

O IMPACTO DAS LIGAS ACADÊMICAS DE MEDICINA NA ESCOLHA DA ESPECIALIDADE MÉDICA

THE IMPACT OF ACADEMIC MEDICAL LEAGUES ON THE CHOICE OF MEDICAL SPECIALTY

DOI 10.5281/zenodo.14537647

PAULO MIGUEL FERREIRA GONÇALVES CARUSO DE CAMPOS¹

ANA PAULA JUNQUEIRA D'ÁVILA RIBEIRO²

FLÁVIA MARTÃO FLÓRIO³

ROGÉRIO HELÁDIO LOPES MOTTA⁴

AMANDA FRANÇA ALBUQUERQUE⁵

GABRIELA VICTORELLI⁶

ROGÉRIO FORTUNATO DE BARROS⁷

SLM – São Leopoldo Mandic
rogerio.barros@slmandic.edu.br

1 Graduado em Medicina humana pela Faculdade São Leopoldo Mandic, 2 Graduanda Faculdade São Leopoldo Mandic, 3 Professora do curso de Odontologia na Faculdade São Leopoldo Mandic, 4 Professor do curso de Odontologia na Faculdade São Leopoldo Mandic, 6 Professora do curso de Odontologia na Faculdade São Leopoldo Mandic, 7 Coordenador Geral das Ligas Acadêmicas na São Leopoldo Mandic.

RESUMO

As ligas acadêmicas (LAcad) são associações estudantis com mentoria docente que se aprofundam em temas de determinada área do conhecimento e promovem atividades de ensino, pesquisa e extensão. O objetivo deste estudo é avaliar o impacto da participação de discentes do curso de medicina como ligantes e/ou integrantes do núcleo administrativo. Os estudantes foram convidados a responder um questionário com respostas padronizadas pela Escala de Likert. Os dados obtidos foram tabulados e submetidos à análise teste qui-quadrado ($\alpha=0,05$). Observou-se que a participação dos estudantes em ligas acadêmicas auxilia na escolha da especialidade médica. Adicionalmente, as experiências individuais do estudante com as ligas acadêmicas parecem influenciar também na exclusão de possíveis especialidades médicas.

Palavras-chave: Educação médica. Grupos de interesse. Estudantes. Medicina.

ABSTRACT

Interest groups (IG) are students associations mentored by a teacher that deepens into topics in a particular area of knowledge and promote teaching, research and extension activities. The aim of this study was to assess the impact of the participation of medical students as members of the league or administrative nucleus. The students were asked to complete a questionnaire with answers standardized by the Likert Scale. The data obtained was tabulated and submitted to chi-square test analysis ($\alpha=0.05$). It was observed that student participation in academic leagues helps in the choice of medical specialty. In addition, individual student experiences with academic leagues also seem to influence the exclusion of possible medical specialties.

Keywords: Medical education. Interest groups. Students. Medicine.

Introdução

As ligas acadêmicas (LAcad) surgiram no início do século passado, em 1920, na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Na época, a cidade de São Paulo enfrentava uma grave epidemia de sífilis, o que levou à criação de uma das primeiras ligas, com o objetivo de intensificar o impacto no ensino e na prevenção, envolvendo estudantes em encontros de imersão técnica. Embora o desenvolvimento das LAcad tenha sido limitado nas décadas seguintes, as poucas existentes permaneceram conectadas ao contexto temporal e espacial em que estavam inseridas²¹. As ligas acadêmicas voltaram a ter relevância a partir da década de 1990, com a expansão exponencial das Ligas de Trauma no Brasil, consolidando-se como uma importante ferramenta educacional na graduação médica¹⁷.

Nas últimas décadas, essa ferramenta de ensino tem ganhado força, pois permite aos discentes explorar ativamente na escolha de diversas especialidades médicas e/ou áreas de interesse desde o início da graduação. Esse protagonismo não obrigatório na escolha aumenta o engajamento, promove o desenvolvimento precoce de habilidades interpessoais (soft skills) e oferece oportunidades para pesquisa e extensão em áreas selecionadas por interesse vocacional individual²².

As LAcad fazem parte do currículo paralelo, definido por Chehuen Neto et al⁶ como aquele elaborado pelos estudantes através de atividades extracurriculares. As ligas acadêmicas são associações compostas por grupos de estudantes que possuem objetivos e áreas de interesse comuns. As publicações de outros países podem ser encontradas como grupos de interesse ao invés de ligas acadêmicas².

