerenciar desordens dermatológicas comuns ⁽⁴⁸⁾.

Como o contato com a Dermatologia quando existente costuma ser fugaz, torna-se desejável uso de técnicas que consigam, em um curto período, maximizar o aprendizado, estimulando o reconhecimento das lesões e o raciocínio diagnóstico, e que as informações adquiridas não sejam esquecidas rapidamente após o término do curso ⁽⁵⁰⁾. Assim, maximizar a eficiência do tempo gasto no Ensino de Dermatologia para os estudantes de Medicina tem o potencial de melhorar a morbidade e mortalidade dos pacientes por doenças cutâneas, além de melhorar a educação geral dos futuros médicos. As doenças dermatológicas respondem por custos significativos de saúde aliada a alta taxa de morbidade ⁽⁴⁸⁾ e, muitas vezes, correspondem a primeira manifestação de doenças sistêmicas graves ⁽⁴¹⁾. Essa deficiência no Ensino Dermatológico durante a Graduação, geralmente, resulta em lacunas de conhecimento e baixos níveis de confiança na realização de exames dermatológicos, além da condução inadequada dos casos dermatológicos na prática clínica do médico generalista ⁽²⁷⁾.

A verdade é que o Ensino Dermatológico não é priorizado na Graduação, e muitas vezes esse ensino é opcional. Em 10% das universidades norte americanas, o treinamento na área de Dermatologia durante a Graduação é inexistente ⁽⁵³⁾ ⁽⁵⁴⁾. Soma-se ao fato de que, ao longo dos últimos anos, a porcentagem de livros publicados na área de

Dermatologia geral decaiu, em detrimento ao aumento do número das publicações nas áreas de Cosmiatria e Cirurgia Dermatológica, além de existir escasso material didático Dermatológico voltado para alunos de Graduação em Medicina ⁽⁵¹⁾.

O aspecto visual da Dermatologia, em particular, permite que a instrução seja fornecida usando muitas modalidades o que favorece o uso de novas tecnologias nas áreas de Ensino Dermatológico ⁽⁴⁸⁾. Resultados encontrados por Lujan and DiCarlo (2006) perceberam que as modalidades de ensino híbridas têm recebido maior atenção e tornado-se mais populares por oferecer uma modalidade de ensino frente à escassez de tempo e recursos ⁽¹⁴⁾. O ensino eletrônico (e-learning) é um método educacional que facilita o aprendizado por permitir o acesso ao conhecimento independente do tempo e espaço, rompendo barreiras geográficas ⁽²⁶⁾ ⁽⁵⁴⁾. Metanálises e revisões sistemáticas sobre o tema compararam a eficácia do ensino eletrônico com o ensino convencional. Cook et. al. concluíram que formas de ensino baseadas na internet são superiores quando comparadas ao ensino convencional em termos de satisfação do aluno, ganho de conhecimento e aquisição de habilidades ⁽⁵⁵⁾. Quando a educação digital é usada com as estratégias educacionais convencionais, como o ensino presencial, esse método de educação pode ser considerado um aprendizado misto ou híbrido ⁽²⁸⁾.

O aumento da interação digital entre os alunos de Medicina mostra uma tendência atual do próprio aluno em construir sua forma individual de aprendizado em oposição ao modelo anterior em que o mesmo modelo de

ensino deve servir para todos, cabendo ao aluno a capacidade de se adaptar a uma metodologia única de ensino. O tempo gasto nas telas de telefones celulares por dia ("tempo de tela") aumentou exponencialmente, desde a introdução dos telefones de última geração conhecidos como smartphones, em particular, entre os jovens, levando a um crescente interesse pelo aprendizado móvel (m-learning) entre alunos e professores ⁽³⁰⁾.

O impacto destas transformações tecnológicas pode-se comparar às mudanças geradas na humanidade quando em 1455, em Mainz, Johannes Gutenberg inventou a impressão, período historicamente conhecido como a Revolução da Imprensa. Após esta revolução, tornou-se possível a troca de informações por meio impresso permitindo pela primeira vez no mundo, a disseminação em massa do conhecimento, deixando de lado os manuscritos e, permitindo a produção em larga escala de livros no mundo ocidental ⁽¹⁾. Em 1989, uma nova revolução iniciou-se quando o jovem físico britânico Tim Berners-Lee, trabalhando no Instituto Internacional de Pesquisa em Física, próximo a Genebra, escreveu uma proposta para um esquema baseado em hipertexto que permitiria o intercâmbio de dados entre computadores distantes entre si e deu início ao que hoje conhecemos como internet ⁽¹⁾.

Ao entrarmos na segunda década do século XXI, mais de 30 anos após a primeira página da Web ser publicada e, 25 anos depois de Noam ter publicado seu ensaio sobre o futuro da Universidade na era da Internet ⁽⁵⁾, a revista Science, a mesma que publicou o ensaio de Eli Noam, publicou mais artigos sobre educação do que sobre doenças ou biologia da pele ⁽¹⁾. Diante destas mudanças, não é possível mais permanecer ensinando Medicina da

mesma forma que os nossos antepassados. Ensinar não pode mais se resumir a atividades presenciais expositivas com grande número de alunos e breves discussões clínicas ⁽¹⁾. As novas tecnologias conseguiram alterar nossa forma de pensar e agir, além de causar profundas modificações nos processos de ensino e aprendizagem ⁽⁵⁾. Em pouco tempo, a sala de aula migrou do quadro negro para uma tela de smartphone. O que se pode observar é que essas transformações não ocorreram de forma homogênea entre as diversas áreas de ensino e, particularmente no ensino médico, que permaneceu ainda, em sua maioria, utilizando as práticas de ensino tradicionais ⁽¹⁾.

Eric Mazur, físico de Harvard e idealizador da instrução por pares, lembra como foi doloroso descobrir a dissociação entre a forma como os alunos classificaram suas palestras (formidáveis) e o que eles aprenderam (muito pouco) ⁽¹⁾⁽⁵⁶⁾. Embora tenha sido recompensado pela boa avaliação de suas atividades com base em questionários de avaliação, ele teve de desfazer tudo o que acreditava anteriormente sobre o aprendizado e elaborar medidas de resultado que testassem o que os alunos realmente aprenderam ⁽¹⁾. Ele percebeu que mesmo alunos que iam bem nas avaliações e respondiam corretamente sobre as leis da física não necessariamente entendiam a lei, a grande maioria apenas memorizava o assunto. Podemos também extrapolar essa experiência do físico Eric Mazur para a sala de aula de Graduação em Medicina ⁽⁵⁶⁾, por oferecer também aulas expositivas compostas por monólogos declamados à frente de uma plateia passiva, que muitas vezes, não consegue manter-se atenta à exposição do professor ⁽⁵⁶⁾.

Os objetivos básicos da Instrução por Pares são explorar a interação dos alunos entre si durante as aulas e concentrar a atenção do aluno nos conceitos subjacentes e não na memorização dos dados. O princípio do aprendizado por pares ou “aconselhamento de colegas” e monitorias, no qual o próprio aluno mais experiente transfere o conhecimento para outro mais inexperiente, foi descrito como benéfico, tanto para o aluno que é aconselhado como ao orientador do aluno ⁽⁵⁷⁾.

Frente a essa realidade, surgiu, então, a necessidade de adequar a melhor forma de ensino para se obter a melhor a forma de aquisição do conhecimento, conhecimento esse que seja útil e genuíno. O físico Eric Mazur em seu livro descreve sua impressão ao lançar as bases da educação por pares

Nos anos que se seguiram à experiência reveladora sobre as deficiências no ensino vigente, explorei novas abordagens para o ensino da física introdutória. Em particular, eu estava procurando maneiras de focar a atenção nos conceitos subjacentes sem sacrificar a capacidade dos alunos de resolver problemas. O resultado é a Instrução por Pares, um método eficaz que ensina os fundamentos conceituais da física introdutória e leva a um melhor desempenho dos alunos em problema. Curiosamente, eu descobri que essa nova abordagem também torna o ensino mais fácil e mais gratificante ⁽⁵⁶⁾.

Atualmente, os métodos convencionais de ensino utilizados na Educação Médica, não conseguem atender à necessidade do aluno nem acompanhar a quantidade imensa de informações que são geradas e atualizadas constantemente. No curso de Graduação em Medicina, um dos primeiros obstáculos a ser superado é o excesso de informações disponíveis ^{(5) (21) (35) (38) (58)}. A rápida expiração do conhecimento torna-se obsoleto rapidamente, além da necessidade de fornecimento de informações

“just-in-time”. Estima-se que por volta de 600.000 artigos médicos sejam publicados ao ano, mas, para que um aluno consiga concluir a leitura das publicações de apenas 1 ano seria necessária a leitura de dois artigos ao dia por 800 anos ⁽⁷⁾. Avalia-se que o tempo para a duplicação do conhecimento médico existente, em 1950, foi 50 anos; em 1980, 7 anos; e, em 2010, 3,5 anos ⁽²³⁾. Em 2020, a projeção é de 0,2 anos, ou seja, apenas 73 dias. Os estudantes que começaram a Faculdade de Medicina no outono de 2010 terão aproximadamente três duplicações em conhecimento quando completarem a duração mínima de treinamento necessária para praticar Medicina ⁽²³⁾. Os alunos que se formarem em 2020 terão quatro duplicações de conhecimento. O que foi aprendido nos primeiros 3 anos da Faculdade de Medicina será apenas 6% do que foi conhecido no final da década entre 2010 e 2020 ⁽²³⁾.

Sendo assim, professor e aluno devem centrar suas atenções para selecionar o que é mais importante dentre as informações acessíveis. Como uma alternativa para lidar com o problema, discute-se, atualmente, a introdução de métodos alternativos de ensino, que consigam otimizar o tempo sem comprometer a qualidade do ensino ⁽⁵²⁾. O uso da educação a distância utilizando a internet vem sendo analisado como uma destas novas alternativas, tendo como foco principal a complementação do ensino presencial já existente ⁽⁵⁰⁾.

Por outro lado, a qualidade e a eficácia destes programas educacionais baseados na web, que surgiram nos últimos anos não foram até o momento exaustivamente avaliados. Além disso, o uso das novas tecnologias não significa que o método de ensino seja eficaz ou melhor que o ensino

tradicional e muitas perguntas ainda permanecem sem resposta ⁽¹⁾. O papel das novas tecnologias no Ensino Médico ainda não está bem claro e, além disso, precisamos saber qual o embasamento que nós temos para modificar a forma de ensino atual e qual o real benefício em se persistir ensinando da mesma forma que antes ⁽⁴⁸⁾.

A despeito do cenário favorável à aplicação do ensino eletrônico e, diferentemente, do que ocorre em outras áreas Médicas, ainda existem poucas publicações disponíveis na literatura científica referente ao ensino eletrônico a distância em Dermatologia. Ademais, são escassos os estudos que tenham avaliado a eficácia do ensino eletrônico em comparação com o ensino convencional de Dermatologia para alunos de Graduação em Medicina ⁽¹⁾.

O presente estudo visa a avaliação do ganho de conhecimento entre estudantes de Graduação em Medicina, após a disponibilização de um Manual de Dermatologia em conjunto com um curso on-line. Nossas descobertas podem ajudar os pesquisadores e planejadores de currículo no preparo de futuros Cursos de Dermatologia com maior eficiência.

4 Métodos

4 MÉTODOS

Este estudo foi composto de cinco etapas distintas. A primeira incluiu o registro fotográfico dos pacientes que apresentavam lesões dermatológicas durante a consulta médica realizada no ambulatório de Dermatologia da UFBA; a segunda envolveu a confecção do Manual de Dermatologia. Para isso, foi necessário realizar a revisão bibliográfica sobre os assuntos para compor o Manual, a redação dos capítulos do livro e sua editoração; a terceira etapa envolveu o planejamento e a confecção do curso on-line, com a gravação das vídeo aulas e sua formatação para programa Moodle®; a quarta etapa incluiu a aplicação do Curso de Dermatologia convencional e, em seguida, a aplicação do curso on-line; a quinta etapa incluiu a análise dos resultados.

4.1 Aspectos éticos

Antecedendo a sua realização, o projeto de pesquisa foi aprovado pela Comissão de Ética em pesquisa da Universidade Federal da Bahia, Parecer número: 1.688.502 de 22 de agosto de 2016 (Anexo 1). Os pacientes atendidos no ambulatório que aceitaram ser fotografados e que tiveram suas fotos incluídas no Manual de Dermatologia foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).

4.2 Tipo de estudo e população

Um estudo prospectivo foi realizado incluindo os alunos do curso de Medicina da Universidade Federal da Bahia, que cursaram o quarto semestre durante o período entre junho de 2018 e julho de 2019.

4.3 Critérios de inclusão

No estudo foram incluídos os alunos do Curso de Medicina da UFBA que cursaram o 4º semestre no período entre junho de 2018 e julho de 2019 que aceitaram participar do estudo.

4.4 Critérios de exclusão

Os alunos excluídos foram os que apresentavam qualquer pendência em relação à matrícula junto à instituição onde o estudo foi realizado, os que já haviam tido contato prévio com a especialidade, e aqueles que não responderam por algum motivo as duas avaliações pré e pós-curso.

4.5 Formação dos grupos

Os participantes foram divididos em dois grupos: o grupo controle e o híbrido. Os alunos que cursaram a disciplina de Dermatologia durante o período entre julho e dezembro de 2018 foram incluídos no grupo controle e

passaram pelo curso convencional, composto por atividades práticas de atendimento a pacientes e aulas expositivas presenciais. Os alunos que cursaram o quarto semestre de Medicina no período entre fevereiro e julho de 2019 foram incluídos no grupo híbrido e passaram pelo curso convencional associado ao ensino a distância, mediado pela internet com acesso on-line ao e-book (curso misto ou híbrido).

A despeito do curso ter sido aplicado aos alunos de formas distintas, presencial e misto, o assunto abordado nos dois grupos foi o mesmo.

4.6 Planejamento do curso de educação a distância em Dermatologia

O curso a distância foi realizado com base no plano de ensino da disciplina de Dermatologia MED B29. Esta disciplina faz parte do departamento de Medicina Interna e Apoio Diagnóstico da Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

O plano de ensino define as competências a serem adquiridas pelo estudante de Medicina ao cursar a disciplina. Para elaboração do plano de ensino da disciplina de Dermatologia, foi feita uma revisão bibliográfica incluindo diretrizes, manuais, livros-texto e artigos de revistas indexadas sobre o assunto. Com base nesta revisão, foram selecionados os assuntos mais relevantes a serem abordados nas aulas. Oito assuntos principais foram selecionados como temas das aulas on-line e incluíram: semiologia dermatológica, dermatoviroses, micoses superficiais, sífilis, hanseníase, oncologia cutânea, dermatite atópica e piodermite. As aulas foram gravadas

com o auxílio do programa Camtasia® pela equipe do Núcleo de TeleMedicina (NUT) da Universidade Federal da Bahia que executa suas atividades no Hospital Universitário Professor Edgard Santos em Salvador - BA. Após as aulas serem gravadas, foram editadas e fizeram parte do curso a distância que foi liberado, utilizando a plataforma Moodle® versão 3.3.

4.7-Confeção do Manual de Dermatologia

Por 6 meses, durante o atendimento aos pacientes do ambulatório de Dermatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal da Bahia, foram tiradas fotos clínicas de lesões dermatológicas típicas para ilustrar o Manual de Dermatologia (primeira etapa). Todos os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando a divulgação das suas imagens (Anexo 2). Estas fotos foram arquivadas e, posteriormente, fizeram parte do Manual de Dermatologia que serviu como livro-texto para o curso de Dermatologia. Professores de diversas Universidades foram contatados para colaborarem na confecção do livro (segunda etapa). O Manual contou com 22 colaboradores de cinco Universidades diferentes. Cada autor colaborou na confecção de capítulos relacionados à sua área de atuação preferencial. O livro foi escrito e editado no período de 10 meses.

O conteúdo abordado no curso on-line (terceira etapa) foi produzido, especialmente para esta atividade e incluiu os elementos essenciais do exame físico da pele, bem como a terminologia usada para descrever a morfologia das lesões elementares cutâneas, além de fisiologia e anatomia da

pele e as doenças dermatológicas mais comuns. O Manual foi disponibilizado aos alunos por meio da plataforma de ensino do curso no Moodle® (quarta etapa) e foi permitido o download do arquivo completo pelos alunos inscritos no curso. O Manual poderia ser lido em qualquer plataforma eletrônica, como computadores, tablets ou smartphones, independente do acesso à internet. O Manual contou com 22 capítulos e 550 páginas, contendo imagens clínicas, textos e vídeos.



Figura 1 - Capa do Manual de Dermatologia 2019

4.8 Desenvolvimento do ambiente virtual de aprendizagem

Após a finalização do Manual de Dermatologia, foram gravadas as aulas no estúdio do Núcleo de TeleMedicina da UFBA, cujos temas escolhidos já foram mencionados acima. Esta atividade foi realizada com o auxílio do programa Camtasia Estúdio®. Para o programa de educação a distância, foi

criado o seguinte link para o acesso ao Curso de Dermatologia na plataforma Moodle disponibilizada pela Universidade Federal da Bahia: <https://www.moodle.ufba.br>, e o curso foi disponibilizado no seguinte endereço: <https://www.moodle.ufba.br/course/view.php?id=6419>

Para ter acesso ao curso, os alunos receberam no início das atividades uma chave (eadDermatologia) que permitia acesso ao conteúdo do curso, sendo necessária a criação de um login e senha. Para confecção deste ambiente, foi utilizado o programa livre Moodle®, versão 3.1.12. Os dados da Figura 1 ilustram a página inicial do site. A elaboração destes conteúdos contou com o apoio do Núcleo de Telessaúde (NUT) da UFBA.



The screenshot displays the Moodle course interface for 'MEDB29 - EAD Dermatologia'. The top navigation bar includes the UFBA logo, the course title, and a search box. Below this, a secondary navigation bar contains links for 'Moodle UFBA', 'Painel', 'Eventos', 'Meus Cursos', 'Este curso', and 'Central de Ajuda'. The main content area is divided into sections: 'Acessibilidade' with font size controls, 'Pesquisar nos Fóruns', and a list of course items under 'Semiologia Dermatologica'. The items listed are 'Avisos', 'Manual de Dermatologia', 'Sifilis, artigo de revisão', and 'Aula Semiologia Dermatológica', each with a checkbox for progress tracking.

Figura 2 - Página inicial de acesso ao curso on-line

O curso atendeu às orientações do Conselho Nacional de Educação - CNE e aos padrões de qualidade para curso superior traçados pelo MEC,

conforme o Manual de indicadores de qualidade para cursos de educação a distância ⁽⁵⁹⁾.

O curso foi estruturado em oito módulos: 1) Semiologia Dermatológica; 2) Hanseníase; 3) Sífilis; 4) Dermatite atópica; 5) Dermatoviroses; 6) Piodermites; 7) Micoses Superficiais e 8) Oncologia Dermatológica.

Para cada módulo, foi disponibilizada uma aula em vídeo com duração média de 30 minutos.

4.9 Curso presencial

Todos os alunos participaram das atividades presenciais. As aulas incluíram atendimento a pacientes em ambulatório de Dermatologia geral. Durante o atendimento, foram enfatizados os achados do exame físico-dermatológico e os alunos eram orientados a identificar as lesões cutâneas no paciente e descrevê-las, conforme o material didático fornecido. Após o atendimento aos pacientes, os alunos participavam de uma aula expositiva, de acordo com os módulos pré determinados, e as dúvidas sobre os assuntos eram esclarecidas na ocasião. A Universidade Federal da Bahia onde foi realizado este estudo oferece aos alunos atividades teóricas e práticas que seguem a metodologia de ensino tradicional.

A frequência mínima de 75% foi exigida para aprovação no curso. Foram realizadas duas avaliações presenciais com questões de múltipla escolha, uma antes e outra após o curso, com nota variando de 0 a 10.

4.10 Aplicação do curso

Após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, foram incluídos no estudo os estudantes que cursaram a disciplina de Dermatologia no 4º semestre da Universidade Federal da Bahia em Salvador- BA, Brasil durante o período entre fevereiro e julho de 2019.

No primeiro dia da aula, foi feita a apresentação da disciplina para todos os alunos, incluindo as regras, o conteúdo programático e os objetivos da disciplina.

As aulas da disciplina de Dermatologia compreendem atividades teóricas e práticas, que incluem atendimento ambulatorial de pacientes. A carga horária da disciplina é de 5 horas por semana, durante um período de 8 semanas consecutivas.

O grupo controle foi submetido à metodologia convencional da disciplina; com atividades teóricas, limitadas a cerca de 1 hora por semana, realizadas em conjunto com as atividades práticas.

O grupo híbrido realizou as atividades presenciais práticas da mesma forma do grupo controle, mas fez as atividades teóricas por meio das ferramentas de ensino a distância.

Os alunos que fizeram parte do grupo híbrido receberam uma mensagem via e-mail, indicando o site que deveria ser utilizado para inscrição no curso além da chave de acesso. Os alunos foram orientados a criar um login e senha. Durante o processo de cadastramento, o aluno definiu uma senha individual. Na página inicial do site, foram disponibilizadas as regras, a

programação científica, a metodologia de ensino, os métodos de avaliação e as datas das atividades e avaliações.

Tanto as atividades presenciais como as a distância obedeceram a mesma sequência.

Durante a coordenação e acompanhamento do curso, foram avaliados os seguintes aspectos administrativos: controle da frequência dos alunos, acompanhamento das tarefas realizadas e desempenho individual em termos de notas obtidas.

Os estudantes de ambos os grupos foram expostos ao mesmo conteúdo e participaram de atividades presenciais de ensino semelhantes, mas não idênticas nem concomitantes.

O curso teve a mesma duração de 8 semanas em ambos os grupos. As atividades práticas dos grupos controle e híbrido incluíram atendimento a pacientes no ambulatório de Dermatologia geral seguido de discussões dos casos clínicos com carga horária presencial total de 40 horas.

Além das atividades descritas anteriormente, os estudantes do grupo híbrido concluíram, de acordo com sua conveniência, um programa que incorporou elementos educacionais semelhantes aos utilizados nas atividades presenciais. A cada semana, uma nova aula era disponibilizada no site. O curso a distância desenvolveu-se em paralelo com as aulas presenciais. Os vídeos foram ilustrados com imagens representativas dos achados clínicos observados na rotina dermatológica. Além das atividades presenciais, os estudantes do grupo híbrido podiam contatar o tutor usando os fóruns de

discussão ou enviando mensagens diretamente a ele por meio do ambiente de aprendizagem virtual.

No curso a distância, a frequência dos alunos foi controlada com relatórios emitidos pelo AVA. Estes mostravam o percentual de atividades concluídas pelos alunos de forma contínua, além do número de visitas ao site por dia, tempo em que permaneceu conectado, o número de páginas visitadas e o número de mensagens postadas no fórum de discussão.

4.11 Avaliação pré e pós-curso

Após a identificação das informações e conteúdos a serem adquiridos, as questões de múltipla escolha foram escritas, de acordo com as recomendações do Conselho Nacional de Examinadores Médicos (CNME)⁽⁶²⁾, para compor os exames pré e pós-cursos.

Os exames pré e pós-cursos foram compostos por 20 questões de múltipla escolha, e o escore final variou entre 0 e 10.

Dois especialistas em Dermatologia independentes avaliaram a validade do conteúdo das duas avaliações de conhecimento. Os mesmos exames pré e pós-cursos foram aplicados nos grupos controle e híbrido.

Apesar de cada aluno ter acesso a seu desempenho individual, este foi mantido em sigilo e apenas o próprio aluno ou o professor podiam acessar. Somente os dados referentes à avaliação em conjunto foram analisados e tornados públicos (quinta etapa).

4.12 Avaliação da satisfação (questionário)

Após a conclusão do curso, para avaliar a satisfação dos estudantes com o ambiente de aprendizado virtual, todos os alunos incluídos no grupo híbrido responderam a um questionário de satisfação (Anexo 4).

4.13 Análise estatística

Para a análise estatística, foi utilizado o pacote estatístico Stata 13.1 e o Microsoft Office Excel 2007 ®. Inicialmente, as variáveis estudadas foram avaliadas de modo descritivo, sendo os dados apresentados na forma de média e desvio padrão ou mediana e intervalo interquartilico. O teste de Shapiro-Wilk foi empregado para testar a normalidade.

Os escores pré e pós-curso obtidos no grupo controle foram comparados entre si. A mesma comparação foi realizada envolvendo o grupo híbrido (comparação intragrupo). Também foi feita a comparação dos resultados obtidos nos exames pré e pós-cursos entre os grupos controle e híbrido (comparação intergrupos). De acordo com o teste de normalidade, foram aplicados o teste t pareado ou Wilcoxon para comparações intragrupos e o teste t ou Mann-Whitney para as comparações intergrupos.

A consistência interna das avaliações pré e pós-cursos foi avaliadas com o uso do coeficiente alfa de Cronbach.

Com o objetivo de analisar a validade de conteúdo dos testes, dois dermatologistas independentes examinaram todas as questões.

Neste estudo, o nível de significância adotado foi 5%.

5 Resultados

5 RESULTADOS

Neste estudo, inicialmente, foram incluídos 141 alunos, 62 no grupo convencional e 79 no grupo de educação a distância, associado ao curso presencial (grupo híbrido). Três alunos do grupo convencional e quatro do grupo a distância foram excluídos, pois já haviam tido contato com assuntos de Dermatologia perfazendo 59 alunos no grupo convencional e 75 alunos do grupo a distância. Em seguida, foram excluídos dois alunos no grupo convencional e três no grupo a distância, pois não realizaram as duas avaliações do curso. Restaram, então, no total 129 alunos que completaram integralmente as atividades do curso, sendo 57 alunos no grupo convencional (Figura 3) e 72 alunos que participaram das atividades a distância. O curso contou com a participação de um tutor coordenador e três professores responsáveis pelas atividades práticas no ambulatório.

As características dos alunos em relação a sexo e idade estão disponíveis nos dados da Tabela 1. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação a estas variáveis.

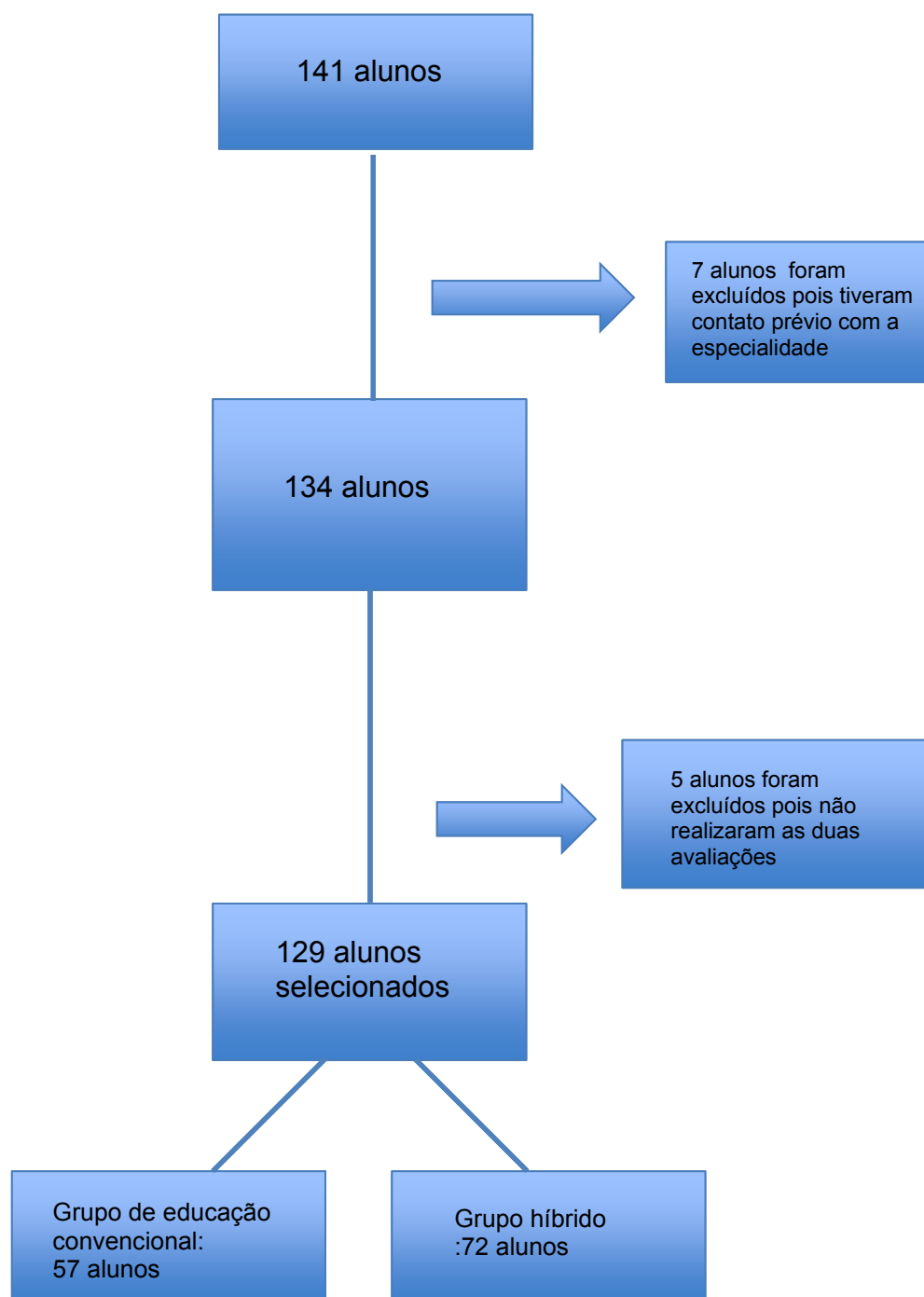


Figura 3 - Formação dos grupos expostos ao ensino convencional e híbrido

Tabela 1 - Distribuição em relação a idade e sexo entre os grupos que assistiram aos cursos convencional e híbrido. Salvador-BA-2018/2019

Curso	Masculino	Feminino	Idade média em anos \pm DP
Híbrido	27	30	24 (\pm 1,2)
Convencional	35	37	22 (\pm 1,3)

A média das notas da avaliação do pré e pós-cursos, dos grupos híbrido e convencional, encontram-se disponíveis nos dados da Tabela 2 e a mediana está descrita nos dados da Tabela 3. Não houve diferença estatisticamente significativa quando comparados os desempenhos dos alunos na avaliação pré-cursos entre os dois grupos ($p > 0,05$).

Houve um incremento estatisticamente significativo das notas pós-curso nos dois grupos ($p < 0,05$). Os estudantes que participaram do grupo a distância associado ao curso presencial (curso híbrido) obtiveram notas maiores quando comparados com os estudantes do grupo controle, $p < 0,05$ (Tabela 2). O coeficiente alfa de Cronbach foi de 0,71, IC 95%.

Na fase a distância, a frequência dos alunos foi controlada com relatórios emitidos pelo tutor eletrônico. Estes mostravam o percentual de conclusão do curso pelos alunos continuamente. Apesar de todos os alunos do grupo híbrido terem cumprido todas as atividades previstas, estas foram cumpridas de forma correta, de acordo com o cronograma preestabelecido para cada módulo por 80% e 85% dos alunos do grupo híbrido referente às atividades presenciais e a distância, e os alunos do grupo convencional

participaram de 85% das atividades presenciais. 95% dos alunos salvaram o Manual de Dermatologia em seus aparelhos eletrônicos.

O desempenho obtido por aluno de cada grupo nas avaliações pré e pós-cursos encontra-se ilustrado nos dados dos Gráficos 1 e 2.

Tabela 2 - Média das notas pré e pós-testes dos grupos convencional e do curso híbrido. Salvador-BA, 2018/2019

Curso	Pré-teste	DP	Pós-teste	DP	p
Convencional	2,74	±1,25	7,11	±1,04	<0,05
Curso híbrido	3,2	±1,22	8,18	±1,26	<0,05

DP – desvio padrão; p – valor-p. * p < 0,05

Tabela 3 - Mediana das notas pré e pós-teste dos grupos convencional e do curso híbrido. Salvador-BA, 2018/2019

Curso	Pré-teste	Pós-teste
Convencional	3,0	7,0
Curso híbrido	3,2	9,0

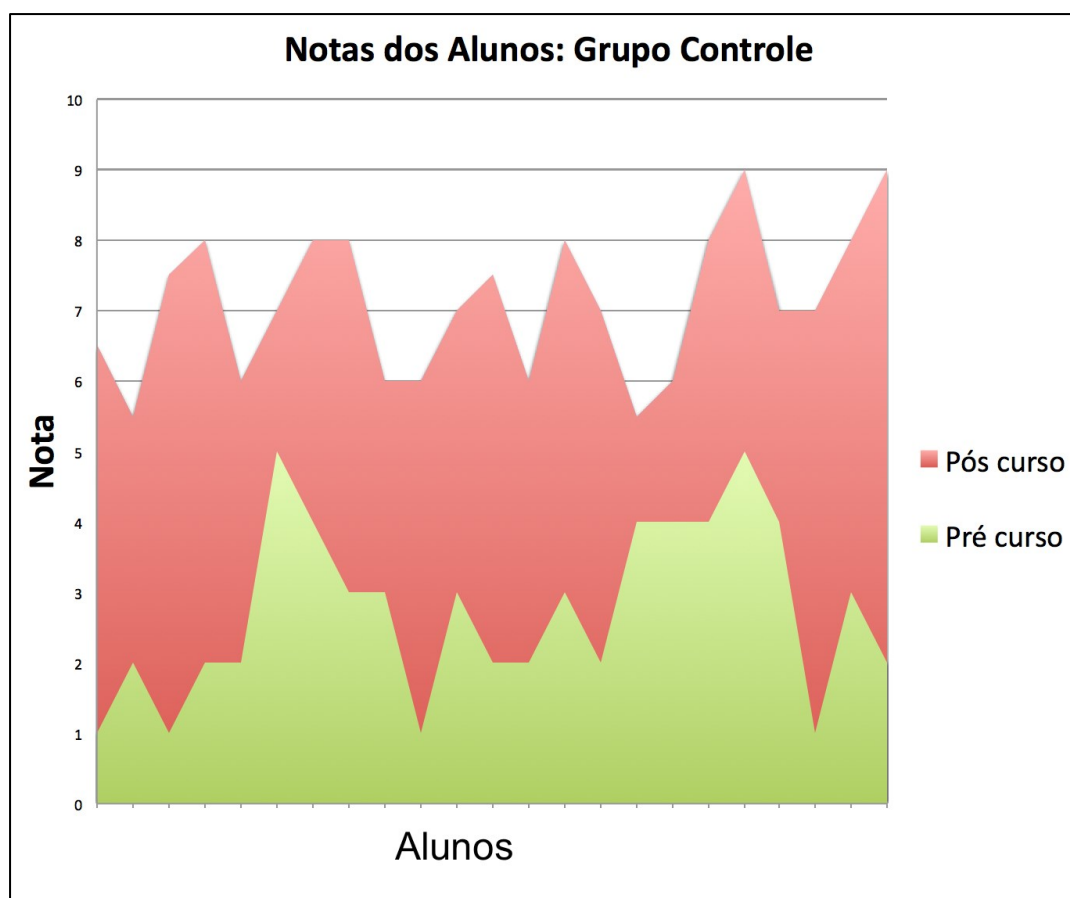


Gráfico 1 - Notas obtidas na avaliação pré e pós-curso no grupo convencional

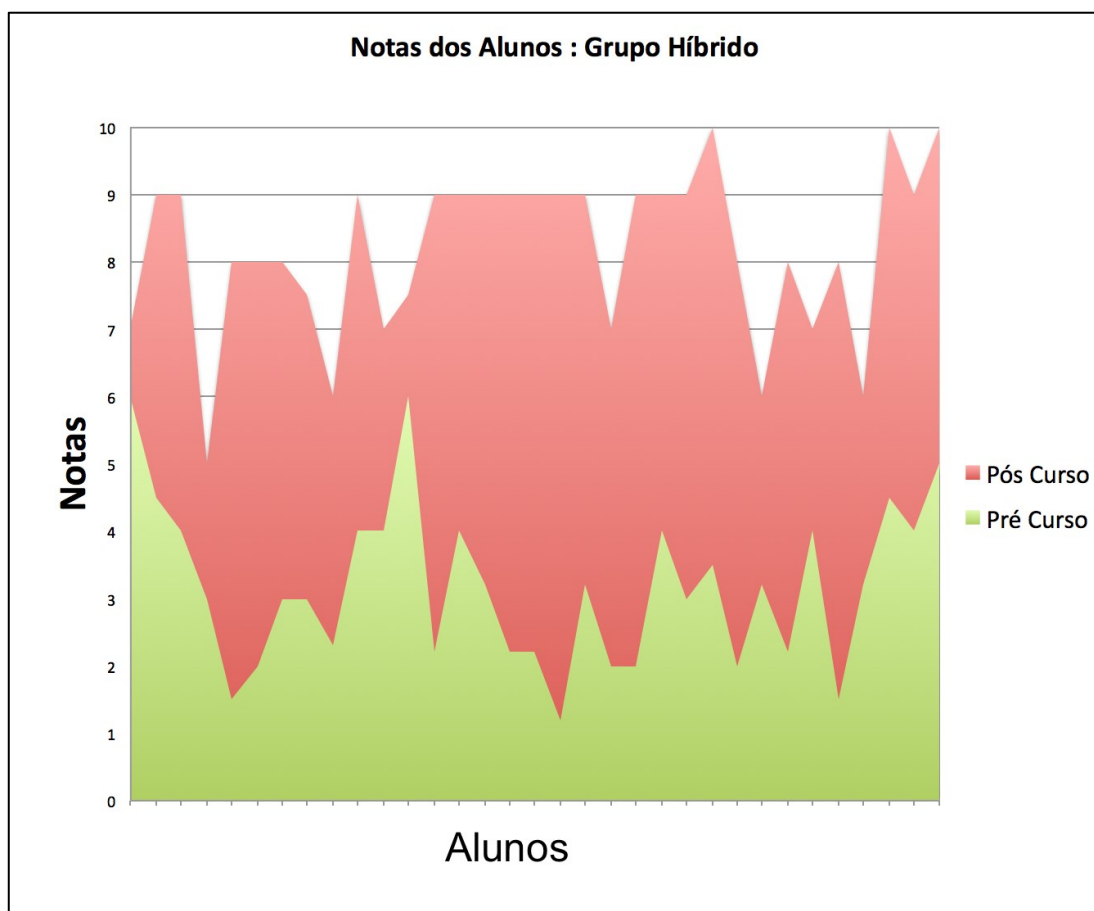


Gráfico 2 - Notas obtidas na avaliação pré e pós-curso no grupo híbrido

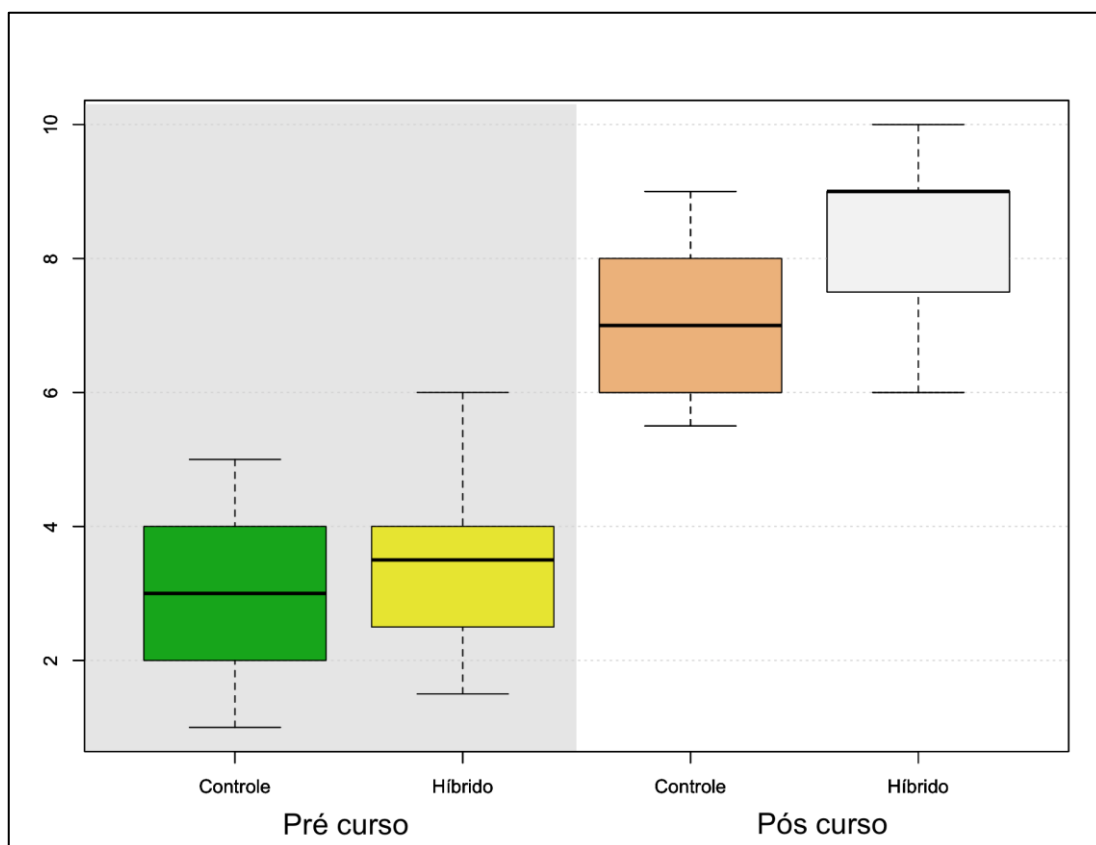


Gráfico 3 - Boxplot ilustrando as notas pré e pós-curso no grupo convencional e no grupo híbrido

Ao final do curso a on-line, 84% dos alunos que participaram do grupo híbrido responderam a um questionário de satisfação. De acordo com os dados obtidos após a resposta dos alunos, o curso a distância foi avaliado positivamente por 91% dos alunos (foram considerados satisfeitos ou muito satisfeitos). 96% dos alunos recomendariam o curso a um amigo ou colega, 71% consideraram o curso moderadamente desafiador e 20% muito desafiador. A grande maioria (87%) respondeu que havia aprendido muito ou consideravelmente. Em relação à carga horária, 80% dos alunos a considerou adequada; em relação aos professores, 95,3% dos alunos os consideraram preparados ou muito bem preparados; o curso atendeu às expectativas de

88% dos alunos. O questionário contemplava também algumas questões subjetivas. Descreveremos as opiniões mais comuns:

- 1) Sobre o curso. Os alunos responderam às questões subjetivas do questionário, uma delas referia-se as vantagens e desvantagens observadas pelo aluno. Estas foram as respostas mais comuns: “o curso atendeu às expectativas, pois conseguiu abordar vários assuntos com uma carga horária adequada”; “como as aulas são on-line, eu posso fazer meu horário de estudo de acordo com minhas possibilidades”; “posso pausar as aulas e rever quantas vezes forem necessário”; “o curso não sobrecarrega os alunos”, “as aulas são sucintas e passam informações essenciais”; “com as aulas on-line temos mais tempo para as discussões no ambulatório”; “consigo organizar meu horário”; “as aulas permitem um estudo contínuo pois são liberadas semanalmente”; “os assuntos correspondem às demandas que um clínico geral precisa saber”; “a disciplina é didática e objetiva; o conteúdo foi abordado de forma objetiva focando no essencial sem prolongar muito”; “o conteúdo é suficiente sem ser extenuante; as aulas podem ser assistidas mais de uma vez”; “o fato de poder assistir às aulas em um momento tranquilo com a mente descansada torna o aprendizado melhor”; “o curso on-line otimiza o tempo do aluno, confere comodidade e praticidade”; “gostaria que as aulas fossem disponibilizadas todas ao mesmo tempo, pois já poderiam adiantar os assuntos no início do curso”.

- 2) Carga horária: vários alunos acharam a carga horária insuficiente e consideraram o rodízio de curta duração.
- 3) Sobre os professores os alunos responderam: “dominam os assuntos”; “docentes dispostas”; “bom tratamento aos pacientes”; “boa didática”; “professores interessados”.
- 4) Sobre o ambiente virtual de aprendizagem os alunos responderam: “fácil de navegar”; “permite tirar dúvidas após as aulas”; “permite fazer o download do material didático e acessar após independente do acesso a internet”; “facilidade em rever as aulas”; “pode estudar com outros colegas, tirando dúvidas e pesquisando em grupo”.
- 5) Sobre a impressão que tiveram sobre o Manual os alunos responderam: “linguagem clara de fácil entendimento”; “fotos de boa qualidade”; “não houve cansaço durante a leitura”; “não foram identificadas diferenças em relação ao livro de papel”; “pude acessar o assunto em qualquer lugar, independente do acesso à internet”.
- 6) Na questão sobre quais as sugestões para a melhora do curso, as respostas mais comuns foram: “gostaria que tivesse mais discussão de casos clínicos no ambulatório”; “gostaria de atender aos pacientes e não só observar o atendimento dos residentes”; “gostaria de ter mais tempo de aulas práticas”; “o curso poderia permitir que as imagens do Manual fossem disponibilizadas em PDF para revisão do assunto”; “poderia aumentar o tempo da aula

do curso”; “sugiro adicionar uma aula sobre manifestações cutâneas de doenças sistêmicas”; “eu prefiro a aula presencial, pois, para mim, é mais proveitoso porque posso perguntar minhas dúvidas ao professor, porém queria que tivesse também de forma concomitante as vídeo-aulas para podermos revisar o assunto, o ideal para mim seriam as aulas presenciais associadas às vídeo-aulas”.

6 Discussão

6 DISCUSSÃO

Embora a Dermatologia seja uma especialidade essencialmente visual com grande potencial para se beneficiar das novas tecnologias, predomina ainda, em nosso meio, a forma de ensino convencional. Além disso, vários estudos mostram que os estudantes de Graduação em Medicina não recebem treinamento adequado na área da Dermatologia, o que resulta em menor proficiência no diagnóstico e tratamento de doenças comuns da pele após a sua formação ⁽¹⁷⁾ ⁽⁶¹⁾. Esta realidade é um reflexo da forma como a Dermatologia é ensinada na maioria das Universidades Médicas no Brasil e no resto do mundo no qual o ensino permanece ainda restrito a estágios de curta duração, e algumas vezes, esse ensino restringe-se a matérias opcionais ou, até mesmo, é inexistente ⁽¹⁹⁾ ⁽⁶¹⁾.

A Associação Britânica de Professores Universitários em Dermatologia (British Association of University Teachers of Dermatology) sugere que o período mínimo de treinamento em Dermatologia deva ser de 30 horas, divididos em 10 dias ⁽²⁰⁾. Na Instituição onde este estudo foi realizado, a carga horária total do curso de Dermatologia foi 40 horas distribuídas em 8 dias e a disciplina faz parte do currículo mínimo. É possível perceber que, mesmo estando presente no currículo, o período de ensino dermatológico corresponde quase ao mínimo sugerido pela associação britânica ⁽²⁰⁾ ⁽²²⁾ ⁽⁶²⁾. Estes achados corroboram a pesquisa conduzida por Mc Cleskey em 75 Escolas Médicas norte-americanas em 2006 .Ele verificou que, nas Escolas

estudadas, a média de tempo gasto no ensino dermatológico era de apenas 10 horas, correspondendo a 0,3% do total da carga horária do currículo médico ⁽¹⁸⁾ ⁽⁶¹⁾ ⁽⁶³⁾. Além disso, entre 8% e 10% das Faculdades de Medicina não ofereciam nenhum treinamento em Dermatologia e, dentre as universidades que ofereciam este treinamento, a disciplina era optativa (com duração média de 4 semanas) em 93% das unidades analisadas. Além disso, 20% dos profissionais já formados, negaram ter recebido qualquer treinamento durante o período de Graduação ⁽⁶³⁾. Dentre as Universidades entrevistadas, apenas a metade delas usavam algum recurso eletrônico para auxiliar no processo ensino aprendizagem ⁽⁶³⁾. Em nosso serviço, esta foi a primeira vez que foi utilizado algum recurso eletrônico no aprendizado da Dermatologia por esta ser uma Escola onde ainda predomina o ensino convencional.

Algumas intervenções já foram feitas anteriormente em diversas partes do mundo com o objetivo de incluir novas tecnologias no ensino dermatológico ⁽⁶⁴⁾. Pode-se citar o projeto Dermwiki (Dermatologic Education), um site desenvolvido pelo serviço de Dermatologia da Universidade do Colorado – EUA. Este recurso continha páginas onde residentes e preceptores enviavam artigos e informações relevantes sobre vários temas em Dermatologia para serem publicados on-line ⁽⁶⁵⁾. O estudo avaliou o grau de satisfação dos alunos de Graduação do quarto ano de Medicina após cursarem a disciplina com e sem acesso ao recurso on-line. Foi observado um aumento de 10% do grau de satisfação dos alunos que cursaram a disciplina de Dermatologia do grupo que teve acesso às atividades on-line, quando comparado ao grupo sem

intervenção. Com base nestes dados preliminares, os autores concluíram que a inclusão das atividades on-line no currículo eletivo de Dermatologia foi bem recebida pelos estudantes de Medicina e residentes, sugerindo o uso deste novo recurso de forma sistemática durante o Curso de Dermatologia de forma a complementar o ensino presencial ⁽⁶⁵⁾. Apesar dos resultados satisfatórios encontrados neste estudo, não se pode deixar de citar sua principal limitação. Sabe-se que a avaliação de satisfação é uma ferramenta interessante, mas nem sempre se traduz em ganho real de conhecimento por parte do aluno, variável que não foi estudada nesta pesquisa ⁽⁶⁵⁾.

Em nosso trabalho, os alunos do curso híbrido consideraram como uma das vantagens a possibilidade de assistir e reassistir às aulas no horário e local mais conveniente e discutir os assuntos com outros colegas. Estas vantagens, já relatadas em outros estudos, conseguem enriquecer a experiência de aprendizado e levar os alunos a desenvolver um pensamento crítico conforme preconizado por Eric Mazur quando descreveu sua técnica de Educação por Pares ⁽⁵⁶⁾.

Uma outra experiência educacional com aspectos positivos utilizando recursos on-line foi realizada pelo departamento de Dermatologia da Universidade de São Francisco na Califórnia entre 2007 e 2009. A Universidade ofereceu atividades on-line aos alunos de Graduação do quarto ano de Medicina ⁽⁶¹⁾. O curso incluiu um módulo de ensino on-line contendo casos clínicos dermatológicos e vídeo aulas. A maioria dos estudantes achou a experiência envolvente (95%), consideraram que valeu a pena o tempo despendido (93%) e recomendariam a um colega (92%) ⁽⁶¹⁾. Quando

compararam ao ensino convencional de outras disciplinas, os alunos consideraram o módulo on-line muito útil no aprendizado de Dermatologia ⁽⁶¹⁾. Todos os alunos apresentaram ganho de conhecimento após o curso on-line e sugeriram a manutenção do curso nos semestres subsequentes, além de acreditarem que o curso aumentou sua capacidade de reconhecer as lesões cutâneas ⁽⁶¹⁾. As limitações encontradas pelo autor foram o número restrito de alunos e o fato da disciplina ser opcional, pois já selecionava os estudantes mais aplicados e interessados no assunto e, além disso, não foi feito o estudo em um grupo controle nem foi avaliado o ganho de conhecimento tardio ⁽⁶¹⁾. Em nosso curso, a disciplina faz parte da grade curricular, o que faz com que todos os alunos passem pelas mesmas atividades, visto que a disciplina não é opcional, mas, obrigatória. Além disso, foram excluídos os alunos que já tinham algum conhecimento sobre a disciplina e, além disso, foi incluído um grupo controle. Obteve-se também um alto grau de satisfação por parte dos alunos submetidos ao ensino eletrônico. Dentre eles, 91% ficaram satisfeitos ou muito satisfeitos, com 95% deles indicando que recomendariam o curso a um amigo, e, por fim, foi avaliado o ganho de conhecimento após a intervenção nos dois grupos. Os alunos em nosso estudo, que foram submetidos ao curso presencial também apresentaram ganho de conhecimento, porém, no grupo híbrido esse ganho foi maior, sendo estatisticamente significativa.

O currículo híbrido no estudo da Califórnia aumentou a exposição do aluno ao assunto por oferecer duas modalidades de ensino, a presencial e a distância, sendo esta característica vantajosa e necessária sobretudo para

disciplinas de curta duração, como é o caso da Dermatologia ⁽⁶¹⁾. Em resumo, o curso híbrido da Universidade de São Francisco assim como o nosso, foi bem aceito entre os alunos pois, ofereceu atividades de ensino fáceis de acessar e com alto grau de satisfação. Além disso, promoveu habilidades de gerenciamento do tempo e contribuiu para a aprendizagem ao longo da vida além de permitir a publicação de textos com muitas imagens a um custo muito baixo ⁽⁶¹⁾. Resta saber se esse benefício reverter-se-á em um preparo melhor do aluno em sua prática profissional e conseqüentemente, uma melhor assistência ao paciente ⁽⁶¹⁾.

O ensino eletrônico não possui apenas vantagens, há também algumas limitações, quando comparado ao ensino convencional. Este método de ensino não permite o contato direto com o professor e com paciente, sendo dependente da disponibilidade de aparelhos eletrônicos com acesso à internet ⁽¹⁷⁾. Parece sensato que a combinação de ambos os métodos torne-se a melhor estratégia ^{(15) (51)}. Em nosso estudo, essas limitações foram contornadas, pois as atividades presenciais foram realizadas nos dois grupos, e os alunos mantiveram contato presencial, tanto como professor como com os pacientes atendidos no ambulatório. O acesso à internet não foi citado, como uma limitação pelos alunos incluídos neste trabalho.

Um estudo realizado por Fransen et al. no serviço de Dermatologia da Universidade de Massachusetts avaliou o ganho de conhecimento dos alunos de Graduação em Medicina, após a introdução de um programa de ensino eletrônico na área de Dermatologia oferecido via smartphone ⁽¹⁹⁾. Esse estudo dividiu os alunos em dois grupos: a) ensino convencional, b) ensino via

smartphone associado ao ensino convencional ⁽¹⁸⁾. Neste estudo, foi verificado que o uso do programa eletrônico, utilizando um smartphone levou a uma melhora significativa no conhecimento dermatológico básico em relação ao ensino convencional apenas quando comparados os resultados das avaliações pré e pós-cursos ⁽¹⁸⁾. Os processos de aprendizagem subjacentes indicaram que os programas de ensino eletrônico em Dermatologia preenchem uma lacuna vital no entendimento do raciocínio clínico em Dermatologia ⁽¹⁸⁾. Estes resultados podem ser úteis no desenvolvimento de formatos de ensino, com foco especial em disciplinas visuais ⁽¹⁸⁾ ⁽⁶⁶⁾. Os seguintes benefícios no uso da educação a distância foram verificados neste estudo, dentre eles, a capacidade de trabalhar em seu próprio ritmo, a possibilidade de rever os assuntos, a possibilidade de estudo em grupo e a possibilidade de receber assistência frequente por parte do tutor, o que nem sempre é possível no ensino presencial. Além disso percebeu-se uma aceitação maior desta metodologia por parte do aluno, pois tornou o aprendizado mais leve ⁽¹⁸⁾ ⁽⁶⁶⁾. Outras vantagens do e-learning incluem interatividade, feedback imediato e o uso de mídia de áudio e vídeo simultaneamente ⁽⁶⁷⁾.

Em 2011, Silva e colaboradores, realizaram um estudo na Faculdade de Medicina da FTC em Salvador - Bahia ⁽¹⁷⁾. Neste estudo, foi utilizado um programa de ensino a distância em combinação com o método convencional de ensino. Esta associação de modalidades de ensino presencial e a distância resultou em um maior ganho de conhecimento no grupo submetido ao ensino híbrido quando comparado ao grupo de ensino convencional. No total, foram

avaliados 44 alunos ⁽¹⁷⁾. Apesar dos resultados favoráveis, o estudo identificou as seguintes desvantagens em relação ao método de educação a distância: 1- maior dificuldade técnica para produzir o material educacional para o ensino a distância, 2- maior dificuldade de engajamento dos estudantes entre si, quando foi utilizada a plataforma on-line, 3- o maior tempo despendido na confecção do material didático, e 4- maior tempo gasto pelo tutor durante as atividades em razão da necessidade de permanecer à disposição dos alunos por um longo tempo durante o curso. Os autores referiram que não foi possível avaliar o ganho de conhecimento em relação à aquisição de habilidades práticas nem o grau de retenção de conhecimento tardio, além do número restrito de alunos que foram avaliados neste estudo ⁽¹⁷⁾.

Em 2004, Cook et al. sugeriram também algumas possíveis desvantagens do ensino a distância, incluindo o isolamento social, a falta de acompanhamento individualizado, altos custos de desenvolvimento e de manutenção, problemas técnicos e design instrucional ruim ⁽⁵⁵⁾. Algumas questões legais e éticas também devem ser consideradas, porque o uso de imagens envolve consentimento e considerações de direitos autorais ⁽⁵⁵⁾. Já Karimkani et al. consideraram a dificuldade de armazenamento das imagens clínicas na plataforma, como um fator limitante ao uso das plataformas on-line no ensino dermatológico, o que deve ser levado em consideração nesses casos, por ser esta uma especialidade essencialmente visual que necessita de imagens de boa resolução para ilustração dos casos clínicos e conseqüente melhor entendimento por parte do aluno ⁽⁶⁵⁾. Em nosso trabalho, não enfrentamos este problema, pois a plataforma Moodle® permitiu o

armazenamento de textos, imagens e vídeos sem dificuldades. Além disso, tanto as aulas on-line como o material didático contendo textos e imagens estavam acessíveis para uso em smartphones ou tablets e independem do acesso à internet, após ter sido realizado o download prévio dos arquivos. Mas, não se pode deixar de admitir que, quando o objetivo é a aquisição de certas habilidades individuais ou habilidades cirúrgicas, o ensino a distância é menos eficaz que o ensino presencial ⁽⁵⁷⁾.

Assim como Fordis et al., percebemos que o trabalho despendido para a confecção das atividades on-line foi mais desafiador do que o ensino presencial, quando se leva em consideração o design, a organização, a entrega e o engajamento dos participantes na discussão ⁽⁶⁴⁾ ⁽⁶⁷⁾. Outra desvantagem dos programas on-line é que eles consomem tempo, não apenas para adaptar o conteúdo presencial à educação a distância, mas também pela disponibilidade de tempo necessário para tirar dúvidas dos alunos ⁽⁶⁷⁾. O feedback imediato é uma vantagem do método e é importante aos alunos, mas é uma desvantagem aos professores do curso, pois consome muito mais tempo quando comparado ao ensino presencial isoladamente, no qual ao final da aula encerra-se o contato do aluno com o professor ⁽⁶⁷⁾.

Clavier et. al. realizaram um estudo randomizado e multicêntrico inédito que avaliou o impacto do WhatsApp, como ferramenta de ensino a médicos residentes em Anestesiologia ⁽³⁰⁾. Eles verificaram que o uso do WhatsApp, em vez de uma plataforma tradicional de ensino eletrônico (mensagens por e-mail), para ensinar um tópico específico estava associado a um pior raciocínio clínico, apesar de melhor apreciação global por parte dos alunos

⁽³⁰⁾. É provável que a leitura no WhatsApp entre suas outras atividades tenha sido menos eficaz do que o tempo gasto apenas em uma plataforma de ensino eletrônico ⁽³⁰⁾. O uso diário do WhatsApp para a Educação Médica provavelmente contribua para dispersão da atenção ligada ao uso do smartphone. Em vista destes resultados, os autores consideraram o uso do aplicativo como uma ferramenta inadequada para auxiliar o Ensino Médico aos residentes de Anestesiologia ⁽³⁰⁾.

Sterling et al. realizaram uma revisão sobre o uso de mídias sociais no Ensino Médico ⁽⁹⁾. Consideraram como mídia social, as tecnologias baseadas na internet que facilitam o compartilhamento de ideias por meio da colaboração, interação e ou discussão. Este estudo mostrou que as mídias sociais foram cada vez mais incorporadas aos cuidados de saúde e a Educação Médica nos últimos anos ⁽⁹⁾. Dos 29 estudos avaliados, 44,8% tentaram usar mídias sociais para aumentar o valor educacional aos residentes de diversas especialidades. Destes, o Twitter (23,1%), podcasts (23,1%) e blogs (23,1%) foram as plataformas mais utilizadas seguidas por Wikis (15,4%), Skype (7,7%) e YouTube (7,6%) ⁽⁹⁾. Os autores concluíram que, apesar do crescente uso destas tecnologias por estudantes e educadores, a adoção das mídias sociais na Educação Médica permanece em seus estágios iniciais ⁽⁹⁾. Pesquisas adicionais de alta qualidade são necessárias, para que a eficácia das plataformas possa ser medida por instrumentos validados. Além de avançar para estudos baseados em intervenções ⁽⁹⁾.

Matava e colegas avaliaram o impacto do uso de podcasts na educação de 169 residentes de Anestesia no Canadá ⁽⁶⁸⁾. Os podcasts podem

associar informações via áudio ou áudio e vídeo e possuem importante função na educação a distância. Além do baixo custo de produção, os podcasts também conferem alta facilidade de uso, rapidez de implantação e oferecem oportunidades para compartilhar informações em todo o mundo ⁽⁶⁸⁾. Finalmente, os podcasts podem ser mais adequados do que as palestras para os estilos de aprendizagem dos estudantes e residentes de Medicina da “Geração Y” ⁽⁶⁸⁾. Neste estudo, 60% dos alunos usaram podcasts como auxílio na Educação Médica, sendo que 67% destes usuários gastam até 1 hora por semana em podcasts ⁽⁶⁸⁾. Dentre eles, 72,3% dos entrevistados selecionaram “a capacidade de revisar materiais sempre que eu quiser”, como a maior vantagem desta tecnologia. Os entrevistados declararam interesse em podcasts que abordam assuntos sobre o treinamento de habilidades práticas também ⁽⁶⁸⁾.

O desenvolvimento de habilidades utilizando aparelhos eletrônicos, incluindo a chamada alfabetização digital, descrita como a capacidade de ler e adquirir informações de representações gráficas e a capacidade de navegar com sucesso no meio não linear do espaço digital, podem oferecer novas oportunidades para a aprendizagem baseada em texto ⁽³⁾. Nos últimos 10 anos, foram observadas grandes mudanças nas formas de se adquirir o conhecimento escrito, antes restrito a textos impressos. O texto lido por via eletrônica, cada vez mais popular em nosso meio, nos oferece novas oportunidades mas também nos traz novos desafios ⁽⁶⁹⁾. Houve um distanciamento progressivo da aquisição de conhecimentos via material impresso para a leitura de textos por meio de telas de aparelhos eletrônicos

sejam tablets, leitores digitais ou e-books, habilidades que chamamos de alfabetização digital ⁽⁶⁹⁾.

Um dos principais questionamentos sobre estas mudanças recentes é a possível dificuldade em leituras demoradas na tela dos aparelhos e a capacidade de concentração na leitura. Alguns indivíduos referem desconforto visual e outros preferem a leitura em livro de papel, pois é o que já estão acostumados o que seria um empecilho à implementação das modalidades de ensino on-line em que o conteúdo é liberado por meio da tela de algum aparelho eletrônico ⁽⁷⁰⁾. Em nosso estudo, onde desenvolvemos um livro on-line com temas voltados ao estudante de Dermatologia, esta não foi uma queixa apresentada pelos alunos. A grande maioria aprovou o uso de novas tecnologias para a dispensação do assunto teórico e não houve queixas sobre essa forma de dispensar o conhecimento. Acredita-se na atualidade, que embora a leitura na tela do computador possa ser mais superficial e ocasionalmente menos precisa, é a qualidade da imagem apresentada ao leitor, que é crucial para o melhor aproveitamento da leitura ^{(15) (70)}. No nosso livro foi escrito com linguagem fácil, voltada ao nível de conhecimento do estudante de Graduação do segundo ano de Medicina e foi utilizado farto material visual de boa qualidade.

Os resultados obtidos por Singer et al. demonstraram uma clara preferência de seus alunos por textos digitais, pois estes geralmente, conseguiam uma melhor compreensão ao ler de modo digital ⁽⁶⁹⁾. No entanto, o maior grau de satisfação por parte do aluno não necessariamente foi compatível com os resultados obtidos nas avaliações posteriores ⁽⁶⁹⁾. Embora

não houvesse diferenças para identificar a ideia principal do texto seja pelo meio impresso ou on-line, a melhor lembrança dos pontos chave do texto ocorreu no grupo que leu o texto impresso⁽⁶⁹⁾. Rideout et al. sugeriram que os indivíduos que preferem a leitura em textos impressos, relatam que têm menos probabilidade de realizar multitarefas do que quando lêem digitalmente, indicando que a leitura do texto impresso exige uma maior concentração por parte do leitor⁽⁷¹⁾. Por outro lado, Zickuhr et al. (2012) descobriram que os leitores de livros eletrônicos lêem em média duas vezes mais do que aqueles que lêem apenas na mídia impressa⁽⁷²⁾. Quando pesquisados sobre o motivo pelo qual eles preferiam os livros eletrônicos, os participantes relataram que os textos digitais forneciam acesso mais rápido e maior portabilidade do que os impressos⁽⁷²⁾. Os benefícios da acessibilidade e portabilidade foram observados em outros estudos por meio das idades e configurações de leitura, já tendo sido documentado que a quantidade de tempo que os jovens entre 8 e 18 anos passam lendo textos impressos diminuiu entre os anos de 1999 e 2009, sugerindo uma tendência para o aumento do uso da leitura digital nos próximos anos nesta faixa etária⁽³⁾⁽⁶⁹⁾.

Há ainda uma grande vantagem da leitura na tela do aparelho eletrônico, pois ele permite o aumento da fonte e do tamanho da imagem, o que facilita a assimilação do conteúdo e ajuda os indivíduos com dificuldades para leitura⁽⁷⁰⁾. Em nosso estudo, o conteúdo do livro podia ser baixado da plataforma e acessado a qualquer momento independente do acesso à internet.

Apesar da onipresença aparente do meio digital atualmente, e da notável preferência entre os nativos digitais da utilização destes recursos, não se pode operar no pressuposto de que sua prevalência ou mesmo preferência declarada resulte em uma compreensão igual ou melhor do que o que foi demonstrado para o texto impresso ⁽⁶⁹⁾. Seria irresponsável simplesmente assumir que aqueles que se consideram nativos digitais estão de fato bem equipados para entender o que foi lido em um ambiente digital ⁽⁶⁹⁾. Apesar da notável preferência por textos digitais ⁽⁷¹⁾, independentemente da tarefa e dos benefícios que o meio oferece (por exemplo, portabilidade e velocidade), a literatura não é clara. Não se sabe ainda se as possibilidades de leitura por via digital traduzem-se em resultados positivos consistentes de aprendizagem para o leitor ⁽⁶⁹⁾. Além disso, ainda não está claro o quão bem os nativos digitais estão cientes das possibilidades ou desvantagens presentes no meio digital, visto que a utilização dos meios impressos é restrita, não possuindo capacidade de comparação entre as duas modalidades de leitura ⁽⁶⁹⁾. Concomitantemente, os textos digitais podem exigir demandas exclusivas de processamento cerebral dos leitores, normalmente, não associado ao processamento do texto impresso ^{(3) (69)}.

Quaisquer que sejam as possibilidades e demandas de processamento, os textos digitais já fazem parte vida dos estudantes formados em sociedades pós-industriais ⁽⁷²⁾. Por exemplo, Zickuhr et al. afirmaram que 43% dos americanos, em geral, e 48% deles, entre 18 e 29 anos, liam textos longos, como jornais ou livros, digitalmente, com previsão destas porcentagens elevarem-se exponencialmente nos próximos anos ⁽⁷²⁾.

Nosso objetivo era incorporar o conteúdo do curso em um recurso eletrônico central: um e-book e aulas on-line para maximizar o aprendizado no menor espaço de tempo, o visto que não temos autonomia para modificar a grade curricular vigente atualmente na Universidade onde lecionamos. Os resultados indicam um melhor aproveitamento por parte dos alunos que associaram a educação presencial à educação a distância. É interessante notar que, na literatura, a maioria dos benefícios educacionais relatados com o uso de dispositivos eletrônicos provém de especialidades muito “visuais” como a Dermatologia ou Patologia e que essa ferramenta, permite fácil comunicação da iconografia, provavelmente, seja mais relevante nesse contexto do que em especialidades médicas “menos” visuais. Ou seja, a melhora do aprendizado via ensino eletrônico pode ocorrer de forma diferente, podendo ser melhor ou não, de acordo com a área de estudo dentro das diversas áreas médicas. Os resultados satisfatórios, encontrados neste estudo, após a utilização do ensino eletrônico em Dermatologia, não devem necessariamente ser extrapolados para outras áreas da Medicina, sobretudo àquelas áreas que não possuem importante apelo visual, como a Psiquiatria, por exemplo. O ensino eletrônico em Dermatologia mostrou ser uma ferramenta útil para ajudar às Instituições a reverem os conceitos já estabelecidos sobre educação nesta área e auxiliar no preparo deste novo profissional, para que ele se encontre apto para enfrentar os novos desafios durante sua prática profissional ⁽⁷⁶⁾. Nenhuma Escola de Medicina há 10 ou 20 anos, poderia imaginar que o conhecimento digital e a capacidade de adaptação contínua seria uma habilidade extremamente importante a ser

desenvolvida no profissional médico e, ao que tudo indica, os novos desafios estão apenas começando ⁽³⁾. Embora eu acredite que as novas tecnologias tenham muito a oferecer, ainda existe uma tendência muito difundida de imaginar que, apenas por envolver um computador ou aparelho eletrônico o ensino deva ser melhor. Este é outro equívoco que não se deve cometer. É inegável as facilidades que a tecnologia possa trazer a nosso cotidiano e também ao processo educacional atual, mas, o que sabemos até agora é que os fatos e conceitos são mais bem assimilados quando ensinados, praticados e avaliados no contexto onde serão utilizados ⁽¹⁾.

Apesar de ter ocorrido um ganho maior de conhecimento no grupo exposto ao ensino eletrônico a distância associado ao e-book, algumas considerações devem ser feitas quanto às limitações e dificuldades encontradas em nosso estudo. Primeiro, a avaliação foi feita em apenas uma Instituição, portanto, nossos resultados podem não ser generalizáveis para outras áreas e currículos médicos. De forma ideal, seriam necessários mais estudos em múltiplos centros de ensino, com realidades diferentes da nossa, para que o ensino eletrônico se consolide como uma forma efetiva de educação. Em segundo lugar, o e-book foi escrito especialmente para os estudantes de Medicina, por isso, é possível que seu texto e fotos tenham tornado o conhecimento mais acessível e didático a este grupo, e no grupo de educação convencional, foram utilizados livros-textos já consagrados de Dermatologia. Em terceiro lugar, devemos citar o fato de que os alunos do grupo submetido ao ensino convencional passaram 1 hora a menos por semana, totalizando a redução de 8 horas de seu estágio presencial em razão

do período gasto com as aulas teóricas que eram realizadas presencialmente e aconteciam após as atividades práticas. Sendo assim, os alunos do grupo híbrido receberam 8 horas a mais de exposição às aulas práticas, visto que as aulas teóricas foram assistidas em casa. Se por um lado, esta diferença possa ter favorecido o grupo híbrido em relação a obtenção de melhores notas, por outro lado, o ensino eletrônico nos oferece uma alternativa para que ocorra o aumento de horas a que o aluno é exposto à disciplina, sem necessariamente modificar a grade curricular, que é o que uma das nossas necessidades perante o ensino dermatológico atualmente. As avaliações pré e pós-cursos foram presenciais nos dois grupos, e o mesmo professor permaneceu em sala de aula durante todo o período das avaliações, o que dificultou ou, até mesmo, impossibilitou a comunicação cruzada entre os alunos, o que poderia falsear algum resultado do estudo. Além disso, os alunos, embora fossem de semestres próximos, eram de anos diferentes, o que dificultou também a comunicação entre o grupo submetido à educação tradicional com os alunos do grupo híbrido. Por fim, o estudo concentrou-se apenas na retenção de conhecimento a curto prazo, não foi avaliada a retenção tardia do conhecimento. Trabalhos futuros poderiam investigar se o programa de ensino eletrônico também seja uma ferramenta adequada de ensino por melhorar a retenção de conhecimento a longo prazo em Dermatologia. Fica como sugestão para tema de estudos posteriores ao nosso.

Conforme Fransen et al., mesmo que o e-learning seja apreciado pelos estudantes, sua eficácia deve ser rigorosamente avaliada e comparada ao

ensino convencional ⁽¹⁸⁾. Estudos avaliando módulos on-line em Dermatologia mostraram que os alunos aumentaram significativamente seu nível de desempenho nos exames ⁽¹⁸⁾. Em nosso estudo, também mostramos que o programa de e-learning aumentou significativamente a aquisição de conhecimento em Dermatologia, quando combinado com o método de ensino convencional. Mesmo com estes resultados animadores são necessários mais estudos para avaliar o impacto de formatos de ensino de e-learning utilizados isoladamente ou em conjunto com métodos de ensino convencionais na área da Educação Médica ⁽¹⁸⁾. Sem uma base robusta da teoria da aprendizagem ou estrutura pedagógica para orientar ou avaliar a educação digital em saúde, e avaliar sua eficácia para alcançar os melhores resultados de aprendizagem, o uso indiscriminado deste método é altamente questionável ⁽⁷⁾. A falta de compreensão de como os alunos adquirem conhecimento por meio de diferentes modalidades digitais dificulta a determinação dos resultados apropriados a serem medidos ao avaliar a eficácia de tais intervenções ⁽⁷⁾.

O formato de ensino, independente da modalidade utilizada, deve preparar os estudantes de Medicina para a aprendizagem ao longo da vida e inculcar o espírito de autoavaliação. Ainda é cedo para avaliar os resultados decorrentes da reformulação curricular ocorrida nos últimos anos, e do uso das novas tecnologias na área da Educação. Infelizmente a maioria das Universidades mantêm a forma tradicional de ensino, seja porque acreditam que esta forma de ensino já deu certo durante tanto tempo e não precisa ser reavaliada, ou porque é barata ou porque não questionam o que já é realizado há décadas.

Independente da forma de ensino utilizada, o que importa é quão bem o conteúdo obedece aos princípios básicos da Pedagogia ⁽¹⁾. Por isso, devemos evitar o excesso de conteúdo, a falta de coerência do material didático com os desafios que o profissional irá enfrentar em sua prática clínica ⁽¹⁾. Se esse conteúdo for oferecido em uma tela de computador ou em um livro de papel será menos importante, desde que o conteúdo esteja adequado ⁽¹⁾. O que realmente importa é a qualidade desse material didático. Sabemos das vantagens de cada método, mas estas vantagens não são suficientes para garantir um bom aprendizado se o material didático for mal formulado ou não exista uma boa interação dos alunos entre si e com o professor ⁽¹⁾. O ambiente clínico, as atitudes dos participantes, os modos de avaliação, o apoio dos colegas e outros fatores influenciam as experiências de aprendizagem dos alunos. A Educação não pode realmente avançar sem que o professor permita que seus alunos se ajudem e sejam parceiros na tomada de decisões e, o relacionamento estudante-professor deverá ser mais relacionado a uma parceria do que uma rígida hierarquia tradicional, mantendo sempre o aluno no centro do processo ensino-aprendizagem, independente da modalidade que esse ensino é fornecido ao aluno.

Atualmente, muitos professores, sobretudo na área médica, têm ainda certa resistência à implementação da modalidade da educação a distância em suas disciplinas. Seja por desconhecimento da ferramenta, seja por desconfiança, ou comodismo, ou até um certo receio de que essa modalidade venha algum dia substituir seu trabalho. Não acredito que a modalidade de educação a distância venha substituir o trabalho do professor, pois certas

necessidades como o contato humano, a capacidade do professor influenciar positivamente e inspirar seus alunos, além da capacidade de fornecer um ensino personalizado, de acordo com a necessidade de cada aluno, torna indispensável a figura do professor ⁽⁶⁴⁾.

O ensino superior na área de dermatologia continuará a necessitar do processo de transferência de conhecimento entre professor e aluno, conhecimento este adquirido pelo professor durante a sua vivência profissional. Essa transferência envolve obrigatoriamente a interação do aluno com professores experientes e inspiradores para que ocorra a aquisição de conhecimento que tenha como objetivo a qualificação de um profissional de excelência ⁽⁶⁴⁾.

O currículo informal "oculto" fornecido pelo professor é tão importante quanto o explícito ⁽¹⁾. Além disso, não existe aplicativo para empatia e apoio emocional. O contato com o professor consegue passar informações valiosas como ética e valores que a máquina ainda não consegue oferecer nem superar. Parece-nos que a associação entre as duas modalidades de ensino seja o cenário ideal para a Educação Médica nos próximos anos.

7 Conclusão

7 CONCLUSÃO

Este estudo ressalta o papel significativo do uso recurso on-line de educação a distância associado a um e-book, como ferramentas auxiliares ao ensino da Dermatologia para alunos de Graduação em Medicina. O programa de educação a distância teve efeito positivo nos resultados da aprendizagem dos alunos que participaram do estudo, e este resultado positivo foi superior ao dos alunos que participaram apenas do curso presencial. Tendo em vista aumentar a exposição do aluno de Graduação em Medicina ao conhecimento dermatológico, sugerimos a complementação dos formatos de ensino convencionais a um programa de ensino eletrônico.

8 Referências

8 REFERÊNCIAS

1. Rees JL. Teaching and learning in dermatology: From Gutenberg to Zuckerberg via way of Von Hebra [Internet]. *Acta Derm Venereol.* 2013;93(1):13-22.
2. Martin S, Diaz G, Sancristobal E, Gil R, Castro M, Peire J. New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence. *Comput Educ.* 2011;57(3):1893-906.
3. Mesko B. The guide to the future of Medicine: Technology and the Human Touch. Websina Kft.; 2017. 230 p.
4. Hackbarth G, Boccuti C. Transforming graduate medical education to improve health care value. *N Engl J Med.* 2011;364(8):693-5.
5. Noam EM. Electronics and the dim future of the University. *Science.* 1995;270(5234):247-9.
6. Global digital population as of July 2019 (in millions) [Internet]. [cited 2019 Oct 6]. Available from: <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/>
7. Bajpai S, Semwal M, Bajpai R, Car J, Ho AHY. Health professions' digital education:review of learning theories in randomized controlled trials by the digital health education collaboration. *J Med Internet Res.* 2019;21(3):1-13.

8. Nast A, Schäfer-Hesterberg G, Zielke H, Sterry W, Rzany B. Online lectures for students in dermatology: A replacement for traditional teaching or a valuable addition? *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2009;23(9):1039-43.
9. Sterling M, Leung P, Wright D, Bishop TF. The use of social media in graduate medical education: A systematic review. *Acad Med.* 2017;92(7):1043-56.
10. Mann S, Robinson A. Boredom in the lecture theatre: An investigation into the contributors, moderators and outcomes of boredom amongst university students. *Br Educ Res J.* 2009;35(2):243-58.
11. Crosier JK, Cobb S, Wilson JR. Key lessons for the design and integration of virtual environments in secondary science. *Comput Educ.* 2002;38(1-3):77-94.
12. Bennet S, Maton K, Kervin L. The “digital natives” debate: a critical review of the evidence. *Br J Educ Technol.* 2008;39(5):775-86.
13. Hainey T, Connolly TM, Stansfield M, Boyle EA. Evaluation of a game to teach requirements collection and analysis in software engineering at tertiary education level. *Comput Educ.* 2011;56(1):21-35.
14. Lujan HL, Dicarolo SE. First-year medical students prefer multiple learning styles. *Am J Physiol - Adv Physiol Educ.* 2006;30(1):13-6.
15. Stirling A, Birt J. An enriched multimedia eBook application to facilitate learning of anatomy. *Anat Sci Educ.* 2014;7(1):19-27.
16. McNulty JA, Sonntag B, Sinacore JM. Evaluation of computer-aided instruction in a gross anatomy course: A six-year study. *Anat Sci Educ.* 2009;2(1):2-8.

17. Silva CS, Souza MB, Silva Filho RS, de Medeiros LM, Criado PR. E-learning program for medical students in dermatology. *Clinics (São Paulo)*. 2011;66(4):619-22.
18. Fransen F, Martens H, Nagtzaam I, Heeneman S. Use of e-learning in clinical clerkships: effects on acquisition of dermatological knowledge and learning processes. *Int J Med Educ*. 2018;9:11-7.
19. Waller BAM, Liu A, Fleming P, Lansang P. Undergraduate Dermatology Medical Education: results of a large-scale patient viewing program. *J Cutan Med Surg*. 2019;23(5):482-7.
20. Burge S. Teaching dermatology to medical students: A survey of current practice in the U.K. *Br J Dermatol*. 2002;146(2):295-303.
21. Neuber K, Weidtmann K, Coors E, Harendza S. Die neue Approbationsordnung für ärzte: Das Hamburger konzept im fach dermatologie und venerologie. *JDDG - J Ger Soc Dermatology*. 2006;4(3):198-204.
22. Burge SM. Undergraduate medical curricula: are students being trained to meet future service needs? *Clin Med*. 2003;3(3):243-6.
23. Densen P. Challenges and opportunities facing medical education. *Trans Am Clin Climatol Assoc*. 2011;122:48-58.
24. Medina MS, Castleberry AN, Persky AM. Strategies for improving learner metacognition in health professional education. *Am J Pharm Educ*. 2017;81(4):78.
25. Pinto D de O. Afinal, o que é lifelong learning e qual a sua importância? [Internet]. 2019 [cited 2019 Oct 6]. Available from: <https://blog.lyceum.com.br/afinal-o-que-e-lifelong-learning-e-qual-a->

sua-importancia/?gclid=CjwKCAjwibzsBRAMEiwA1pHZrIVzc64Ui-SjCCxx1kbMKDphq-LQCGpf5sEGdLJb897b66xmdrZg-RoC-y8QAvD_BwE

26. Burge SM, Lancaster T. Assessment in undergraduate dermatology. *Clin Exp Dermatol*. 2004;29(4):441-6.
27. Cipriano SD, Dybbro E, Boscardin CK, Shinkai K, Berger TG. Online learning in a dermatology clerkship: Piloting the new American Academy of Dermatology Medical Student Core Curriculum. *J Am Acad Dermatol*. 2013;69(2):267-72.
28. Dunleavy G, Nikolaou CK, Nifakos S, Atun R, Law GCY, Car LT. Mobile digital education for health professions: Systematic review and meta-analysis by the digital health education collaboration. *J Med Internet Res*. 2019;21(2):e12937.
29. van Cranenburgh OD, ter Stege JA, De Rie MA, Smets EMA, Sprangers MAG, de Korte J. Implementation of web-based education for patients with chronic skin disease. *Acta Derm Venereol*. 2016;96(6):812-3.
30. Clavier T, Ramen J, Dureuil B, Veber B, Hanouz JL, Dupont H, Lebuffe G, Besnier E, Compere V. Use of the smartphone app whatsapp as an e-learning method for medical residents: Multicenter controlled randomized trial. *J Med Internet Res Mhealth Uhealth*. 2019;7(4):e12825.
31. Mesko B, Rado N. The technological future of medical specialties. *TMF*; 2019. 6 p.
32. Saidi F. American medical education 100 years after the flexner report. *Arch Iran Med*. 2007;10(1):131-3.

33. Koifman L. O modelo biomédico e a reformulação do currículo médico da Universidade Federal Fluminense. *Hist Ciênc Saude - Manguinhos*. 2001;8(1):49-69.
34. Pagliosa FL, Da Ros MA. O relatório Flexner: para o bem e para o mal. *Rev Bras Educ Med*. 2008;32(4):492-9.
35. Rubin P, Franchi-Christopher D. New edition of Tomorrow's Doctors. *Med Teach*. 2002;24(4):368-9.
36. General Medical Council. Tomorrow ' s Doctors. The duties of a doctor registered with the General Medical Council. 2009 [Internet]. 2009;(1):1-108. Available from: http://www.gmc-uk.org/TomorrowsDoctors_2009.pdf_39260971.pdf
37. Webb DJ, Maxwell SRJ. A spoonful of sugar? Tomorrow's Doctors 2002. *Br J Clin Pharmacol*. 2002;54(4):341-3.
38. Jonas S. Implementing the recommendations of the GPEP report pertaining to preventive medicine. *Am J Prev Med*. 1987;3(4):233-8.
39. Harden RM. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. *Med Educ*. 2000;34(7):551-7.
40. Santos FS, Almeida Filho N. A quarta missão da Universidade. Brasília: UNB;2012. 27-60 p. Available from: <https://books.google.com.br/books?id=914XIQEACAAJ>
41. Araújo CVB, Silva VN, Durães SJ. Processo de Bolonha e mudanças curriculares na educação superior: para que competências? *Educ Pesqui*, São Paulo. 2018;44:e174148.

-
42. Kemp A, Edler F. A reforma médica no Brasil e nos Estado Unidos: uma comparação entre duas retóricas. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2004;11(3):569-83.
 43. March C, Koifman L, Moura Pontes AL, Saippa-Oliveira G, Silva Jr AG, Fernandez VS. O currículo de medicina da Universidade Federal Fluminense : revisitando uma experiência. In: Pinheiro R, Ceccin RB, Matos RA. *Ensinar Saúde : A integralidade e o SUS nos cursos de graduação na área da saúde*. Rio de Janeiro: IMS/UERJ, CEPESC, ABRASCO; 2006. p. 295-309.
 44. Princípios do Sus [Internet]. [cited 2019 Oct 6]. Available from: <http://www.saude.gov.br/sistema-unico-de-saude/principios-do-sus>
 45. Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em medicina [Internet]. 2001. Available from: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/Med.pdf>
 46. Novas diretrizes de cursos EAD são homologadas [Internet]. [cited 2020 Mar 3]. Available from: <https://sead.ufba.br/novas-diretrizes-de-cursos-ead-sao-homologadas>
 47. Fox DM. Bulletin of the History of Medicine. *Bull Hist Med*. 1980;54(4):475-96.
 48. Afifi L, Shinkai K. Optimizing education on the inpatient dermatology consultative service. *Semin Cutan Med Surg*. 2017;36(1):28-34.
 49. Bedlow AJ, Cliff S, Melia J, Moss SM, Seyant R, Harland CC. Impact of skin cancer education on general practitioners' diagnostic skills. *Clin Exp Dermatol*. 2000;25(2):115-8.

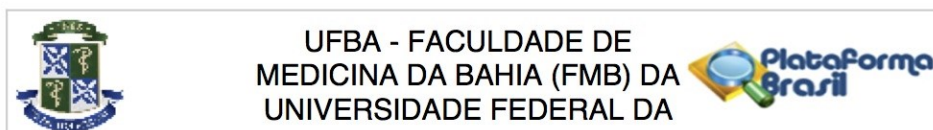
-
50. Enk CD, Gilead L, Smolovich I, Cohen R. Diagnostic performance and retention of acquired skills after dermatology elective. *Int J Dermatol*. 2003;42(10):812-5.
 51. Singh DG, Boudville N, Corderoy R, Ralston S, Tait CP. Impact on the dermatology educational experience of medical students with the introduction of online teaching support modules to help address the reduction in clinical teaching. *Australas J Dermatol*. 2011;52(4):264-9.
 52. Sherertz EF. Learning dermatology on a dermatology elective. *Int J Dermatol*. 1990;29(5):345-8.
 53. Aquino LL, Wu JJ. Trends in types of dermatology books available over the last ten years. *Dermatol Online J*. 2009;15(6):5-6.
 54. Golband F, Hosseini AF, Mojtahedzadeh R, Mirhosseini F, Bigdeli S. The correlation between effective factors of e-learning and demographic variables in a Post-graduate program of virtual medical education in Tehran University of Medical Sciences. *Acta Med Iran*. 2014;52(11):860-4.
 55. Cook DA, Dupras DM. A practical guide to developing effective web-based learning. *J Gen Intern Med*. 2004;19(6):698-707.
 56. Mazur E. *Peer Instruction - A user manual*. New Jersey: Prentice Hall; 2014.
 57. Ten Cate O, Durning S. Peer teaching in medical education: Twelve reasons to move from theory to practice. *Med Teach*. 2007;29(6):591-9.
 58. Litto M, Formiga M. *Educação a distância : o estado da arte*. 1ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; 2009.

-
59. Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Referenciais de qualidade para cursos a distância. Brasília: Ministério da Educação; 2003; p. 17.
 60. Case SM, Swanson DB. Constructing written test question for the basic and clinical sciences. 3rd ed. Philadelphia, PA: National Board of Medical Examiners; 2002.
 61. Paci K, Miles JA, Sayed CJ. Implementation of an outcomes-based curriculum for dermatology clerkships and initial positive perceptions from faculty and students. *J Am Acad Dermatol*. 2018;79(3):569-571.e1.
 62. Davies E, Burge S. Audit of dermatological content of U.K. undergraduate curricula. *Br J Dermatol*. 2009;160(5):999-1005.
 63. McCleskey PE, Gilson RT, DeVillez RL. Medical Student Core Curriculum in Dermatology Survey. *J Am Acad Dermatol*. 2009;61(1):30-35.e4.
 64. Finlay AY. Put the student in charge: Take part in the biggest revolution ever in teaching and learning in dermatology. *Acta Derm Venereol*. 2013;93(1):23-7.
 65. Karimkhani C, Boyers LN, Ellis LZ, Brice S, Chen DL, Dunnick CA, Dellavalle RP. Impact of a dermatology wiki website on dermatology education. *Dermatol Online J*. 2015;21(1):13030.
 66. Wahlgren CF, Edelbring S, Fors U, Hindbeck H, Ståhle M. Evaluation of an interactive case simulation system in dermatology and venereology for medical students. *BMC Med Educ*. 2006;6:40.
 67. Fordis M, King JE, Ballantyne CM, Jones PH, Schneider KH, Spann SJ, Greenberg SB, Greisinger AJ. Comparison of the instructional efficacy

- of internet-based CME with live interactive CME workshops: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2005;294(9):1043-51.
68. Matava CT, Rosen D, Siu E, Bould DM. eLearning among Canadian anesthesia residents: A survey of podcast use and content needs. *BMC Med Educ*. 2013;13(1):59.
69. Singer Trakhman L, Alexander P. Reading across mediums: effects of reading digital and print texts on comprehension and calibration. *J Exp Educ*. 2017;85(1):155-72.
70. Siegenthaler E, Bochud Y, Bergamin P, Wurtz P. Reading on LCD vs e-Ink displays: Effects on fatigue and visual strain. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2012;32(5):367-74.
71. Rideout VJ, Foehr UG, Roberts DF. *Generation M2: Media in the lives of 8- to 18-year-olds*. Oakland, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation; 2010.
72. Zickuhr K, Lee R. *Younger Americans and Public Libraries* [Internet]. *Internet & Technology*. [cited 2020 Apr 24]. Available from: <https://www.pewresearch.org/internet/2014/09/10/younger-americans-and-public-libraries/>
73. Zolfaghari M, Mehrdad N, Asadi AA. Learning outcomes in two different nursing educational approaches in Iran: ELearning versus lecture. *Proc Int Conf e-Learning, ICEL*. 2012; p. 474-80.

Anexos

Anexo 1 – Aprovação do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Eficácia da utilização de um manual online (e-book) no ensino da dermatologia voltado a estudantes de graduação em medicina.

Pesquisador: Cristiana Silveira Silva

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 57064216.1.0000.5577

Instituição Proponente: FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

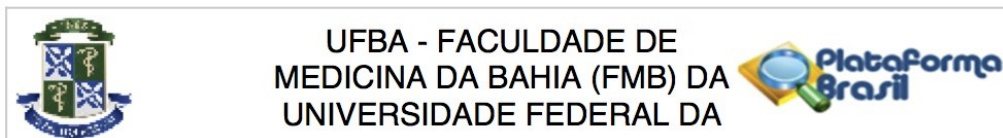
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.688.502

Apresentação do Projeto:

O projeto tem como tema: Eficácia da utilização de um manual online (e-book) no ensino da dermatologia voltado a estudantes de graduação em medicina. A autora descreve que as recentes transformações impostas pelo avanço tecnológico na sociedade moderna, ampliaram a dimensão da formação do profissional médico e impulsionaram a reformulação curricular dos cursos de graduação de Medicina. Várias intervenções foram feitas nos últimos anos, como a modificação do currículo mínimo, dando ênfase na adequação dos conteúdos à prática médica e a formação baseada em competências, visando a formação de um profissional generalista, crítico e reflexivo. Apesar da reformulação curricular ocorrida recentemente, algumas áreas como a dermatologia não foram contempladas adequadamente. Estima-se que em aproximadamente 10-15% de todas as consultas médicas, a queixa principal ocorra devido a um problema dermatológico. A despeito desta importância, diversos trabalhos têm demonstrado deficiências na grade curricular em relação ao ensino dermatológico. Estudos sugerem que entre 60 a 90% dos estudantes de medicina não tenham nenhum contato prévio com a prática dermatológica ao final do curso, principalmente devido ao ensino de dermatologia nas escolas médicas permanecer restrito a matérias opcionais na maioria das vezes. Este problema demonstra claramente as dificuldades encontradas em alunos de graduação durante o seu período de formação como médico. O ensino

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Bairro: PELOURINHO **CEP:** 40.026-010
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 1.688.502

durante a graduação na área de dermatologia muitas vezes se restringe a estágios de curta duração e, em alguns cursos, nem mesmo esta oportunidade é oferecida. Como o contato com a dermatologia quando existente costuma ser fugaz, torna-se desejável uso de técnicas que consigam, em um curto período, maximizar o aprendizado, estimulando o reconhecimento das lesões e o raciocínio diagnóstico, e que as informações adquiridas não sejam esquecidas rapidamente após o término do curso. Neste cenário surge o e-learning ou ensino eletrônico, definido como método de ensino que associa a tecnologia da informação ao processo de ensino-aprendizagem tornando o ensino flexível podendo ser realizado independente do tempo e do espaço. O presente estudo visa a avaliação do ganho de conhecimento entre os estudantes de graduação em medicina após a disponibilização de um manual de dermatologia online e a análise do seu papel no ensino da dermatologia.

Objetivo da Pesquisa:

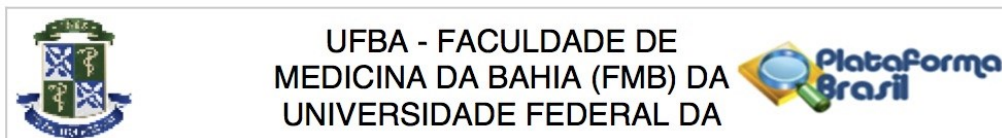
GERAL

Desenvolver e incorporar na disciplina Dermatologia atualmente oferecida a alunos de graduação do curso de medicina da UFBA, um manual de dermatologia online (e –book) como método auxiliar de ensino e avaliar o ganho de conhecimento entre os alunos após a introdução deste manual.

ESPECÍFICOS

- 1- Elaborar e implementar um manual eletrônico de dermatologia voltado ao ensino de dermatologia aos alunos de graduação em medicina.
- 2- Avaliar o conhecimento sobre dermatologia dos estudantes de medicina antes do início da disciplina.
- 3- Avaliar o ganho de conhecimento sobre dermatologia dos estudantes de medicina após cursarem a disciplina de dermatologia convencional isoladamente, e após a associação ao método complementar de ensino (e-book).
- 4- Comparar o ganho de conhecimento entre os grupos expostos as informações do e- book e aos não expostos.

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Bairro: PELOURINHO **CEP:** 40.026-010
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 1.688.502

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

BENEFÍCIOS

A ferramenta auxiliar disponibilizada na internet beneficiará a aquisição de conhecimento por parte dos alunos.

RISCOS

A despeito da participação do aluno ser voluntária, teoricamente o aluno pode sentir-se constrangido a participar, ou temer algum tipo de tratamento diferenciado caso não participe. Sendo assim toda a abordagem será feita visando esclarecer o caráter voluntário da participação no estudo e o não comprometimento de qualquer forma das atividades habituais da disciplina para os não participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto é claro e tem relevância acadêmica e social. Consta que os problemas dermatológicos afetam aproximadamente um terço da população em algum momento da sua vida e, em aproximadamente 10 a 15% de todas as consultas médicas, a queixa principal deve-se a um problema dermatológico. Descreve que diversos estudos têm demonstrado deficiências no ensino de dermatologia nos cursos de graduação em medicina. Os sistemas de e-learning ou ensino eletrônico baseados na internet representam uma das alternativas para corrigir esta deficiência e oferecer um maior contato do estudante de medicina com a especialidade. Considerando este cenário, o objetivo deste estudo foi desenvolver um manual de dermatologia online (e-book) para estudantes de graduação em medicina e avaliar o impacto deste mecanismo de ensino no aprendizado dos alunos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

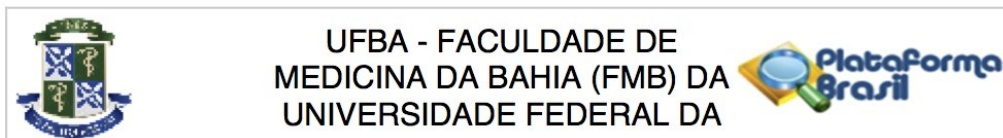
TCLE: de acordo com RES466/12. ADEQUADO

Carta de compromisso: ADEQUADO

Orçamento: ADEQUADO

Cronograma: ADEQUADO

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Bairro: PELOURINHO **CEP:** 40.026-010
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 1.688.502

Recomendações:

Não há recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

-O participante da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. 466/12 CNS/MS) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado.

-O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. 466/12 CNS/MS), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata. No cronograma, observar que o início do estudo somente poderá ser realizado após aprovação pelo CEP, conforme compromisso do pesquisador com a resolução 466/12 CNS/MS.

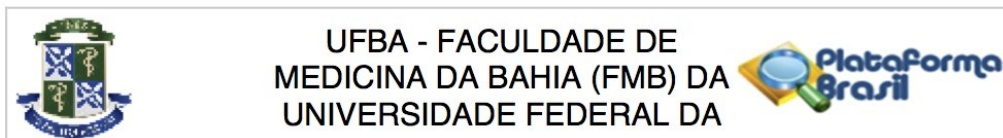
-O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo. É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.

-Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

-Relatórios PARCIAIS devem ser apresentados ao CEP SEMESTRALMENTE e FINAL na conclusão do projeto.

-Assegurar aos participantes da pesquisa os benefícios resultantes do projeto, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa (466/12 CNS/MS).

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Bairro: PELOURINHO **CEP:** 40.026-010
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br



Continuação do Parecer: 1.688.502

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_680956.pdf	21/08/2016 15:11:16		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoUFBA.docx	21/08/2016 15:10:16	Cristiana Silveira Silva	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termoCEPUFBA.pdf	21/08/2016 15:09:04	Cristiana Silveira Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcleebook.docx	21/08/2016 15:07:58	Cristiana Silveira Silva	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	13/06/2016 23:31:41	Cristiana Silveira Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 22 de Agosto de 2016

Assinado por:
Eduardo Martins Netto
(Coordenador)

Endereço: Largo do Terreiro de Jesus, s/n
Bairro: PELOURINHO **CEP:** 40.026-010
UF: BA **Município:** SALVADOR
Telefone: (71)3283-5564 **Fax:** (71)3283-5567 **E-mail:** cepfmb@ufba.br

Anexo 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO- alunos

Você está sendo convidado para participar da pesquisa intitulada: **Eficácia da utilização de uma plataforma de educação a distância associado a um livro eletrônico (e-book) no ensino da Dermatologia voltado a estudantes de Graduação em Medicina.**

Este estudo tem como objetivo desenvolver e incorporar na disciplina Dermatologia atualmente oferecida a alunos de Graduação do curso de Medicina da UFBA, um Manual de Dermatologia on-line (e-book) como método auxiliar de ensino e avaliar o ganho de conhecimento entre os alunos após a introdução deste Manual. Sua participação é voluntária, e a qualquer momento você pode desistir de participar do projeto e retirar o seu consentimento.

Não haverá qualquer risco relacionado a sua participação. O benefício será aumentar e aperfeiçoar o conhecimento do aluno na área da Dermatologia. Também não haverá qualquer custo ou compensação financeira. A sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as provas e questionários ao longo do curso, acompanhamento das aulas e participação das atividades da disciplina de Dermatologia tendo acesso ou não ao livro on-line, a depender do grupo que você fará parte. A sua recusa em participar deste estudo não trará nenhum tipo de prejuízo em sua relação com o professor ou com a instituição onde o estudo é realizado ou mesmo com a sua avaliação no curso tradicional. Suas respostas serão confidenciais, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do

estudo. Os dados coletados serão utilizados apenas nesta pesquisa, e os resultados serão divulgados em eventos, revistas e/ou outras publicações científicas.

Você receberá uma cópia deste termo, no qual consta o telefone e e-mail do pesquisador responsável, através dos quais você poderá tirar as suas dúvidas sobre o projeto e a sua participação agora, e a qualquer momento.

Pesquisadora principal

Cristiana Silveira Silva

Endereço do pesquisador: Ambulatório Professor Francisco Magalhães Neto.

Rua Padre Feijó, 240. Salvador -Bahia

Telefone :(71) 3283-8380

Endereço do comitê de ética: Largo do Terreiro de Jesus s/n, bairro Pelourinho

CEP 40026-010 Salvador –Ba.

Tel.: 71 32835564

e-mail:cepfmb@ufba.br

Assinatura : _____

Anexo 3**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para a obtenção e utilização de imagens**

Eu, _____ RGnº _____,
residente a Av/ Rua _____ nº _____
complemento _____ Bairro _____ cidade _____

Por meio deste termo de Consentimento livre e esclarecido, consinto que o profissional _____ tire fotografias, faça vídeos e outros tipos de imagens de mim, sobre o meu caso clínico. Consinto que estas imagens sejam utilizadas para atividades didáticas e científicas, divulgadas em aulas, palestras, conferências, cursos, congressos e também publicadas em livros, artigos, portais da internet, revistas científicas e similares.

Consinto também que as imagens dos meus exames como radiografias, tomografias computadorizadas, ressonâncias magnéticas, ultrassons, eletroneuromiografias, exames histopatológicos (exame microscópico de peça cirúrgica retirada) e outros, sejam utilizados e divulgados.

Este consentimento pode ser revogado sem qualquer prejuízo a minha pessoa, a meu pedido ou solicitação, desde que a revogação ocorra antes da publicação.

Fui esclarecido que não receberei nenhum ressarcimento ou pagamento pelo uso das minhas imagens

Local _____ de _____ de _____

Assinatura: _____

Paciente ou responsável legal

CPF: _____ RG: _____

Anexo 4

Questionário de Satisfação - Avaliação do curso de Dermatologia

Resposta Única

1) Qual a sua satisfação com esse curso?

- a. Muito insatisfeito
 - b. Insatisfeito
 - c. Nem satisfeito, nem insatisfeito
 - d. Satisfeito
 - e. Muito satisfeito
-

Resposta Única

2) Você recomendaria este curso para um amigo ou colega?

- a. Com certeza não recomendaria
 - b. Provavelmente não recomendaria
 - c. Não sei
 - d. Provavelmente recomendaria
 - e. Com certeza recomendaria
-

Resposta Única

3) O quão desafiador foi este curso?

- a. Nada desafiador
 - b. Pouco desafiador
 - c. Moderadamente desafiador
 - d. Muito desafiador
 - e. Extremamente desafiador
-

Resposta Única

4) Quanto você aprendeu nesse curso?

- a. Não aprendi nada
 - b. Não aprendi muito
 - c. Aprendi mais ou menos
 - d. Aprendi consideravelmente
 - e. Aprendi muito
-

Resposta Única

5) Quão adequada é a carga de trabalho demandada por esse curso?

- a. Muito inadequada
 - b. Inadequada
 - c. Nem adequada, nem inadequada
 - d. Adequada
 - e. Muito adequada
-

Aberta Obrigatória / Limite de 50 palavras

6) Por que você considera a carga de trabalho demandada por esse curso adequada?

Aberta Obrigatória / Limite de 50 palavras

7) Por que você considera a carga de trabalho demandada por esse curso inadequada?

Resposta Única

8) O quão preparados eram os professores do curso?

- a. Muito despreparados
 - b. Despreparados
 - c. Nem preparados, nem despreparados
 - d. Preparados
 - e. Muito preparados
-

Resposta Única

9) O quanto este curso atendeu as suas expectativas?

- a. Não atendeu em nada
 - b. Não atendeu
 - c. Atendeu moderadamente
 - d. Atendeu consideravelmente
 - e. Atendeu muito
-

Aberta Obrigatória / Limite de 300 palavras

10) O que você MAIS GOSTOU nesse curso?

Aberta Obrigatória / Limite de 300 palavras

11) O que você MENOS GOSTOU nesse curso?

Aberta Obrigatória / Limite de 300 palavras

12) Como este curso poderia ser melhorado?
