



## Estudos sobre a formação em pesquisa na educação médica: um estado da questão

*Studies on research training in medical education: a state of the question*

Sarlene Gomes de Souza<sup>1</sup>  [sarlenedesouza@gmail.com](mailto:sarlenedesouza@gmail.com)

Silvia Maria Nóbrega-Therrien<sup>1</sup>  [silnth@terra.com.br](mailto:silnth@terra.com.br)

Pedro Mansueto Melo de Souza<sup>1</sup>  [mansueto77@gmail.com](mailto:mansueto77@gmail.com)

Francisco Jadsom Franco Moreira<sup>2</sup>  [jadsonpsic@hotmail.com](mailto:jadsonpsic@hotmail.com)

Vanessa de Carvalho Forte<sup>1</sup>  [profa.vanessaforte@gmail.com](mailto:profa.vanessaforte@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** É notória a crescente importância dada à formação em pesquisa na educação médica por todo o mundo, o que é refletido na crescente produção científica com essa temática. Nesse cenário, o estado da questão (EQ) surge como uma ferramenta de produção bibliográfica que promove um panorama das pesquisas produzidas sobre um determinado tema, sendo capaz de proporcionar uma maior aproximação ao objeto de pesquisa e uma estimativa dos avanços que a pesquisa naquele campo pode alcançar.

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivos identificar as investigações feitas sobre a formação em pesquisa na educação médica e classificá-las considerando o local, o tipo e as intencionalidades delas.

**Método:** Trata-se de um EQ cujo objeto de estudo é a formação em pesquisa na educação médica. Utilizaram-se descritores relacionados à formação em pesquisa e à educação médica nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram pesquisadas duas bases de dados para dissertações e teses nacionais (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e Catálogos de Teses e Dissertações da Capes) e duas bases de dados para periódicos científicos internacionais (Portal de Periódicos da Capes e PubMed).

**Resultado:** Identificaram-se 33 artigos científicos de 17 países de cinco continentes. Quatro trabalhos (12%) apresentavam-se como artigos de opinião em que os autores teorizavam sobre a importância da inserção de elementos da pesquisa nos níveis curricular e disciplinar. Sete artigos (21%) retrataram, por meio de relatos de casos, as modificações estruturais e os percursos traçados em suas instituições, assim como as implicações dessas ações na educação médica e no processo educativo. Os demais 22 artigos (67%) documentavam pesquisas empíricas com diversas intencionalidades, sendo a temática mais recorrente a identificação dos fatores que influenciam a busca do corpo discente pela participação em pesquisa.

**Conclusão:** A formação em pesquisa na educação médica conta com um corpo de pesquisadores qualificados e periódicos especializados para sua veiculação em nível global. Ressaltamos que, a partir das buscas realizadas, não foram encontrados estudos no contexto de teses e dissertações, tornando este um campo aberto para pesquisadores aprofundarem e acumularem conhecimento.

**Palavras-chave:** Literatura de Revisão como Assunto; Pesquisa Educacional; Educação Médica.

### ABSTRACT

**Introduction:** The growing importance given to research training in medical education globally is notorious and reflects the growing scientific production on this topic. In this scenario, the state of the question (EQ) emerges as a bibliographic production tool that promotes an overview of the research produced on a given topic, being able to provide a closer approach to the research object and to estimate the possible advances that research in that field can reach.

**Objective:** This study aimed to identify what has been studied about research training in medical education and classify them considering the location, type, and intentions of the research.

**Method:** This is a EQ whose object of study is research training in medical education. Descriptors related to research training and medical education in Portuguese, Spanish, and English were used. Two databases for national dissertations and theses (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações and Catálogos de Teses e Dissertações da Capes) and two databases for international scientific journals (Portal de Periódicos da Capes and PubMed) were searched.

**Result:** We identified 33 scientific articles from 18 countries on all continents. Four articles (12%) were presented as opinion articles where the authors theorized about the importance of inserting research elements at the curricular and disciplinary level. Seven articles (21%) portrayed, through case reports, the structural changes and the paths traced in their institutions, as well as the implications of these actions in medical education and the educational process. The remaining 22 articles (67%) documented empirical research with different intentions, with the most recurrent theme being the identification of factors that influence the student body's search for participation in research.

**Conclusion:** Research training in medical education has a body of qualified researchers and specialized periodicals for its dissemination on a global level. We emphasize that no studies were found in the context of theses and dissertations, making this an open field for researchers to deepen and accumulate knowledge.

**Keywords:** State-of-the-Art Review; Educational Technique; Medical Education.

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

<sup>2</sup>Escola da Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil.

Editora-chefe: Rosiane Viana Zuza Diniz.

Editora associada: Margareth Rodrigues Salerno.

Recebido em 11/08/21; Aceito em 14/10/22.

Avaliado pelo processo de *double blind review*.

## INTRODUÇÃO

Com os recursos de armazenamento em meio digital, temos acumulado uma considerável produção científica. Pesquisas bibliográficas mapeiam, revisam e analisam esse vasto material científico disponível nas bases de dados do mundo todo e com isso produzem panoramas do conhecimento de relevância científica e social.

Este estudo tem suporte em um tipo de levantamento bibliográfico direcionado exclusivamente para um objeto de estudo específico. Referimo-nos à atividade de desenvolvimento do estado da questão (EQ), definido como uma ferramenta que extrapola os limites de uma revisão da literatura, pois centra-se também nas categorizações de teorias, conceitos, aspectos metodológicos e suas relações ao objeto de estudo a ser analisado<sup>1</sup>.

Dessa forma, um EQ é um exercício necessário e valioso para iniciar uma jornada investigativa – tal como trabalho de conclusão de curso, dissertação ou tese –, posto que, além de proporcionar uma aproximação às pesquisas já realizadas sobre uma temática, finda com um texto reunindo as afinidades e os distanciamentos entre as pesquisas, bem como os avanços que a jornada científica pretende alcançar.

O tema de pesquisa deste estudo está entreposto nas discussões sobre a educação médica, especificamente aquela situada com o ensino e a prática da pesquisa nos âmbitos curricular e disciplinar, visando ao processo de ensino-aprendizagem. Assim, objetivamos com este estudo identificar as investigações feitas sobre a formação em pesquisa na educação médica e como podemos classificá-las considerando o local, o tipo e as intencionalidades das pesquisas mapeadas.