A inclusão de alunos de diferentes anos da graduação nesses grupos de interesse, sob orientação e mentoria de um docente titulado e experiente, permite o desenvolvimento do ensino peer-to-peer no aprofundamento de diferentes áreas do conhecimento^{2,7,12}. O grupo de discentes que organiza as atividades semestrais de cada LAcad faz parte da Diretoria (também conhecida como "Núcleo"), que mantém contato próximo com o docente coordenador da liga e desenvolve atividades administrativas, networking, marketing, organização das atividades semestrais, auditoria e certificação. Os membros do núcleo costumam desenvolver novas habilidades e competências fundamentais para o exercício da futura profissão médica e outras carreiras futuras.

Estudantes que participam regularmente das atividades da LAcad e passam por um processo de seleção, como uma prova, são denominados "ligantes". Em algumas instituições, também existem alunos "ouvintes", que participam esporadicamente das aulas expositivas, sem usufruir de todos os direitos dos ligantes, como participar de um plantão em hospitais universitários parceiros, por exemplo. O objetivo dos ouvintes é compreender melhor os assuntos e os objetivos específicos de uma liga antes de decidir se tornar um ligante efetivo e cumprir as exigências institucionais de ingresso e permanência na liga.

As atividades extracurriculares das LAcad incluem estágios, plantões, ações de prevenção e promoção à saúde, cursos de aperfeiçoamento, aulas extracurriculares, discussões interativas, simpósios, iniciações científicas e projetos de extensão. Um exemplo é o programa PARTY (Prevent Alcohol and Risk-Related Trauma in Youth), importado do Canadá pela Liga do Trauma da Unicamp para Campinas - SP em 2010^{17,24}. Esse programa educacional desenvolvido em 1986 visa reduzir índices de mortalidade por causas externas em jovens, especialmente associados ao consumo de álcool e condução embriagada de veículos motores, já beneficiou mais de 1 milhão de jovens globalmente^{17,24}.

Além das atividades mencionadas, as LAcad incentivam os integrantes do núcleo a desenvolverem habilidades administrativas e de gestão, uma vez que estão submetidos a normas e estatutos institucionais. Algumas LAcad possuem

um estatuto interno adicional, no qual cada coordenador docente orienta, fiscaliza e regula o funcionamento da liga acadêmica²⁹. Portanto, todas as LAcad operam com gestão discente, auxiliada por mentoria docente. As atividades precisam ser bem organizadas para atingir os objetivos do núcleo coordenador de cada LAcad. Os orientadores devem ter perfil docente e garantir a supervisão. Os gestores discentes devem ser bem selecionados e a divisão de tarefas deve ser eficiente para engajar os ligantes. O objetivo desses grupos de interesse é estimular o espírito crítico dos discentes e aumentar as atividades práticas, impactando positivamente na absorção de extenuantes assuntos teóricos abordados pela grade curricular obrigatória. Os cronogramas e horários extenuantes, muitas vezes permanecem abstratos e pouco atrativos, contribuindo para a desmotivação e frustração de muitos discentes²⁹.

A participação nas diretorias das ligas estimula o desenvolvimento de uma boa relação interpessoal e o trabalho em equipe. Além disso, criar-se um ambiente propício para o surgimento de novas competências. A gestão de uma liga envolve aumento progressivo de responsabilidades e a capacidade de lidar com diversas situações-problema²⁹.

O desenvolvimento de “*soft skills*” descrito no Fórum Econômico Mundial de 2020 pode, não necessariamente, acontecer intensamente em alguns ligantes engajados²⁶. A criatividade; o trabalho em equipe; a responsabilidade; a flexibilidade; a adaptabilidade; o poder de negociação e moderação; o poder de decisão; a habilidade de liderança, a habilidade de gerenciar tempo; trabalhar sob pressão e o empreendedorismo são competências trabalhadas individualmente e coletivamente nos núcleos de cada LAcad²⁶.

Em 2020, a educação universitária passou por um difícil processo de digitalização forçada após o avanço da pandemia do coronavírus (SARS-CoV-2). As aulas presenciais foram interrompidas pelo isolamento social obrigatório e as LAcad passaram a adotar plataformas online de reuniões para ministrar suas aulas e atividades, mantendo o interesse e engajamento pelo curso¹⁰. O empenho das ligas acadêmicas, frente ao desafio da educação à distância, possibilitou a criação de eventos envolvendo uma ou diversas LAcad da mesma instituição aumentando a sensação de pertencimento do graduando, mesmo que *online*. Esse rápido desenvolvimento tecnológico permitiu o acesso de professores convidados especiais e o intercâmbio com outras instituições em

discussões, que antigamente, eram apenas locais e raramente aconteciam.

