

Avaliação da retenção do conhecimento, do grau de confiança e dos erros de compreensão dos acadêmicos de odontologia

Evaluation of knowledge retention, degree of confidence and errors of understanding of dental students

Karen Hartmann Machado*

Mateus Ericson Flores**

Adriano Paqualotti***

Cassian Taparello****

Resumo

Objetivo: avaliar a retenção de conhecimento (RC), o grau de confiança (GC) e a identificação dos erros de aprendizado (EA) dos acadêmicos de um curso de Odontologia. Métodos: neste estudo, foram avaliados 39 alunos dos níveis finais de um curso de Odontologia, os quais responderam 40 questões retiradas de provas anteriores do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), através de uma plataforma virtual. Estas foram divididas em quatro áreas: Formação Geral (FG); Saúde Coletiva (SC); Clínica Odontológica (CO); e Especialidade Odontológica (EO). Resultados: analisando os resultados, observou-se que a área do saber que obteve melhor média de acertos foi a de CO (com 59,4), seguida das questões de FG (com 48,5). A área que obteve menor média de acertos foi a de SC (com 36,4). O GC foi analisado através de um questionário em que o aluno relatava se estava ou não confiante perante a questão respondida. Em relação ao erro, percebeu-se que a única área na qual os alunos erraram as questões, mas estavam confiantes, foi a de SC. Em relação ao acerto, a única área em que os alunos acertaram as questões, mas não se demonstraram confiantes para acertar, foi a de FG. Conclusão: percebe-se que, dentre as áreas avaliadas, a SC foi a que apresentou pior média de acertos.

Palavras-chave: educação em odontologia; conhecimento; odontologia.

<http://dx.doi.org/10.5335/rfo.v26i1.11773>

* Cirurgiã-dentista pela Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

** Coordenador do Curso de Odontologia da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

*** Doutor em Informática na Educação, com pós-doutorado em Comunicação, Sociedade e Cultura. Professor do Programa de Pós-Graduação em Envelhecimento Humano da Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

**** Cirurgião-dentista, cirurgião bucomaxilofacial HCPF/UPF/SMSPF, Faculdade de Odontologia, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Introdução

O processo de aprendizagem é algo complexo e depende principalmente do empenho de cada acadêmico¹. Atualmente, está ocorrendo uma mudança no paradigma do ensino odontológico, em que os ensinamentos didáticos estão sendo substituídos por uma abordagem na qual o aluno se torna responsável pelo próprio aprendizado². Apesar disso, para a obtenção de um adequado processo de ensino-aprendizagem, os métodos avaliativos são importantes e colaboram de maneira efetiva³.

A função da avaliação é aperfeiçoar métodos, estratégias e materiais, visando ao aprimoramento da aprendizagem do aluno e à qualificação do ensino do professor³. Assim, é importante detectar e compreender os equívocos dos estudantes frente a um processo avaliativo, pois se torna uma forma de motivar o seu pensamento crítico¹. Muitas vezes, os equívocos resultam de mal entendimentos ou de uma má interpretação da informação. Eles ocorrem quando os alunos, erroneamente, acreditam ter compreendido o conteúdo. Isso pode servir como uma barreira para a compreensão, interferindo no aprendizado dos estudantes¹.

Em relação à confiança, ela é definida como o estado de sentir-se certo sobre a verdade de algo. Medir a confiança através de um método avaliativo pode ajudar os professores a identificar os equívocos dos alunos¹. É importante que o aluno considere seu próprio nível de confiança, pois pode melhorar o seu automonitoramento⁴.

Os métodos de ensino são variados e, com a internet e seu fácil acesso, pode-se aprender em qualquer lugar e a qualquer hora^{5,6}. Desse modo, algumas experiências levadas para a sala de aula demonstram que é possível ensinar e aprender em diferentes contextos⁷. A internet e os novos dispositivos de coleta de informações vêm se tornando fundamentais para a busca de notícias diárias, possibilitando cada vez mais conhecimento de forma rápida e fácil⁸.