## MÉTODO

O passo inicial para a elaboração de um EQ consiste na definição da temática a ser analisada que, no nosso caso, refere-se à formação em pesquisa na educação médica. Dessa forma, foi possível definir descritores – ou palavras-chave – que fizessem referência ao assunto ora mencionado. Para isso, fomos ao sítio eletrônico da Biblioteca Virtual em Saúde para buscarmos os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) que foram utilizados no processo de buscas. Os DeCS são fornecidos em três idiomas – português, inglês e espanhol –, e optamos por fazer a busca de artigos nos três idiomas para aumentarmos a amplitude de coleta dos trabalhos. Utilizamos dois grupamentos de descritores que foram cruzados por meio do operador booleano *AND*, sendo o primeiro grupamento referente a termos da *pesquisa* (“monografia”, “trabalho de conclusão de curso”, “pesquisa científica” e “pesquisa educacional”) e o

segundo relativo a termos da *medicina* (“curso de Medicina”, “discentes de Medicina” e “docentes de Medicina”). Com nossos 21 descritores (em cada um dos três idiomas já mencionados), foi possível realizar um total de 63 combinações de buscas.

Uma vez definidos os descritores, procuramos por bases de dados onde faríamos as buscas. Optamos por bases que disponibilizassem: 1. dissertações e teses (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e Catálogos de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes) e 2. artigos em periódicos (Portal de Periódicos da Capes e PubMed). As bases foram escolhidas por seu prestígio e sua abrangência em âmbitos nacional e internacional.

Conforme fomos adentrando nas buscas, a leitura do título consistiu no primeiro filtro a ser realizado, e, por meio dele, já excluíamos os trabalhos que não faziam referência ao nosso objeto de pesquisa. Caso não fosse possível identificar pelo título, adentrávamos mais nos trabalhos e realizávamos a leitura dos resumos, em que já era possível excluir mais trabalhos e afinar nossa busca. Reiteramos que não ter relação direta com a temática aqui analisada foi o único critério de exclusão adotado.

Todos os trabalhos foram fichados por meio de um instrumento de coleta elaborado pelos pesquisadores deste estudo, com o propósito de identificar: 1. local do estudo ou origem dos pesquisadores caso não houvesse referência ao local do estudo; 2. objetivos; 3. quadro teórico/conceitos abordados; 4. metodologia; e 5. principais resultados.

Após a leitura minuciosa de nosso acervo resgatado, foi possível identificar os trabalhos e classificá-los em três grandes grupos: 1. relatos de experiências ou de caso ( $n = 7$ ); 2. artigos de opinião ( $n = 4$ ); e 3. artigos resultantes de pesquisas empíricas ( $n = 22$ ). Os resultados e as análises serão apresentados por meio de macro e microdetalhamentos dos grupamentos de relatos de experiência e pesquisas empíricas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Macrodetalhamento dos trabalhos encontrados mediante o estado da questão

Neste tópico, apresentamos informações mais gerais ou ainda uma apresentação macro dos resultados: frequência dos trabalhos; tipo de produto mais recorrente; locais de origem e de publicação dos trabalhos. Nossas buscas ocorreram no mês de agosto de 2019. Salientamos que realizamos a busca por meio do nosso cadastro vinculado a uma universidade pública, o que proporciona um acesso maior ao acervo disponibilizado. Na Tabela 1, é possível identificar a quantidade final de trabalhos a partir de cada base analisada.

O primeiro resultado obtido é que a temática estudada foi encontrada apenas em artigos publicados em periódicos. O fato de não termos encontrado dissertações e teses com a temática analisada não significa necessariamente a inexistência total de pesquisas com esse tema nesses tipos de produção (dissertações e teses), mas sim que eles não foram identificados na busca aqui mencionada porque os descritores não estavam em consonância à busca ou porque a temática do estudo não era o foco central do trabalho e sim secundário. Mas também pode indicar uma lacuna de conhecimento e se tratar de uma temática pouco trabalhada nos programas de pós-graduação do país. Evidenciamos que estudos com foco em elementos da educação e da formação do docente médico ainda são incipientes em detrimento de pesquisas biomédicas<sup>2,3</sup>.

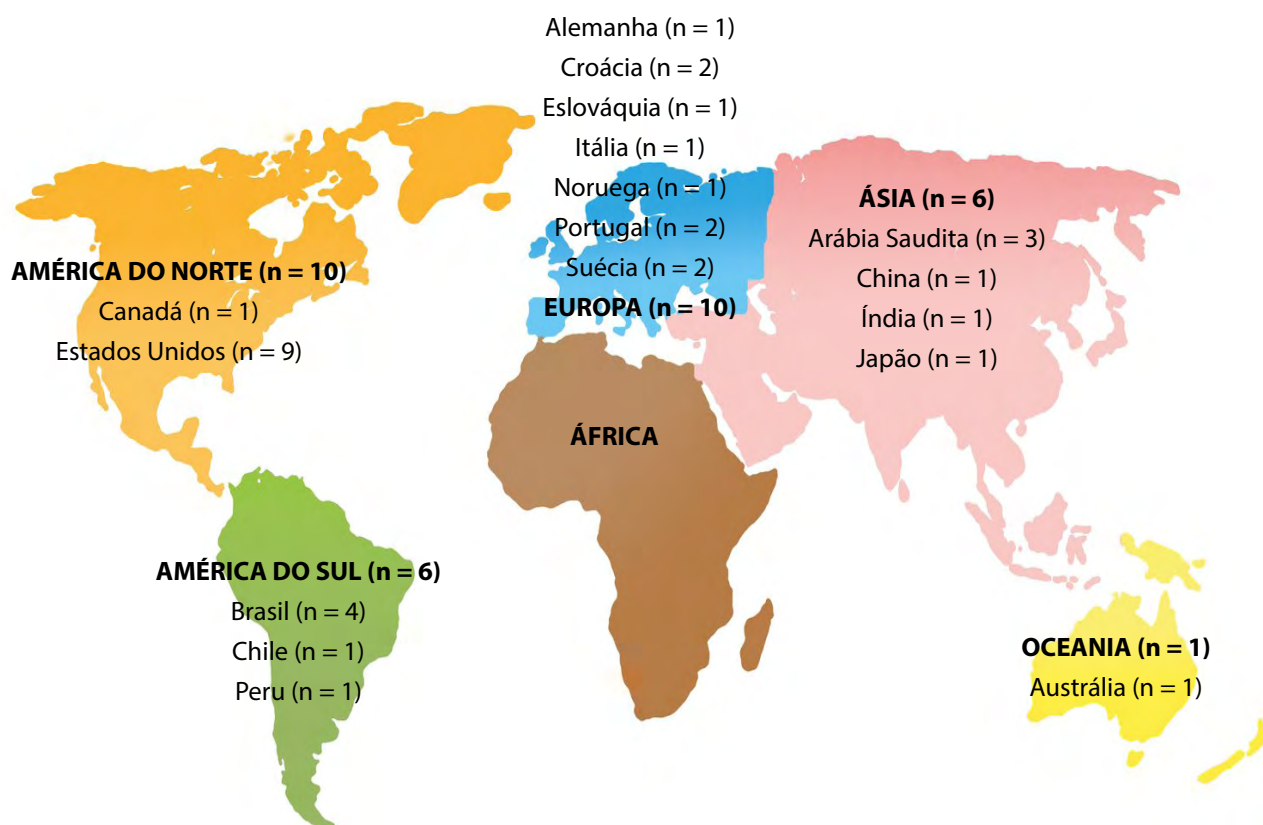
Aqui ressaltamos a importância de linhas de pesquisas nas pós-graduações que trabalham com esse tema interdisciplinar (formação do docente médico). O Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (Uece), cuja área de concentração é a formação de professores, tem na linha investigativa formação, profissão e práticas educativas em saúde uma ferramenta de produção de conhecimento nessa temática, pois trata-se de trabalhos pensados e desenvolvidos por pesquisadores de distintos campos, tendo a formação no contexto da graduação em Medicina como objeto de estudo. A Tabela 1 também evidencia o total de artigos recuperados que serão analisados nesta seção. A seguir apresentamos a distribuição do local de publicação desses achados por países de sua procedência.