São escassos estudos que tenham avaliado a percepção de graduandos de Medicina em relação a sua participação em ligas acadêmicas. Também são escassas as discussões acerca da escolha vocacional na definição ou na exclusão de uma especialidade médica^{1,14,18}.

A participação em atividades extracurriculares acontece na maioria das instituições de ensino superior de medicina no Brasil. Essa característica auxilia na identificação da participação (engajamento) e do desenvolvimento curricular de cada discente. As LAcad despertam gatilhos emocionais positivos e podem desenvolver *soft skills*. Por outro lado, o *burn out* é um efeito negativo que deve ser considerado e avaliado. A prevalência de estresse e esgotamento entre estudantes de medicina e o alívio deve ser comparado entre as diversas ferramentas educacionais ¹¹.

Metodologia

O presente estudo observacional, transversal, analítico e de natureza quantitativa foi realizado com a participação de graduandos em Medicina, regularmente matriculados em uma instituição de ensino superior sediada em Campinas, São Paulo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética Institucional (CAAE 26412019.2.0000.5374) e os alunos foram considerados participantes se assinassem o termo de consentimento disponibilizado anteriormente ao questionário.

Foram convidados a participar do estudo os 711 alunos ligantes e integrantes dos núcleos das ligas acadêmicas no primeiro semestre de 2020, matriculados no segundo ao sexto ano do curso, maiores de 18 anos; que frequentaram ligas acadêmicas por pelo menos um semestre.

Ao todo, 194 estudantes aceitaram participar do estudo e responderam ao questionário intitulado “O Impacto das Ligas Acadêmicas” (OILA), aplicado via plataforma online *Google Forms* entre os meses de março e julho de 2020.

O questionário OILA foi desenvolvido no formato de Escala de Likert, criada para quantificar e mensurar percepções e opiniões subjetivas de maneira mais objetiva⁸. Essa escala psicométrica, amplamente aceita cientificamente,

facilita a compreensão dos questionários no momento da aplicação, aumentando seu nível de confiabilidade e, conseqüentemente, retratando melhor a realidade estudada. A facilidade de compreensão é um elemento essencial, especialmente para um questionário aplicado online durante o início da pandemia de COVID-19 (SARS-CoV-2), quando o Brasil e o mundo enfrentavam desafios significativos.

O questionário específico foi dividido em duas partes. Na primeira, o estudante respondeu a perguntas fechadas sobre seu ano na graduação, quantas ligas já frequentou e por quantos semestres permaneceu como ligante ou integrante do núcleo. A segunda parte do questionário utilizou uma Escala de Likert de cinco pontos, onde o estudante tinha cinco opções de respostas para cada afirmação relacionada ao impacto das ligas acadêmicas na escolha da especialidade médica ou na contribuição das LAcad no processo de ensino e aprendizagem.

Após a digitação e tabulação dos dados em uma planilha eletrônica no Excel, realizou-se uma análise exploratória. Inicialmente, foram criadas tabelas de distribuição de frequências para descrever as características da amostra e as respostas dos participantes. Para a análise, os alunos foram categorizados em dois grupos: aqueles que frequentaram um ou dois semestres, e aqueles que frequentaram três ou mais semestres como ligantes ou integrantes do núcleo. Além disso, as opções de resposta da Escala de Likert foram simplificadas para facilitar a interpretação dos dados: as respostas "concordo totalmente" e "concordo" foram agrupadas em "concordo", enquanto as respostas "nem concordo nem discordo", "discordo" e "discordo totalmente" foram agrupadas em "indiferente/discordo". O teste qui-quadrado foi utilizado para verificar a associação entre as percepções dos voluntários e os grupos de alunos conforme sua participação nas ligas. O programa estatístico utilizado para essas análises foi o Bioestat 5.0. Adotou-se um nível de significância de 5% para todas as análises, considerando-se estatisticamente significativa uma probabilidade de erro menor que 5% ($p < 0,05$) para rejeitar a hipótese nula de independência entre as variáveis analisadas.

Resultados

Dos 711 alunos do segundo ao sexto ano da graduação de medicina da SLM que frequentam as LAcad, 194 responderam ao questionário OILA, resultando em uma taxa de resposta de 27,3%.

O quadro 1 mostra a distribuição desses alunos entre os anos da graduação e os semestres que permaneceram como ligantes ou integrantes do núcleo.