Ao utilizar recursos de aprendizagem da internet, os alunos tornam-se participantes, ativos e motivados na busca pelo próprio conhecimento, afinal, aprender o que os alunos querem apren-

der também é ensinar⁹. Educar significa, dentre outras formas, preparar para desempenhar funções numa sociedade cada vez mais tecnológica e inovadora¹⁰.

Metodologia

O presente estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob o parecer n. 3.346.167. Foram avaliados, por meio de um estudo transversal, acadêmicos matriculados no nono e no décimo nível do Curso de Odontologia da Universidade de Passo Fundo (UPF), durante o segundo semestre de 2019. A amostra foi composta de 39 estudantes, dos quais 11 eram do sexo masculino e 28 do feminino.

As questões selecionadas para a avaliação foram retiradas do endereço eletrônico do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em que constam provas e gabaritos de edições anteriores do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). Selecionaram-se 40 questões que foram divididas em quatro áreas do saber, optando-se por selecionar as mais prevalentes, segregadas em: dez questões de Formação Geral (FG); seis questões de Saúde Coletiva (SC); doze questões que englobavam a área de Clínica Odontológica (CO); e, por fim, doze questões sobre Especialidades Odontológicas (EO). As seguintes áreas foram envolvidas: Estomatologia; Cirurgia oral; Biossegurança; Dentística; Prótese dentária; Periodontia; Oclusão; Cariologia; Radiologia; Implantodontia.

A avaliação foi aplicada aos estudantes através do aplicativo Socrative (disponível no endereço eletrônico: www.socrative.com), com resultado imediato após o término da avaliação. Após responder cada questão, o aluno indicava o seu nível de confiança, respondendo a uma pergunta adicional: “Para a questão anterior, qual o seu grau de confiança para acertar a questão? Baixo; Moderadamente baixo; Moderadamente alto; ou Alto”. Para fins estatísticos, essas categorias foram posteriormente dicotomizadas em “confiante” (para as respostas: moderadamente alto e alto) e “não confiante” (para as respostas: baixo e moderadamente baixo).

Os dados foram compilados em arquivos do Microsoft Excel (2013) e analisados estatisticamente pelo *software* SPSS. Para compor a estatística, foram realizados os seguintes testes: de Normalidade; de NPar (objetivaram-se por apresentar a média de acertos para cada área do saber, assim como a média geral obtida na avaliação); de Homogeneidade de Variâncias (para verificar se há variação entre os grupos e se são homogêneas ou não); de Kruskal-Wallis (aplicado para confirmar o grau de significância entre os grupos). Por fim, foi realizado o teste Qui-Quadrado, com a finalidade de avaliar o grau de confiança (GC) dos alunos frente ao processo avaliativo.

As questões aplicadas para cada uma das áreas foram colocadas em uma escala, na qual o menor número de acertos possível foi de zero pontos, e o maior de cem pontos.

Resultados

Foram obtidas, no total, 1.560 respostas neste estudo. Referente aos acertos, a área de CO obteve maior média (59,4), seguida das áreas de FG (48,5), EO (46,7) e SC (36,4). A média geral de acertos foi de 47,7 (Tabela 1).

Tabela 1 – Média de cada área

	N	Média
Formação Geral	39	48,4615
Saúde Coletiva	39	36,4103
Clínica Odontológica	39	59,4017
Especialidades Odontológicas	39	46,7949
Total	156	47,7671

Fonte: elaboração dos autores.

O teste de homogeneidade de variâncias confirmou que FG e SC, quando comparadas com CO e EO, apresentaram diferença significativa ($p = 0,013$). Corroborando com os achados, o teste Kruskal-Wallis apresentou similaridade nos resultados ($p < 0,001$).

Em relação ao grau de confiança dos estudantes, levando em consideração o acerto das questões, percebe-se que, nas áreas de SC, CO e ES, os alunos que acertaram as questões se mostraram confiantes perante suas respostas. Em con-

traste, na área de FG, os alunos se mostraram não confiantes (Tabela 2). O teste Qui-Quadrado observou diferença significativa entre os grupos ($p = 0,004$).

Tabela 2 – Análise do grau de confiança em relação ao acerto

		Acerto		Total	
		ANC	AC		
Áreas	FG	Contagem	97	92	189
		% em Áreas	51,3%	48,7%	100,0%
	SC	Contagem	34	63	97
		% em Áreas	35,1%	64,9%	100,0%
	CO	Contagem	106	172	278
		% em Áreas	38,1%	61,9%	100,0%
	EO	Contagem	78	141	219
		% em Áreas	35,6%	64,4%	100,0%
Total	Contagem	315	468	783	
	% em Áreas	40,2%	59,8%	100,0%	

Fonte: elaboração dos autores.

ANC = alunos que não estavam confiantes; AC = alunos que estavam confiantes.

No que concerne ao grau de confiança frente ao erro, notou-se que, nas áreas de FG, CO e ES, o aluno tem maior tendência de não estar confiante e errar a questão. Porém, isso não se concretizou na área de SC, pois o aluno que possuiu maior tendência a estar confiante acabou errando a questão (Tabela 3). O teste Qui-Quadrado evidenciou diferença significativa entre os grupos ($p = 0,015$).

Tabela 3 – Análise do grau de confiança em relação ao erro

		Erro		Total	
		ANC	AC		
Áreas	FG	Contagem	128	73	201
		% em Áreas	63,7%	36,3%	100,0%
	SC	Contagem	66	71	137
		% em Áreas	48,2%	51,8%	100,0%
	CO	Contagem	116	74	190
		% em Áreas	61,1%	38,9%	100,0%
	EO	Contagem	158	91	249
		% em Áreas	63,5%	36,5%	100,0%
Total	Contagem	468	309	777	
	% em Áreas	60,2%	39,8%	100,0%	

Fonte: elaboração dos autores.

ANC = alunos que não estavam confiantes; AC = alunos que estavam confiantes.

Discussão

É importante verificar e compreender os equívocos dos alunos, pois torna-se uma maneira de motivar os estudantes ao pensamento crítico. Assim, o aluno consegue perceber seu erro e melhorar com ele, resultando em uma maneira de aprendizagem, muitas vezes, mais eficaz do que somente acertar¹.

Analisando os resultados deste estudo, confirmou-se que realmente existem diferenças de compreensão por área do saber. A área na qual os alunos apresentaram maior domínio de conhecimento foi a de CO (59,4), que, por sua vez, compreende questões que abordam a conduta clínica do aluno frente ao paciente. Ter um bom desempenho nessa área é imprescindível, pois demonstra que os alunos estão adquirindo conhecimento clínico durante a graduação. Em contrapartida, a área que obteve pior média de desempenho foi a de SC (36,4), demonstrando que os alunos não estão saindo preparados como deveriam. Nesse contexto, ter um conhecimento deficiente em SC torna-se preocupante, afinal, é uma área que abrange a saúde pública, e seu baixo desempenho na graduação poderá acarretar prejuízos à comunidade na qual o profissional desempenhará sua atividade laboral futuramente¹¹.

A SC não pode ser considerada apenas uma disciplina de caráter social responsável pelos problemas de saúde da comunidade, mas também como uma atitude e uma filosofia de trabalho¹¹. Um dos maiores desafios da odontologia consiste em formar profissionais de saúde que tenham uma visão clínica para resolver o problema do paciente, sem esquecer da comunidade em que ele está inserido¹². Dessa forma, espera-se que o profissional formado esteja capacitado em atender a população integralmente¹³.

Em relação ao GC, alguns grupos confirmaram a hipótese de que aqueles alunos que não se sentiram confiantes erraram as questões e os que se encontraram confiantes, acertaram-nas. A confiança pode interferir de quatro maneiras no aprendizado dos alunos. Primeiramente, um estudante que acerta as questões diante de um processo avaliativo e ainda se sente confiante é aquele que conhece informações corretas e con-

fia na precisão destas, tendo chances positivas do acerto. Em segundo lugar, o aluno que está errado e que não se sente confiante geralmente se encontra de mente aberta para receber novos conhecimentos. A terceira maneira diz respeito ao indivíduo que acerta as respostas, mas que não se sente confiante, contando com o fator sorte. Por fim, em quarto lugar está o aluno que não acerta as respostas, porém, demonstra-se confiante, sendo menos propenso a buscar opiniões adicionais¹.

Busca-se, idealmente, um cenário em que o aluno, frente a um questionário que meça seu GC, acerte a resposta solicitada e se sinta confiante no acerto. Além disso, do mesmo modo, o estudante que não acerta a resposta não deve sentir-se confiante no acerto. O excesso de confiança dos alunos pode levá-los ao erro, sendo assim, é importante mantê-la equilibrada. Dessa forma, o aluno preserva a curiosidade de adquirir novos conhecimentos e aplicá-los corretamente na prática clínica¹.

Dentre as limitações deste estudo, considera-se que a avaliação aplicada aos estudantes de odontologia da UPF ficou restrita a um único momento, tornando-se apenas uma única forma de avaliá-los. Dessa maneira, os resultados podem não ser confiáveis, pois a metodologia de ensino é variada e, portanto, não há como avaliar o conhecimento de um aluno através de uma única avaliação³.

De acordo com um estudo³ realizado na Faculdade de Odontologia da Unesp, em 2004, alguns métodos de conhecimento foram avaliados, sendo eles: provas teóricas, provas práticas e seminários. Os estudantes realizaram uma avaliação dessas metodologias e, na visão dos alunos, a que mais trouxe contribuições para a sua formação acadêmica foi a prova prática (83,7%), seguida da teórica (74,4%). Diante desses resultados, percebe-se que, para se ter um conhecimento consolidado na formação de um estudante na área da saúde, é necessário o conhecimento teórico, mas também é imprescindível adquirir a prática clínica, ou seja, uma complementa a outra.

Outra limitação importante deste estudo foi a utilização de uma plataforma virtual para a aplicação do processo avaliativo. Mesmo nos dias

atuais, com a tecnologia disponível e ganhando cada vez mais espaço na vida dos estudantes, os alunos do curso de odontologia da UPF não estão habituados em utilizá-la como um auxílio avaliativo. Assim, o método que foi utilizado pode ter prejudicado o desempenho dos estudantes, pois é considerado algo novo na metodologia de ensino-aprendizagem.

Segundo Morán (2015)⁵, as instituições de ensino estão atentas às mudanças metodológicas, mas podem escolher por manter o modelo curricular atual ou inovar. A tecnologia traz integração de todos os espaços e tempos, e a metodologia tradicional, a qual privilegia a transmissão de conhecimentos pelo professor, fazia mais sentido quando o acesso à informação era mais difícil. Nesse contexto, cabe ao educador tornar a informação mais significativa para o aluno.

Com as inovações nos últimos anos, muitas tecnologias de informação e comunicação têm sido utilizadas em proporções crescentes na odontologia, como ferramenta para gestão clínica, uso de imagem digital, base de dados, comunicação eletrônica, educação continuada, informação a distância e como ferramenta didático-pedagógica. Sendo assim, é imprescindível o domínio tecnológico nos dias atuais¹⁴.

Conclusão

Percebe-se que, dentre as áreas avaliadas, a de CO demonstrou maior retenção de conhecimento quando comparada com as demais áreas. Em contrapartida, a de SC foi a que apresentou maior média de erros de aprendizado. Em relação ao grau de confiança, nas áreas de CO e EO, os alunos se demonstraram confiantes e acertaram as questões; quando se mostraram não confiantes, eles erraram as questões. Não foi o que ocorreu em FG e SC.

Considerando que SC é uma área de extrema importância para os estudantes de odontologia, pois envolve principalmente a saúde pública, é notória a importância de detectar os equívocos dos estudantes frente a um processo avaliativo, pois esses erros podem repercutir em uma futura prática clínica, resultando em danos aos pacien-

tes. Portanto, o aluno que reconhece o erro pode aprender com ele e melhorar seu desempenho profissional com o paciente.

Abstract

Objective: the present study evaluated the knowledge retention, degree of confidence and identification of learning errors of dental students. **Methods:** 39 senior dental students (last year) responded 40 questions from previous exam from the ENADE (National Student Performance Exam) using a virtual platform. Questions were divided into four areas: General Formation (GF); Collective Health (CH); Dental Clinic (DC) and Dental Specialty (DE). **Results:** it was observed that the area of knowledge that obtained the best average was DC, with 59.4, following by GF questions, with 48.5. The area with the lowest average was that of CH, with 36.4. The degree of confidence was analyzed through a questionnaire, where the student reported whether or not she/he was confident about the answers. Regarding the error, it was noticed that the only area where the students answered the questions but were confident was that of CH. Regarding the hit, the only area where students got the questions right but were not confident to get it right was that of GF. **Conclusion:** among the evaluated areas, CH was the one with the worst average of correct answers.

Keywords: education dental; knowledge; dentistry.

Referências

1. Grazziotin SR, Lind SL, Ardenghi DM, Curtis DA. Misconceptions amongst dental students: How can they be identified? *Eur J Dent Educ* 2017; 22(1):1-6.
2. Nattestad A, Attstrom R, Mattheos N, Ramseier C, Cane-gallo L, Eaton K, et al. Web-based interactive learning programmes. *European Journal of dental education*. Dinamarca 2002; 6:127-37.
3. Saliba NA, Moimaz SAS, Raphael HA, Ferreira NF, Golçalves PE. Métodos de avaliação de aprendizagem empregados no curso de graduação de odontologia. *Revista de Odontologia da UNESP* 2008; 37(1):79-83.
4. Curtis DA, Lind SL, Boscardin CK, Dellings M. Does student confidence on multiple – choice question assessments provide useful information? *Medical Education* 2013; 47:578-84.
5. Morán J. Mudando a educação com tecnologias ativas. In: Souza CA, Morales OET. *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*. 2. ed. Foca Foto - PROEX/UEPG 2015, 15 – 33.
6. Olivetto AL, Silva DF, Lombardi E, Terçariol AAL, Gitahy RRC. Educação e mobilidade digital: discutindo e experienciando o uso de tecnologias móveis na educação. *Revista Colloquium Humanarum* 2015; 12:1239-46.

7. Vettori M, Zaro MA. Avaliação do Socrative App como ferramenta auxiliar de ensino para a construção de aprendizagens significativas em uma disciplina de física geral a partir do Peer Instruction. Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE) [periódico online] 2016; 190. Disponível em URL: <http://ojs.sector3.com.br/index.php/sbie/article/view/6699>.
8. Mattheos N, Stefanovic N, Apse P, Attstrom R, Buchanan J, Brown P, et al. Potential of information technology in dental education. Eur J Dent Educ 2008; 12(1):85-92.
9. Churkin OM. Gameificação na Educação – o Quizz Socrative como processo maiêutico nos logradouros soteropolitanos. Revista multidisciplinar Plurais 2017; 2(3):78-88.
10. Rocha SSD. Promovendo a inclusão sócio-digital na escola pública: o projeto “Minha escola, minha vida” e suas implicações no cotidiano discente. Revista Tecnologias na Educação 2010; 2(1).
11. Rodrigues RPCB, Saliba NA, Moimaz SAS. Saúde Coletiva nas estruturas curriculares dos cursos de Odontologia do Brasil. Revista da ABENO 2005; 6(1): 81-7.
12. Noro LRA, Torquato SM. Percepção sobre o aprendizado de saúde coletiva e o sus entre alunos concludentes de curso de odontologia. Trab Educ Saúde 2011; 8(3):439-47.
13. Bispo NTB, Cechin D, Zanette F, Soares RG. Aquisição de conhecimento de estudantes de odontologia da UPF durante a graduação: avaliação sob parâmetros do Enade. RFO UPF 2012; 17(3):273-9.
14. Genari B, Bemfica JRD, Flach N, Haddad DC, Samuel SMW, Abegg C. Tecnologias de informação e comunicação na educação da Odontologia: estudo transversal de uma população do sul do Brasil. Revista da ABENO 2015; 15(2):56-64.

Endereço para correspondência:

Karen Hartmann Machado
Rua José Bonifácio, 3398
CEP: 97800000 – São Luiz Gonzaga, RS,
Brasil
E- mail: karenhartmannm@gmail.com

Recebido: 01/02/2021. Aceito: 15/03/2021.