**Tabela 1.** Resultados obtidos a partir das buscas por base de dados

Base de dados	Frequência (n)
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD)	-
Catálogo de Teses e Dissertações da Capes	-
Portal de Periódicos da Capes	11
PubMed	22
<b>Total</b>	<b>33</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

**Figura 1.** Distribuição geográfica de artigos mapeados e analisados no EQ



Fonte: Elaborada pelos autores.

A Figura 1 nos mostra que nosso tema foi evidenciado por pesquisadores de cinco continentes apresentados no mapa. Evidenciamos que um trabalho<sup>3</sup>, embora um dos dois autores seja docente de uma instituição africana, o trabalho não tinha como foco principal a educação na África, apenas

secundário. Aqui evidenciamos e lamentamos a escassez de trabalhos com foco nesse continente, local cujos países sofrem há séculos por problemas econômicos, sociais, ambientais e, notadamente, de saúde.

**Quadro 1.** Relação de periódicos científicos utilizados pelos autores para publicações de seus estudos classificados por Qualis Periódicos e fator de impacto (*Journal Citation Reports – JCR*)

Periódico científico	Freq. de publicações (n)	Qualis periódicos (medicina I, II e III)	Fator de impacto
<i>Academic Medicine</i>	5	I A2 II A2 III A1	5.354
<i>BMC Medical Education</i>	4	I B2 II B2	1.831
<i>International Journal of Medical Education</i>	2	I C II B4	-
<i>Medical Teacher</i>	3	I B1 II B1	2.654
<i>GMS Journal for Medical Education</i>	1	-	-
<i>Journal of Postgraduate Medicine</i>	1	-	1.167
<i>Medical Education Online</i>	1	-	1.970
<i>Revista Brasileira de Educação Médica</i>	1	I B5 II B4 III B4	-
<i>Canadian Medical Education Journal</i>	1	-	-
<i>Medical Education</i>	1	-	4.570
<i>Croatian Medical Journal</i>	1	-	1.247
<i>Biomedical Papers – Olomouc</i>	1	-	1.000
<i>PLoS Biology</i>	1	I A1	7.076
<i>Revista Portuguesa de Pneumologia</i>	1	I B2 II B2 III B2	1.973
<i>Vienna Clinical Weekly</i>	1	-	-
<i>Revista da Associação Médica Brasileira</i>	1	I B3 II B3 III B3	0.915
<i>Biochemistry and Molecular Biology Education</i>	1	-	0.924
<i>Scientia Medica</i>	1	I B4 II B4 III B3	-
<i>Western Journal of Emergency Medicine</i>	1	-	1.807
<i>Revista Médica de Chile</i>	1	-	0.531
<i>International Journal of Health Sciences</i>	1	II C	-
<i>Colombia Médica</i>	1	II B3	1.000
<i>Annals of Family Medicine</i>	1	I A1 II A1 III A1	4.686
Total	33	-	-

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 1 mostra que 21 artigos foram publicados em periódicos exclusivos de educação médica (em negrito), e os demais (12), em locais não exclusivos de educação médica. Vemos como indicativo de excelência a relação temática e o encaminhamento correto do campo do saber. A existência de periódicos exclusivos para a área educacional também é uma forte indicação de importância de um espaço e lugar para a produção desse campo, haja vista que um critério crucial para aceite de manuscritos em revistas científicas é a existência de área temática.

Para evidenciar o rigor dos trabalhos analisados, optamos por incluir duas classificações de relevância científica dos periódicos mapeados (n = 23). A primeira delas é a classificação adotada no Brasil: Qualis Periódicos (quadriênio 2013 -2016). Percebemos no Quadro 1 que uma pequena parcela de periódicos (três de 23) está inserida no estrato A (maior qualidade), a maior parte (oito de 23) é do estrato B (medianas), e duas são do estrato C (sem valor). Outro detalhe que nos chama a atenção é que uma grande parcela deles (11 de 23) não tinha cadastro no sistema de avaliação da Capes.

Para essa ocorrência, são apontados dois motivos<sup>4</sup>: os periódicos não foram indicados pelos programas de pós-graduação como local de veiculação de suas pesquisas ou 2. isso pode ter ocorrido, mas as publicações foram avaliadas como “não periódicos” pelos avaliadores das áreas da Capes, com base nos critérios preestabelecidos por cada uma delas.

A segunda classificação adotada (Quadro 1) foi de caráter internacional, por meio do fator de impacto da base do JCR que avalia os periódicos indexados na Web of Science. Considerando essa classificação, sete de 23 periódicos não estavam indexadas à base.