Ano de matrícula	Semestres vinculados como ligante ou integrante do núcleo					
	1 a 2 semestres		3 ou mais semestres		Total Geral	
	N respostas	%	N respostas	%	N respostas	%
2º ano	29	15,0%	10	5,2%	39	20,2%
3º ano	16	8,2%	20	10,3%	36	18,5%
4º ano	6	3,1%	48	24,7%	54	27,8%
5º ano	2	1,0%	28	14,5%	30	17,5%
6º ano	1	0,5%	34	17,5%	35	18%
Total Geral	54	27,8%	140	72,2%	194	100%

Quadro 1. Caracterização da amostra de respondentes quanto ao ano de matrícula e semestres frequentados como ligante ou integrante do núcleo.
Legenda: N respostas – Número de respostas

Já o quadro 2 mostra a distribuição das respostas e o p-valor para cada afirmação sobre o impacto das ligas acadêmicas no processo de ensino e aprendizagem e na tomada de decisão sobre a especialidade médica de escolha.

	Concordo		Indiferente/Discordo		p-valor
	N respostas	%	N respostas	%	
1. Minha escolha de frequentar determinadas ligas acadêmicas está relacionada a minha vocação.					
1 a 2 semestres	30	15,5%	7	3,6%	0,0264
3 ou mais semestres	97	50,0%	60	30,9%	
2. As ligas acadêmicas me ajudaram a definir a área de atuação entre especialidades clínicas e cirúrgicas.					
1 a 2 semestres	20	10,3%	17	8,7%	0,4722
3 ou mais semestres	95	49,0%	62	32,0%	
3. As ligas acadêmicas me ajudaram a escolher a especialidade médica que vou prestar na residência.					
1 a 2 semestres	19	9,8%	18	9,3%	0,7473
3 ou mais semestres	76	39,2%	81	41,7%	
4. As ligas acadêmicas me ajudaram a excluir uma especialidade médica de minhas opções de residência médica.					
1 a 2 semestres	23	11,9%	14	7,2%	0,1105
3 ou mais semestres	118	60,8%	39	20,1%	
5. A minha escolha de frequentar determinada liga acadêmica está relacionada com perspectivas de remuneração mais altas no futuro.					
1 a 2 semestres	9	4,6%	28	14,4%	0,0570
3 ou mais semestres	19	9,8%	138	71,2%	
6. As atividades práticas das ligas complementam os meus estudos em sala de aula.					
1 a 2 semestres	25	12,9%	12	6,2%	0,0946
3 ou mais semestres	126	64,9%	31	16,0%	
7. Eu me senti mais motivado a estudar após interagir com as atividades da liga					
1 a 2 semestres	24	12,4%	13	6,6%	0,6246
3 ou mais semestres	95	49,0%	62	32,0%	

Quadro 2. Respostas ao instrumento considerando os semestres frequentados como ligante ou integrante do núcleo e a percepção dos voluntários sobre a influência dessa participação em sua formação e expectativa de trajetória profissional.

Legenda: N respostas – Número de respostas

Observou-se um nível de significância na relação entre a escolha de frequentar determinadas ligas acadêmicas e a vocação individual do estudante ($p=0,0264$). Apesar de não haver significância estatística, existe uma tendência indicando que a frequência em determinadas ligas acadêmicas não está relacionada com as perspectivas de remuneração mais altas no futuro ($p=0,0570$). Apesar de muitos graduandos afirmarem que as LAcad ajudam a excluir determinadas especialidades médicas, essa associação também não foi

estatisticamente significativa na amostra ($p=0,1105$).

As atividades práticas promovidas pelas ligas podem complementar o estudo em sala de aula, mas essa relação também não apresentou significância estatística ($p=0,0946$).

Neste estudo, não foi encontrada significância estatística entre a participação em ligas acadêmicas e a escolha entre áreas de atuação clínica ou cirúrgica ($p=0,4722$), a escolha da especialidade médica para a residência ($p=0,7473$), ou a motivação para estudar após as atividades da liga ($p=0,6246$).

Discussão

O currículo paralelo tem se tornado cada vez mais importante no desenvolvimento de um currículo bem fundamentado para os graduandos em Medicina. As LAcad promovem diversas possibilidades de atividades extracurriculares e podem diferenciar positivamente os bons discentes nos disputados concursos de residência médica^{5,27}. A construção de um currículo profissional ao longo da graduação pelos graduandos requer foco no desenvolvimento de competências humanas que não serão jamais superadas pelas máquinas. Nessa Medicina em transformação, as novas tecnologias na educação e prática médica devem ser inseridas desde o início da jornada do médico do futuro^{3,4,28}.

Nas aulas das LAcad, o aluno escolhe ativamente participar das inúmeras opções representadas por grupos de interesse diferentes. Esse protagonismo discente torna as aulas das ligas acadêmicas um terreno fértil para a educação, visto que os professores têm uma plateia cativa e interessada. A liberdade para ministrar aulas sem as restrições do currículo padrão permite o uso de metodologias inovadoras e a realização de voluntariado, pesquisa e campanhas de prevenção e diagnóstico precoce. As ligas acadêmicas aproximam alunos de diferentes anos da graduação, promovendo acolhimento e senso de pertencimento. A união de pares distintos num objetivo comum é um exercício para a futura prática médica, visto que os plantões e principalmente as difíceis passagens de plantão, serão momentos rotineiros e difíceis de trabalho em equipe no objetivo comum².

Para Simões et al.²³, as ligas acadêmicas estão ganhando espaço no currículo paralelo e contribuem para o desenvolvimento de novas habilidades e competências. As atividades promovidas pelas LAcad têm o potencial de colaborar com a construção de um currículo forte e individualizado. Alunos frequentemente relatam que desistiram de uma especialidade após conhecê-la mais a fundo na liga, o que é tão importante quanto definir a especialidade desejada. As LAcad ajudam os alunos a definir sua aptidão vocacional e seus limites individuais, sob a tutela de coordenadores docentes preparados, beneficiando tanto os estudantes quanto os futuros pacientes.

Na análise estatística, observou-se que a escolha de frequentar determinadas ligas acadêmicas relaciona-se com a vocação individual do estudante ($p=0,0264$). O valor obtido é próximo ao encontrado por Pontes e Torreão¹⁹, que entrevistaram 337 médicos no dia de sua matrícula para a residência na Bahia. Para os autores, a motivação para participar de ligas acadêmicas está principalmente relacionada à curiosidade e afinidade pela área ($p<0,01$).

Apesar de não poder concluir, notou-se, também, que a escolha individual de participar de determinada liga acadêmica parece não estar relacionada às perspectivas de ganhos financeiros maiores no futuro ($p=0,0570$).

Em relação ao impacto das ligas acadêmicas na escolha da especialidade, não houve associação entre participar de LAcad e definir a área de atuação entre especialidades clínicas ou cirúrgicas ($p=0,4722$) ou na escolha da especialidade médica para residência ($p=0,7473$). Em contrapartida, observou-se uma possível associação entre participar de ligas acadêmicas e excluir especialidades médicas ($p=0,1105$).

Apesar das Lacad terem sua origem no início do século passado e terem um crescimento exponencial a partir da década de 90^{21,22}, existem poucos trabalhos que avaliem de maneira objetiva a sua real contribuição aos alunos em relação à tomada de decisão sobre a escolha da especialidade médica. É consenso que as ligas acadêmicas se tornaram ferramenta educacional potente capaz de influenciar positivamente na escolha da residência médica e na realização pessoal individual de cada universitário²³.

Existem vários trabalhos que buscam avaliar o impacto das ligas

acadêmicas no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes. Nos estudos de Simões et al.²³, Ramalho et al.²⁰, Tedeschi et al.²⁵, que foram desenhados de maneira parecida, observou-se que alunos que frequentaram ligas acadêmicas durante determinado período obtiveram melhores resultados no pós-teste do que no pré-teste, sobre conteúdos referentes aquela especialidade médica, e melhores resultados que os alunos que não frequentavam as respectivas Lacad.

Porém, nesse trabalho, não foi possível fazer uma associação entre frequentar ligas acadêmicas e motivar os estudos dos alunos ($p=0,6246$). No entanto, há uma tendência que as aulas práticas promovidas pelas ligas complementam os estudos ($p=0,0946$).

Tais resultados não corroboram com os estudos de Simões et al.²³, Ramalho et al.²⁰, Tedeschi et al.²⁵, e isto talvez esteja relacionado ao desenho e formato do estudo. Enquanto os prévios foram realizados com a aplicação de testes sobre conteúdos de determinada disciplina, o presente estudo avaliou a contribuição das LAcad com o processo de ensino e aprendizagem por meio de afirmações que buscavam mensurar uma visão subjetiva e de percepção individual da amostra total com a utilização da escala de Likert.

Conclusões

A participação em ligas acadêmicas durante a graduação médica desempenha um papel relevante na escolha vocacional da especialidade entre estudantes de medicina. As LAcad desempenham impacto tanto para a definição da escolha da futura residência quanto para a exclusão de algumas especialidades médicas. A imersão precoce durante o período das atividades de determinada liga acadêmica, auxilia os discentes a identificar sentido e paixão por uma área médica, criando em alguns casos um sentimento de pertencimento, vocação e sentido. As LAcad auxiliam na construção de um bom currículo de um futuro especialista precocemente já durante a sua carreira universitária e criam inúmeras possibilidades e oportunidades de aprendizado e extensão para discentes engajados. