

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA COMO FERRAMENTA PARA EDUCAÇÃO MÉDICA CONTINUADA: INSIGHTS SOBRE O APRENDIZADO MÉDICO

SÃO PAULO/SP JUNHO/2017

LIVIA ALMEIDA DUTRA - INSTITUTO ISRAELITA DE ENSINO E PESQUISA ALBERT EINSTEIN -
livia.dutra@einstein.br

SANDRA OYAFUSO KINA - INSTITUTO ISRAELITA DE ENSINO E PESQUISA ALBERT EINSTEIN -
sandra.kina@einstein.br

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL

RESUMO

A educação médica continuada é um dos maiores desafios para os profissionais diante do crescimento do conteúdo científico. Avaliamos o aprendizado médico utilizando a educação a distância com ferramenta para educação médica continuada. Foram desenvolvidos 8 cursos em formato e-book, cada um composto por 4 unidades com exercícios de fixação. O aprendizado foi avaliado através de pré e pós-testes e os alunos foram classificados em 4 grupos de forma arbitrária, de acordo com a pontuação do pré-teste. Dados epidemiológicos como idade, gênero, estado da federação de procedência, especialidade foram compilados. Análises estatísticas foram realizadas usando Teste T pareado e Anova. Foram captadas 861 inscrições, 541 usuários únicos, a maioria mulheres médicas (65%). A média de idade é 33.00 ± 9.46 anos. O formato do curso possibilitou alcance de regiões brasileiras distantes dos grandes centros. Apenas 10% dos alunos finalizaram o pré-teste e pós-teste, perfazendo total de 67 inscrições com dados sobre aprendizagem. As médias das notas de pré e pós teste eram diferentes significativamente nos grupos 1 (28.88 ± 3.33 x 77.77 ± 7.12 , $p[\text{menor que}]0.0001$), grupo 2 (44.5 ± 5.10 x 77.5 ± 8.50 , $p[\text{menor que}]0.0001$) e grupo 3 (63.47 ± 4.86 x 79.56 ± 6.72 , $p[\text{menor que}]0.0001$). Não houve diferença entre as notas do grupo 4 (84.66 ± 7.43 x 82.33 ± 9.42 , $p=0.45$). Não houve diferença significativa entre as notas dos pós-testes entre os grupos ($p=0.32$). A modalidade de ensino à distância garante aprendizado, permitindo que alunos de diferentes proficiências sejam nivelados com adequado nível de conhecimento.

Palavras-chave: ensino a distância, médicos, formação médica, ensino-aprendizagem, educação médica continuada

Introdução:

A educação médica continuada é um dos maiores desafios para os profissionais diante do crescimento do conteúdo científico. Dados demográficos do Conselho Regional de Medicina mostram que a maioria dos médicos trabalham entre 40-60 horas semanais, o que dificulta o estudo nos moldes tradicionais.

O ensino a distância permite que os alunos tenham uma educação mais individualizada e independente, conveniente e relevante. Em diferentes contextos médicos o aprendizado online é tão efetivo quanto metodologias tradicionais. Durante os anos de graduação há evidências de que o uso de cursos a distância melhora a performance entre estudantes de medicina.

Apesar da diversidade de cursos a distância do mercado, evidências sobre educação médica continuada e ensino a distância ainda são escassas.

Objetivos:

Quantificar o aprendizado na educação médica continuada através de cursos na modalidade educação à distância.

Avaliar a responsividade do aluno médico em cursos de educação à distância.

Procedimentos metodológicos:

Foram desenvolvidos 8 cursos na modalidade EaD sobre grandes temas em Medicina com duração de 30 horas. Os temas foram Exames Complementares, Emergências cirúrgicas, Emergências pediátricas, Cardiologia, Infectologia, Pneumologia, Saúde Pública e Ginecologia e Obstetrícia. Cada curso foi composto por 4 unidades em formato e-book, com variados objetos educacionais (vídeos e figuras) e 5 exercícios de fixação com feedback imediato.

Para avaliação da aprendizagem e retenção do conhecimento todos os cursos foram precedidos de um pré-teste com 10 questões. Ao término do curso, os alunos eram submetidos a um pós-teste composto por 20 questões, sendo 10 questões do pré-teste e 10 questões novas avaliando o mesmo conteúdo.

De acordo com a pontuação do pré-teste os alunos foram classificados arbitrariamente em grupos, a saber: grupo 1 (pontuação até 3), grupo 2 (pontuação até 5), grupo 3

(pontuação até 7) e grupo 4 (pontuação até 9). A variação de pontuação entre pré-teste e pós-teste foi denominada delta de pontuação.

Dados epidemiológicos como idade, gênero, estado da federação de procedência foram compilados. Variáveis numéricas foram expressas em média e desvio padrão. Análises estatísticas foram realizadas usando Teste T pareado e Anova.

Resultados

No período de janeiro a dezembro de 2016 foram obtidas 861 inscrições, sendo 541 usuários únicos. Apenas 104 usuários consumiram mais de um curso. Os cursos mais procurados foram Exames complementares (25%) e Cardiologia (21%) (Figura 1).

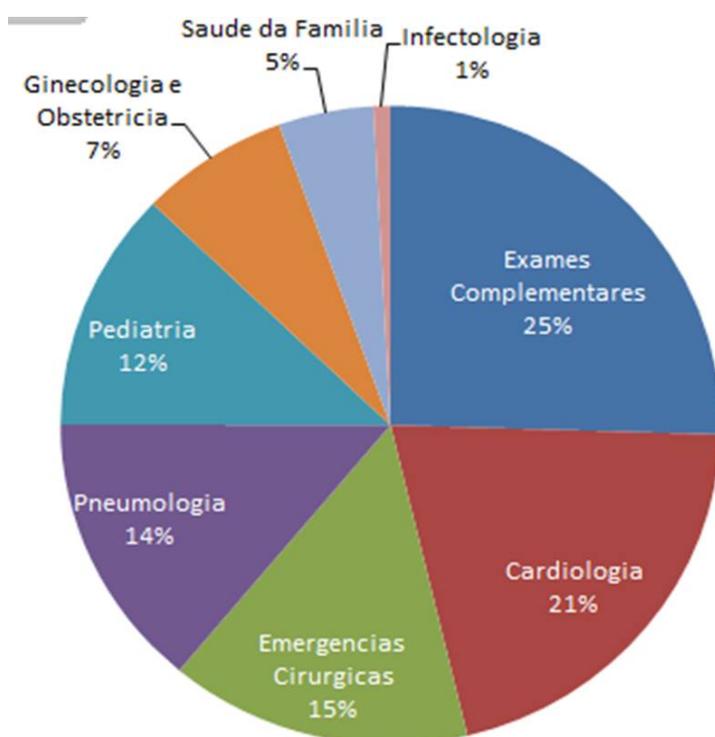


Figura 1 – Distribuição das inscrições por curso

A maioria dos alunos eram mulheres médicas e 4% eram estudantes de medicina (Figura 2). A média de idade foi 33.00 ± 9.46 anos. Alunos de 26 estados foram captados, sendo 450 do estado de São Paulo, 22 do Rio de Janeiro e 14 de Belo Horizonte.

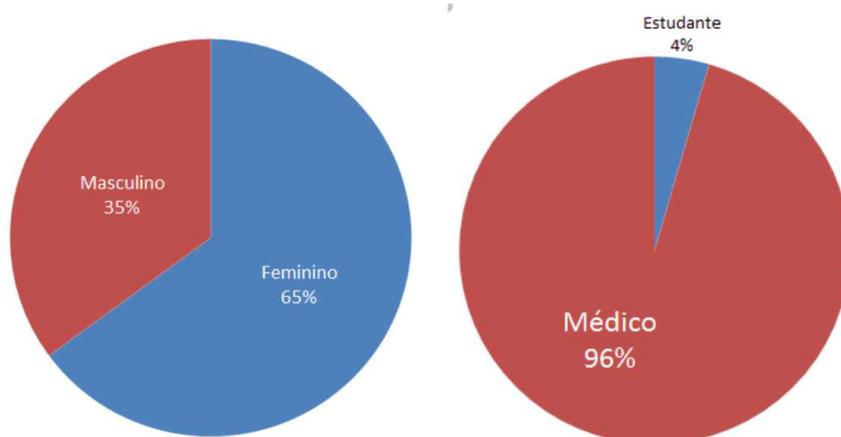


Figura 2 – Distribuição por gênero e grau de instrução

Apenas 10% dos alunos finalizaram o pré-teste e pós-teste, perfazendo total de 67 inscrições com dados sobre aprendizagem. A distribuição destes 67 alunos em grupos está ilustrada na Figura 3; nove alunos foram classificados como grupo 1 e 20 como grupo 2 (Figura 3).

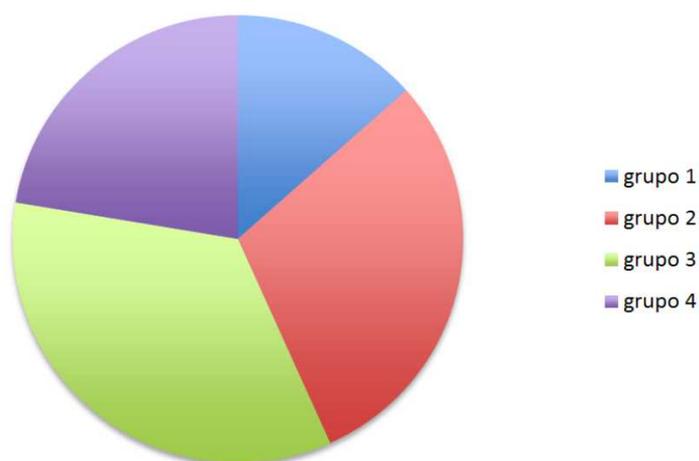


Figura 3 – Distribuição dos alunos por grupos

As médias das notas de pré e pós-teste foram comparadas intra grupos. Observamos que as médias de pré e pós teste eram significativamente diferentes nos grupos 1, 2 e 3. No grupo 1 o delta de pontuação foi superior a 50%. Não houve diferença entre as notas do grupo 4 (Tabela 1).

| Grupos (n) | Nota pré-teste | Nota pós-teste | <i>p</i> |
|--------------|----------------|----------------|----------|
| Grupo 1 (9) | 28.88 ± 3.33 | 77.77 ± 7.12 | 0.0001 |
| Grupo 2 (20) | 44.5 ± 5.10 | 77.5 ± 8.50 | 0.0001 |
| Grupo 3 (23) | 63.47 ± 4.86 | 79.56 ± 6.72 | 0.0001 |
| Grupo 4 (15) | 84.66 ± 7.43 | 82.33 ± 9.42 | 0.45 |

Tabela 1 – Análise estatística dos resultados do pré e pós teste (teste T pareado)

A comparação entre as médias das notas dos pós-testes entre os grupos não foi significativa (p [menor que]0.32) (Figura 4).

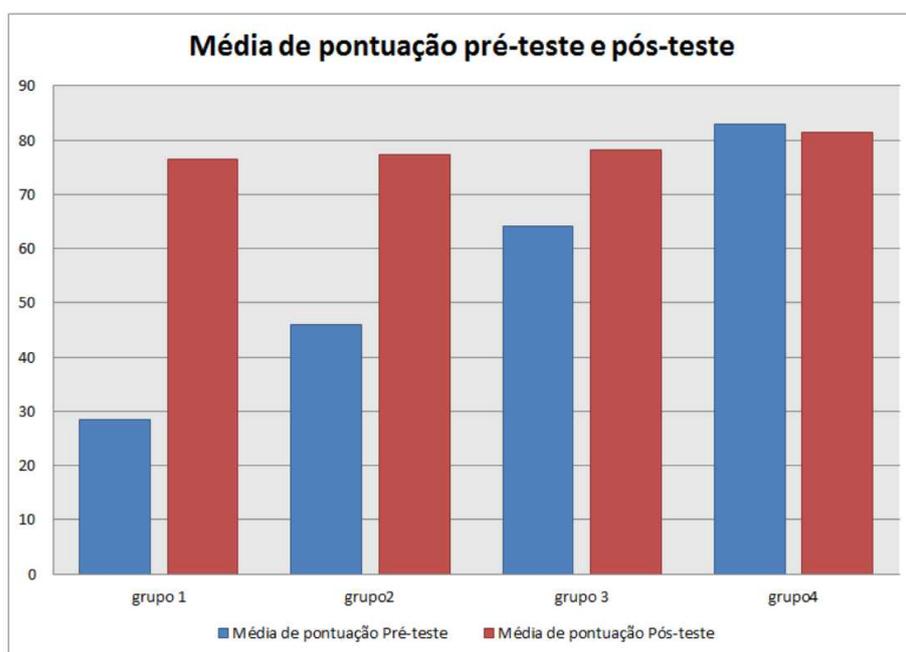


Figura 4 – Comparação entre médias de pré e pós-testes. Não há diferença significativa entre médias de pós teste entre grupos.

Discussão dos resultados

O maior público deste modelo de educação médica continuada utilizando como ferramenta educação à distância é composto por mulheres médicas jovens. O formato do curso possibilitou alcance de regiões brasileiras distantes dos grandes centros, onde a atualização médica é facilitada.

Os resultados demonstraram que o modelo do curso garante a aprendizagem dos alunos com menor proficiência, com ganhos de até 50% de pontuação após a realização

do curso. Alunos com maior pontuação no pré-teste não se beneficiaram do curso. Interessantemente, como não houve diferença significativa entre as notas dos pós-testes entre os grupos, observamos que o curso permite o nivelamento de conhecimento, mesmo que o nível inicial de proficiência do aluno seja muito baixo.

É possível que cursos com duração de 30 horas possam ter impactado o engajamento do aluno, uma vez que apenas 10% dos alunos finalizaram todas as etapas previstas.

Considerações finais

Neste trabalho mostramos que a quantificação da aprendizagem em cursos online voltados para a educação médica continuada é possível, utilizando pré e pós-testes. Apesar do preconceito contra o ensino à distância na área da saúde, observamos que os cursos atingem a maioria dos estados do país.

Aproximadamente 10% dos alunos completaram todas as etapas previstas do curso. Trabalhos recentes reportaram taxa de conclusão de cursos MOOCs na área da saúde com duração de 6 semanas em torno de 4-6% (7). Outro estudo direcionado a médicos especialistas com duração de 24 h reportou taxa de conclusão em torno de 62.5% (8). Desta forma, parece haver uma relação inversa entre a duração do curso e a taxa de conclusão. Assim, entendemos que possíveis variáveis envolvidas na baixa taxa de conclusão encontrada em nossos resultados sejam duração do curso e o próprio pré-teste. Estudos avaliando especificamente estratégias para aumentar a aderência e taxa de conclusão devem ser realizados.

A análise dos alunos que completaram o pré e pós-teste permitiu informações sobre o aprendizado médico usando ferramenta online. É possível através de cursos adequados nivelar alunos em diferentes faixas etárias e em diferentes níveis de proficiências. Nesta amostra os alunos com os menores níveis de proficiência são aqueles que mais se beneficiam de cursos de educação médica continuada utilizando ferramenta online.

Concluindo, a modalidade de ensino à distância como ferramenta para educação médica continuada garante aprendizado, permitindo que alunos de diferentes proficiências sejam nivelados. O aprendizado pode ser adequadamente quantificado com estratégias simples com pré e pós-testes.

Referências

1 – SCHEFFER, Mario. et al. *Demografia Médica no Brasil 2015*. Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP; Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo; Conselho Federal de Medicina, São Paulo: 2015.

2 – KHASAWNEH, Rima. et al. The effectiveness of e-learning in pediatric medical student education. [Med Educ Online](#). v. 21, n.1, p. 29516, Jan. 2016.

3 – HARDEN, Ronald Mack. A new vision for distance learning and continuing medical education. [JAMA](#). v. 25, n. 1, p. 43-51, Jan. 2005.

4 – BURG, Gunter; FRENCH, Lars E. The age of Gutenberg is over: a consideration of medical education-past, present and future. [Hautarzt](#).; v. 63 n.1, p. 38-44, Apr. 2012.

5 – RUIZ, Jorge G; MINTZER, Michael J; LEIPZIG, Rosanne M. The Impact of E-Learning in Medical Education. *Academic Medicine*. v. 81, n.3, p. 207-212, Mar 2006.

6 – PETTIT, Robin K; KINNEY, Marjorie; MCCOY, Lise. A descriptive, cross-sectional study of medical student preferences for vodcast design, format and pedagogical approach. *BMC Med Educ*. v.19, n.17, p. 89, Maio 2017.

7 – ALBRECHTSEN, Nicolai J Wever. et al. Health care professionals from developing countries report educational benefits after an online diabetes course. [BMC Med Educ](#). v.31, n.17, p. 97, Maio, 2017.

8 – VIEIRA, Teresa Cristina Souza Barroso. et al. Experience of an online course on

sexuality during pregnancy for residents. [Sex Reprod Healthc.](#) v. 12, p.76-81, Jun. 2017.