Assim como o Qualis Periódicos, no JCR existem distintas categorias de avaliação, e os periódicos podem pertencer a

mais de uma, o que é similar ao que acontece no ranqueamento brasileiro. Elencamos uma que abrange os periódicos mapeados, denominada *Educação, disciplinas científicas*, que tem como média de fator de impacto o valor 1.659. Tomando esse valor, podemos perceber que nove dos periódicos de nosso mapeamento (nove de 23) estão acima da média, e sete deles, abaixo da média (sete de 23). Ressaltamos, portanto, que, muito embora os periódicos não sejam tão bem classificados pelo ranqueamento nacional (Qualis Periódicos), eles se mostraram bem avaliados segundo a classificação do JCR. Uma vez evidenciado como nossos resultados se apresentam no todo, iremos analisar cada modalidade individualmente, discussão inserida no tópico seguinte.

### Microdetalhamento dos trabalhos encontrados mediante o estado da questão

Após a leitura de nosso acervo mapeado, foi possível identificar os trabalhos e separá-los em três grandes grupos: 1. relatos de experiências ou de caso (n = 7); 2. artigos de opinião (n = 4); 3. artigos resultantes de pesquisas empíricas (n = 22). Nos próximos subtópicos, apresentamos elementos dos artigos mapeados, excetuando o grupamento referente a artigos de opinião, que não serão abordados neste trabalho.

### O que dizem os relatos de casos

Todos os trabalhos deste subtópico têm em comum o compartilhamento de experiências exitosas e o delineamento dos percursos desenvolvidos. A importância de retratar tais estudos no EQ reside no fato de identificarmos o plano de trabalho desenvolvido pelos constituintes dos cursos pesquisados e buscarmos evidências que corroborem a influência ou não da pesquisa na educação médica. Confira a seguir o quadro-síntese dos estudos mapeados.

#### Quadro 2. Descrição dos relatos de casos recuperados no EQ

Autores	Plano de trabalho
Thomas et al. <sup>5</sup>	Confluência de vários fatores: 1. crescente corpo docente especializado em educação médica que tinha tempo protegido para atividades acadêmicas; 2. formação constante do corpo docente; 3. cultura de valorização do conhecimento em educação e colaboração entre pares.
Gruppen <sup>6</sup>	A chave do sucesso do departamento – excetuando outras esferas de cunhos financeiro e administrativo – reside na colaboração e formação docente. No quesito colaboração, quando se conciliaram pesquisadores de ciências básicas e clínica médica a pesquisadores educacionais e sociais, houve ganhos no curso como um todo. No quesito formação, houve investimento em reflexão das próprias experiências docentes.
Nierenberg et al. <sup>7</sup>	Houve investimento em estruturas de apoio para subsídios e desenvolvimento de manuscritos, apoio financeiro a projetos-piloto e apoio salarial a investigadores e funcionários-chave.
Irby et al. <sup>2</sup>	Os principais ingredientes do renascimento da pesquisa educacional no curso são atribuídos aos seguintes fatores: 1. programas de financiamento de pesquisa dentro do curso; 2. formação docente, situada no local de trabalho e realizada por meio da colaboração entre pares; 3. programa de estágio em pesquisa educacional médica; 4. pesquisa colaborativa entre docentes.

Continua...



**Quadro 2.** Continuação

Autores	Plano de trabalho
Clark et al. <sup>8</sup>	O curso de desconstrução em pesquisa foi ministrado em dois módulos de cinco semanas. No curso, analisaram-se dados reais de pesquisas atuais e de ponta, apresentados na forma de um seminário de pesquisa de alto nível. Após a palestra, o professor da disciplina trabalhava conceitos abordados durante suas aulas regulares, e ao final o pesquisador convidado retornava. Havia um ciclo de conversa e escrutínio da apresentação pelos alunos.
Díaz <sup>9</sup>	Sistema de ensino de pesquisa contínuo que consistia em três programas anuais denominado Metodologia de Pesquisa I, II e III que foram inseridos no currículo dos três primeiros anos da graduação.
Perry et al. <sup>10</sup>	A experiência de sucesso relatada partiu da formação de um grupo de pesquisa formado pelo corpo docente. O ambiente foi caracterizado como um espaço de trabalho coletivo para compartilhamento de ideias, projetos, apoio científico e estímulo à conclusão dos projetos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notamos no Quadro 2 que, com exceção do estudo chileno de Díaz<sup>9</sup>, todas as experiências encontradas são oriundas dos Estados Unidos. Como a proposta da educação médica norte-americana ocorre no âmbito da pós-graduação, a formação em pesquisa está no seu cerne. Assim, foi possível identificar, por meio das experiências exitosas retratadas nos artigos mapeados, quão avançados em termos de ensino da pesquisa eles são.

Dois artigos mapeados (Quadro 2) focaram exclusivamente o corpo discente<sup>8,9</sup> e evidenciaram os ganhos qualitativos obtidos pelos alunos que vivenciaram de forma processual a pesquisa durante a graduação.

Os outros cinco artigos mapeados tinham como foco apenas o corpo docente. Todos os trabalhos evidenciaram que, para o êxito de suas experiências, foram fundamentais o trabalho colaborativo entre os professores pesquisadores, a formação docente situada na instituição de trabalho e a integração entre professores pesquisadores médicos e os oriundos de ciências humanas e sociais<sup>2,5-7,10</sup>.

### O que dizem os artigos com estudos empíricos

Nesse tópico, como tivemos a maior frequência de artigos recuperados, decidimos analisá-los de forma geral, sem um detalhamento dos achados. Utilizamos como referências classificações ancoradas nas características observadas nas propositivas dos trabalhos, de modo a evidenciar uma visão ampliada de suas produções. A Tabela 2 apresenta a distribuição desses artigos.

A Tabela 2 nos mostra que a maior parte das pesquisas produzidas em artigos se preocupou em entender que fatores que influenciavam os alunos a participar de pesquisa na graduação, bem como as dificuldades encontradas.

Podemos dividir as referidas pesquisas desse foco temático em dois grupos: aquelas que fizeram correlação características pessoais de estudantes com a busca pela

pesquisa; e as que buscaram motivações e dificuldades presentes no ato de pesquisar durante a graduação<sup>11-19</sup>.

Esses trabalhos fizeram a opção pela abordagem quantitativa em suas investigações. Caracterizamos tais pesquisas em uma perspectiva pós-positivista. Esse paradigma de pesquisa ou visão de mundo concebe a realidade única e objetiva, ou seja, ela não muda mediante a intervenção do pesquisador, e este, por sua vez, descreve, explica e prevê fenômenos que empiricamente podem ser refutados ou validados. Os estudos se apresentam neutros em relação à problemática, suas escolhas e fundamentações estavam pautadas em teorias validadas e reconhecidas no campo, e seus resultados – passados pelo grifo da estatística – comprovavam o distanciamento de interesses pessoais dos pesquisadores interferindo em seus achados.

Em contraponto ao referido paradigma, entendemos que pesquisas que se debruçam sobre as realidades complexas, tais como a educativa, também podem ser interpretadas de maneira holística e ao mesmo tempo situadas dentro de um recorte temporal e social. Assim, entendemos que fenômenos provenientes das ciências humanas e sociais não podem ser interpretados de modo semelhante àqueles das ciências físicas/naturais.

Em seguida, na segunda maior frequência, estão as pesquisas que buscam avaliar estratégias e inovações – curriculares ou não – presentes em suas próprias realidades. Tal resultado é significativo, uma vez que evidencia docentes pesquisando suas próprias práticas educativas na busca de motivação para aprendizagens no ensino da pesquisa. A reflexão das ações consiste em uma importante ferramenta também de autoformação, e ambos, corpo docente e discentes, serão agraciados com os benefícios dessa prática.

Dos artigos relacionados, um deles, de autoria de Spratt et al.<sup>20</sup>, chamou-nos a atenção por ser um trabalho com um desenho diferenciado dos demais, haja vista que a grande

**Tabela 2.** Distribuição de artigos com estudos empíricos mapeados no EQ por objetivo de pesquisa

Objetivo da pesquisa	Frequência	
	n	%
Fatores que influenciam na busca e participação em pesquisa.	9	41%
Avaliação de estratégias e inovações em pesquisa.	6	27%
Avaliação de produção científica.	3	14%
Análises de concepções de pesquisa e suas influências.	2	9%
Avaliação do trabalho de conclusão de curso.	2	9%
Total	22	100%

Fonte: Elaborada pelos autores.

maioria (18 do total de 22 trabalhos dessa seção) utilizaram abordagem quantitativa, posto em uma perspectiva pós-positivista de ciência. A pesquisa de métodos mistos foi fruto de uma avaliação colaborativa e processual que teve a duração de um ano, na qual se envolveram alunos e professores durante os anos de 2001 a 2002.

Dentre as técnicas de coletas de dados desse estudo, realizou-se uma pesquisa de levantamento com a finalidade de colher informações para embasar as outras técnicas de coleta. Coube a pesquisadores oriundos do campo da educação – e não aos autores do estudo – a realização da coleta de dados com abordagem qualitativa (grupos focais e observações)<sup>20</sup>, de modo a reforçar como podem ser frutíferas as parcerias entre os diversos campos do saber.

As demais pesquisas que analisamos com o foco em *avaliação de estratégias e inovações* podem ser agrupadas em duas temáticas. A primeira refere-se àquelas que analisaram a efetividade da inserção da pesquisa educacional presente em políticas de fomento. O artigo de Hunskaar et al.<sup>21</sup> tratou sobre o grupo de trabalho estabelecido pelos reitores das instituições norueguesas para realizar uma avaliação nacional da efetividade de um programa de estímulo à pesquisa no país. E Love et al.<sup>22</sup> avaliaram a efetividade de um curso de formação em pesquisa na educação médica oferecido pelo departamento ao qual pertencem. O objetivo imediato da formação pretendida pelo referido curso era fornecer uma oportunidade de adquirir conhecimentos básicos e habilidades em pesquisa educacional, além de desenvolver uma comunidade colaborativa de indivíduos dedicados à realização de pesquisa educacional.

O segundo agrupamento de pesquisa que identificamos nessa temática analisada se voltou para a avaliação de experiências situadas em âmbito curricular. O estudo de Devi e colaboradores, et al.<sup>23</sup> avaliou o programa implementado no currículo em 2007 com a intenção de desenvolvimento de pesquisas por alunos. O programa analisado no estudo tem uma proposta similar à elaboração

de trabalho de conclusão de curso (TCC) na graduação. Prediger et al.<sup>24</sup> avaliaram o curso ao qual pertencem, levados pela premissa de que, se uma faculdade de Medicina deseja considerar o estabelecimento de pesquisa educacional em seu portfólio, uma análise do *status quo* em relação à pesquisa em educação médica e aos pesquisadores parece ser um importante primeiro passo.

Em um estudo mais recente, Möller et al.<sup>25</sup> analisaram um programa cuja educação científica perpassa todo o curso – a tríade profissionalismo, atenção primária e educação científica é abordada nas disciplinas de ciências básicas e clínicas. O curso tem duração de 11 semestres, e, no sétimo semestre, os alunos precisavam elaborar e desenvolver um projeto de pesquisa e ao final elaborar um relatório de pesquisa<sup>25</sup>.

A terceira maior frequência de artigos produzidos se relaciona com pesquisas voltadas para as análises da produção científica de discentes ou docentes. Para além dos três estudos ora mencionados, percebemos que tal prática se mostrou muito usual nos demais trabalhos (relatos de caso) apresentados no texto deste EQ e que a produtividade científica é encarada como um meio de avaliar a efetividade ou não de práticas educativas que envolvam pesquisa. Como muitas variantes influenciam na produtividade científica, identificar apenas o quantitativo de trabalhos publicados proporciona uma visão limitada do fenômeno.

Os três trabalhos evidenciados nesse grupamento têm em comum o fato de serem publicações oriundas da realidade latino-americana. O estudo de Cardoso et al.<sup>26</sup> buscou avaliar a efetividade de um programa optativo de elaboração de pesquisa (algo similar a um TCC). O objetivo principal era avaliar o crescimento em números dos produtos elaborados pelos discentes (e seus orientadores) do curso após a experiência. Percebeu-se um aumento quantitativo das produções científicas, e, embora o programa fosse optativo, observou-se que 50% do corpo discente e 12% do corpo docente aderiram ao programa.

Mayta-Tristán et al.<sup>27</sup> avaliaram a produção científica de participantes de um evento científico. O resultado mais expressivo obtido nesse estudo foi a percepção, por parte dos alunos entrevistados, de que a formação recebida nas universidades, embora satisfatória no ensino de busca sistematizada de técnicas e metodologias, deixa a desejar na preparação para a escrita e no auxílio nas submissões de trabalho. Entendemos que tal problemática se deva à falta de estímulos às práticas de oficinas de produção. Na nossa realidade, no curso de Medicina da Uece, uma experiência adotada com os alunos é a elaboração de artigos de revisão de literatura, o que é realizado como requisito de avaliação em disciplinas. Tais atividades aproximam os alunos da produção de conhecimento, bem como os estimulam a escrever.

O estudo de Soares et al.<sup>28</sup> avaliou a participação e produção científica dos alunos do curso de Medicina de uma instituição pública do Pará. Os autores evidenciaram em seus resultados uma elevada frequência de participação dos graduandos em atividades de pesquisa, com maior concentração em pesquisas clínicas e em base de dados. Do recorte analisado, 52,8% (96 de 180 no total) já haviam experienciado alguma atividade de pesquisa na graduação. A divulgação no meio científico ocorreu com esses alunos avaliados mais frequentemente sob a forma de apresentação em evento científico, especialmente pôster, e em menor frequência com publicação em periódicos.

Os artigos mapeados que apareceram em menor frequência foram os que focavam a análise de concepções de pesquisa e avaliações de TCC, uma temática que se constata pouco abordada na educação médica mediada pela pesquisa.

Dois estudos focavam concepções de pesquisas dos sujeitos envolvidos. A primeira delas, o estudo de Cvek et al.<sup>29</sup>, analisou se o tempo de docência influenciava nas concepções de pesquisa e nas atitudes dos docentes. Embora exista um consenso sobre a importância da pesquisa na medicina, os autores observaram, em alguns países, um declínio no número de acadêmicos clínicos ativos em pesquisa. Os autores evidenciaram que a conclusão de uma pesquisa e a publicação dela durante o curso de Medicina estavam associadas a maiores chances de ingresso na carreira de medicina acadêmica após a graduação. Portanto, integrar atividades de pesquisa em currículos médicos pode ser uma estratégia prática para aumentar a motivação dos alunos para engajar-se na ciência e seguir carreira acadêmica.

Em estudo mais recente, o trabalho de Imafuku et al.<sup>30</sup> foi o segundo não realizado com uma perspectiva positivista e estruturado com um desenho diferenciado dos demais. Os autores realizaram uma pesquisa fenomenográfica cujo objetivo foi analisar as percepções vividas/sentidas a partir de

experiências práticas de pesquisa coletiva e quais as implicações dessas experiências nos indivíduos. A experiência retratada foi a participação em um projeto coletivo de pesquisa, em que se coletaram os dados por meio de entrevistas e observações. Para isso, os autores entrevistaram um grupo de indivíduos (n = 14), dos quais apenas dois tinham alguma experiência prévia com pesquisa. Os participantes foram entrevistados antes e depois da experiência de elaboração coletiva de pesquisa. Dos analisados, dez relataram que sua forma de estudar foi modificada após a experiência e perceberam que a pesquisa tem relação com o processo de aprendizagem em seu próprio contexto de estudo na escola de Medicina.

Segundo os autores<sup>30</sup>, os entrevistados, no início da graduação, encaravam a pesquisa como algo trabalhoso e sem articulação com o aprendizado deles. Contudo, ao final do curso (prático e com dedicação exclusiva à experiência), os discentes perceberam as mudanças em seu modo de estudar, as quais impactavam positivamente a sua vida acadêmica. Os alunos perceberam que o *fazer pesquisa* proporcionou mudanças inter e intrapessoais, e reiteraram o foco no trabalho colaborativo.

O último bloco de temáticas de trabalho analisado refere-se àquelas pesquisas que avaliaram o processo de elaboração de TCC. A primeira pesquisa referenciada nesse agrupamento consistiu num estudo de métodos mistos que analisou docentes e discentes de uma instituição privada. Para a coleta quantitativa, enviaram-se questionários, no período de entrega do TCC à coordenação do curso, a 42 alunos e 32 docentes orientadores que participaram dessa etapa. A coleta de cunho qualitativo consistiu em questionários de perguntas abertas dirigido a oito estudantes<sup>31</sup>.

No segundo estudo, Möller et al.<sup>32</sup> buscaram compreender as condições de aprendizado obtidas na elaboração de um TCC pelos estudantes. Tais observações foram correlacionadas com a área de origem do projeto elaborado e agrupadas em pesquisas de ciências básicas, epidemiológicas e clínicas. Observou-se no estudo que os estudantes agrupados nos projetos de ciências básicas e epidemiológicas tinham as taxas mais altas para o seu ambiente de aprendizagem e orientação. Para as autoras, uma explicação pode ser a de que, nessas subáreas, a pesquisa geralmente é realizada em grupos em que os membros trabalham em colaboração física e temporalmente próximos. Assim, os alunos poderiam se tornar membros ativos do grupo, o que potencialmente levou a maiores oportunidades de aprendizado. Em projetos clínicos, não há tanta interação, e salientaram os autores que mais estudos são necessários para elucidar essa realidade<sup>32</sup>. Esse estudo se configurou como outro importante achado que evidencia o papel da orientação no processo de ensino e aprendizagem, com vistas a uma educação significativa.



## CONCLUSÕES

Após a leitura e categorização dos achados, foi possível determinar o estado da nossa questão referente à formação em pesquisa na educação médica. Nossos resultados mostram que a temática é encontrada em periódicos científicos, e isso pode indicar uma lacuna de conhecimento, pois trata-se de uma temática pouco trabalhada nos programas de pós-graduação do país (mais estudos seriam necessários para elucidar tal problemática, haja vista que a ausência de dissertações e teses pode ser decorrente de uma fragilidade nas buscas realizadas neste trabalho). Dos artigos analisados, 21 foram publicados em revista com foco na educação (63%). Tal dado evidencia que a medicina busca uma expansão da publicação na comunidade de pesquisadores em campos afins comprometidos com avanços educacionais na formação em medicina, bem como mostra que a graduação se preocupa com o compartilhamento dessas pesquisas.

Outro dado importante que evidenciamos é que a nossa temática está presente em cinco continentes. Tal evidência sinaliza a preocupação do ensino e da produção da pesquisa no campo da formação médica, e, nesse sentido, trata-se de uma temática que tem relevância e conta com um corpo de pesquisadores em nível internacional, fato que indica acúmulo de conhecimento nesse campo de ensino-aprendizagem.

Ao categorizarmos as publicações encontradas nas buscas, percebemos que 12% delas eram artigos que emitiam alguma opinião sobre a pesquisa na educação médica. De forma geral, os autores sinalizaram para a importância de elementos da pesquisa estarem inseridos em níveis curricular e disciplinar, e como seriam possível implementações destes no processo educativo<sup>3,33-35</sup>. Uma parcela das pesquisas (21%) retratou, por meio de relatos de casos, as modificações estruturais e os percursos traçados em suas instituições estudadas, e as implicações dessas ações de fomento à pesquisa na educação médica, que culminaram em mudanças significativas no processo educativo como um todo.

A grande maioria da nossa amostra era composta de pesquisas empíricas (67%). Também foi possível categorizá-las e perceber como se distribuíam no todo. Na sua maioria (41%), os autores optaram por analisar os fatores que influenciavam na busca do aluno pela pesquisa. Buscaram correlações que indicavam se algum perfil específico exercia alguma influência e as dificuldades encontradas nesse processo. Na segunda maior frequência (27%), os autores/estudos avaliaram experiências situadas em suas realidades institucionais, e a maioria delas referia-se a inovações implementadas em seus locais de origem. Buscava-se, portanto, verificar os reflexos ou resultados dessas vivências implementadas. Outras pesquisas

(14%) tinham como finalidade verificar a quantidade da produção científica de alunos e professores do curso de Medicina pesquisado.

Por fim, as duas menores frequências, ambas com 9%, foram pesquisas que buscaram analisar as concepções de pesquisas e suas influências, e análises voltadas para a produção de TCC. Tal dado significa que análises das concepções de pesquisas e suas implicações ainda são escassas, além de pesquisas que avaliam a produção de TCC. Uma possível explicação para isso refere-se ao fato de que, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para cursos de Medicina, não há a obrigatoriedade de produções dessa modalidade de trabalho para conclusão de cursos, de modo que as universidades ficam livres para adotar ou não a exigência do referido trabalho. Esse dado talvez explique por que não há muita produção sobre TCC nos cursos de Medicina. Contudo, não temos dados para maiores análises.

Entre as pesquisas empíricas mapeadas e analisadas, 90% estavam desenhadas com características de estudos ancorados em paradigmas pós-positivistas. Considerando as abordagens das pesquisas, 86% utilizaram abordagem quantitativa; 10%, métodos mistos; e 5%, abordagem qualitativa. Não se trata de afirmar que todas as pesquisas quantitativas estão inseridas em paradigmas positivistas. É possível desenhar pesquisas que se utilizam de abordagens quantitativas dentro de outros paradigmas, mais interpretativos e críticos, e um trabalho de nosso grupo de pesquisa teve essa característica<sup>4</sup>.

Concluímos este EQ apontando que essa temática tem relevância científica, pedagógica e social em âmbito internacional, e mostra-se um campo aberto para maiores desenvolvimentos de pesquisa, sobretudo referente às lacunas aqui apontadas.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Sarlene Gomes de Souza contribuiu na concepção do estudo, na análise dos dados e na escrita do artigo. Silvia Maria Nóbrega-Therrien orientou o estudo. Pedro Mansueto Melo de Souza e Francisco Jadson Franco Moreira contribuíram na análise do estudo. Vanessa de Carvalho Forte contribuiu com a apreciação crítica e a avaliação final.

## CONFLITO DE INTERESSES

Declaramos não haver conflito de interesses.

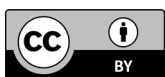
## FINANCIAMENTO

Declaramos não haver financiamento.

## REFERÊNCIAS

- Nóbrega-Therrien SM, Therrien J. Trabalhos científicos e o estado da questão. *Est Aval Educ.* 2004;15(30):5-16. doi:10.18222/ea153020042148.
- Irby DM, Hodgson CS, Muller JH. Promoting research in medical education at the University of California, San Francisco, School of Medicine. *Acad Med.* 2004 Oct;79(10):981-4. doi: 10.1097/00001888-200410000-00019.
- Norcini JJ, Banda SS. Increasing the quality and capacity of education: the challenge for the 21st century. *Med Educ.* 2011 Jan;45(1):81-6. doi: 10.1111/j.1365-2923.2010.03738.x.
- Souza SG. A formação diferenciada em egressos de iniciação científica: implicações na pós-graduação [dissertação]. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará; 2018.
- Thomas PA, Wright SM, Kern DE. Educational research at Johns Hopkins University School of Medicine: a grassroots development. *Acad Med.* 2004 Oct;79(10):975-80. doi: 10.1097/00001888-200410000-00017.
- Gruppen LD. The Department of Medical Education at the University of Michigan Medical School: a case study in medical education research productivity. *Acad Med.* 2004 Oct;79(10):997-1002. doi: 10.1097/00001888-200410000-00023.
- Nierenberg DW, Carney PA. Nurturing educational research at Dartmouth Medical School: the synergy among innovative ideas, support faculty, and administrative structures. *Acad Med.* 2004 Oct;79(10):969-74. doi: 10.1097/00001888-200410000-00016.
- Clark IE, Romero-Calderón R, Olson JM, Jaworski L, Lopatto D, Banerjee U. "Deconstructing" scientific research: a practical and scalable pedagogical tool to provide evidence-based science instruction. *PLoS Biol.* 2009 Dec;7(12):e1000264. doi: 10.1371/journal.pbio.1000264.
- Díaz VP. Relación entre sociedad del conocimiento, metodología de la investigación científica y producción científica estudiantil en estudiantes de medicina, Chile. *Colomb Med.* 2011;42(3):388-99.
- Perry M, Hopson L, House JB, Fischer JP, Dooley-Hash S, Hauff S, et al. Model for developing educational research productivity: the medical education research group. *West J Emerg Med.* 2015 Nov;16(6):947-51. doi: 10.5811/westjem.2015.9.27306.
- Vodopivec I, Vujaklija A, Hrabak M, Lukić IK, Marusić A, Marusić M. Knowledge about and attitude towards science of first year medical students. *Croat Med J.* 2002 Feb;43(1):58-62.
- Mokry J, Mokra D. Opinions of medical students on the pre-graduate scientific activities – how to improve the situation? *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub.* 2007 June;151(1):147-9. doi: 10.5507/bp.2007.029.
- Salgueira A, Costa P, Gonçalves M, Magalhães E, Costa MJ. Individual characteristics and student's engagement in scientific research: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2012 Oct 15;12:95-103. doi: 10.1186/1472-6920-12-95.
- Moraes DW, Jotz M, Menegazzo WR, Menegazzo MS, Veloso S, Machry MC, et al. Interest in research among medical students: challenges for the undergraduate education. *Rev Assoc Med Bras.* 2016;62(7):652-658. doi: 10.1590/1806-9282.62.07.652.
- Ribeiro L, Severo M, Ferreira MA. Performance of a core of transversal skills: self-perceptions of undergraduate medical students. *BMC Med Educ.* 2016 Jan 15;16:18-24. doi: 10.1186/s12909-016-0527-2.
- Mina S, Mostafa S, Albarqawi HT, Alnajjar A, Obeidat AS, Alkattan W, et al. Perceived influential factors toward participation in undergraduate research activities among medical students at Alfaisal University-College of Medicine: a Saudi Arabian perspective. *Med Teach.* 2016;38(Suppl 1):S31-6. doi: 10.3109/0142159X.2016.1142508.
- Klowak J, Elsharawi R, Whyte R, Costa A, Riva J. Predictors of medical student interest and confidence in research during medical school. *Can Med Educ J.* 2018 July 27;9(3):e4-e13.
- Huang Q, Yue Z, Lin J, Zhang Y, Yuan S, Zhuang Q, et al. The effect and influence of undergraduate research on medical undergraduates in China. *Biochem Mol Biol Educ.* 2019 Jan;47(1):41-50. doi: 10.1002/bmb.21194.
- Alsuhaibani M, Alharbi A, Inam SNB, Alamro A, Saqr M. Research education in an undergraduate curriculum: students perspective. *Int J Health Sci (Qassim).* 2019 Mar-Apr;13(2):30-4.
- Spratt C, Walls J. Reflective critique and collaborative practice in evaluation: promoting change in medical education. *Med Teach.* 2003 Jan;25(1):82-8. doi: 10.1080/0142159021000061477.
- Hunnskaar S, Breivik J, Siebke M, Tømmerås K, Figenschau K, Hansen JB. Evaluation of the medical student research programme in Norwegian medical schools. A survey of students and supervisors. *BMC Med Educ.* 2009 July 14;9:43. doi: 10.1186/1472-6920-9-43.
- Love JN, Yarris LM, Santen SA, Kuhn GJ, Gruppen LD, Coates WC, et al. A novel specialty-specific, collaborative faculty development opportunity in education research: program evaluation at five years. *Acad Med.* 2016 Apr;91(4):548-55. doi: 10.1097/ACM.0000000000001070.
- Devi V, Ramnarayan K, Abraham RR, Pallath V, Kamath A, Kodidela S. Short-term outcomes of a program developed to inculcate research essentials in undergraduate medical students. *J Postgrad Med.* 2015 July-Sep;61(3):163-8. doi: 10.4103/0022-3859.159315.
- Prediger S, Harendza S. Analysis of educational research at a medical faculty in Germany and suggestions for strategic development: a case study. *GMS J Med Educ.* 2016 Nov 15;33(5):Doc71. doi: 10.3205/zma001070.
- Möller R, Shoshan M. Medical students' research productivity and career preferences: a 2-year prospective follow-up study. *BMC Med Educ.* 2017 Mar 3;17(1):375-81. doi: 10.1186/s12909-017-0890-7.
- Cardoso GP, Silva Junior CT, Netto AL, Touça AS, Pacheco AB, Mattos AC, et al. Influence of a scientific program for undergraduated medical students upon the published scientific production of professors. *Rev Port Pneumol.* 2005 July-Aug;11(4):367-79. doi: 10.1016/s0873-2159(15)30516-x.
- Mayta-Tristán P, Cartagena-Klein R, Pereyra-Eliás R, Portillo A, Rodríguez-Morales AJ. Apreciación de estudiantes de medicina latinoamericanos sobre la capacitación universitaria en investigación científica. *Rev Med Chil.* 2013;141(6):716-22. doi: 10.4067/S0034-98872013000600005.
- Soares ACB, Ferreira IG, Carreira LB, Ribeiro TCS. Scientific profile of medical students in a public university. *Sci Med.* 2017;27(2):ID25177. doi: 10.15448/1980-6108.2017.2.25177.
- Cvek M, Hren D, Sambunjak D, Planinc M, Macković M, Marusić A, et al. Medical teachers' attitudes towards science and motivational orientation for medical research. *Wien Klin Wochenschr.* 2009;121(7-8):256-61. doi: 10.1007/s00508-009-1148-0.
- Imafuku R, Saiki T, Kawakami C, Suzuki Y. How do students' perceptions of research and approaches to learning change in undergraduate research? *Int J Med Educ.* 2015 Apr. 12;6:47-55. doi: 10.5116/ijme.5523.2b9e.
- Guedes HTV, Guedes JC. Avaliação, pelos estudantes, da atividade "Trabalho de Conclusão de Curso" como integralização do eixo curricular de iniciação à pesquisa científica em um curso de Medicina. *Rev Bras Educ Med.* 2012;36(2):162-71. doi: 10.1590/S0100-55022012000400003.
- Möller R, Ponzer S, Shoshan M. Medical students' perceptions of their learning environment during a mandatory research project. *Int J Med Educ.* 2017;8:375-81. doi: 10.5116/ijme.59c6.086d.
- Snelgrove H, Familiari G, Gallo P, Gaudio E, Lenzi A, Ziparo V, et al. The challenge of reform: 10 years of curricula change in Italian medical schools. *Med Teach.* 2009;31:1047-55. doi: 10.1007/s40037-017-0371-z.

34. Shokar N, Bergus G, Bazemore A, Clinch AR, Coco A, Jones B, et al. Calling all scholars to the council of academic family medicine educational research alliance (CERA). *Ann Fam Med*. 2011;9(4):372-3. doi: 10.1370/afm.1283.
35. Abu-Zaid A, Alkattan K. Integration of scientific research training into undergraduate medical education: a reminder call. *Med Educ Online*. 2013;18(1):228-32. doi: 10.3402/meo.v18i0.22832.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.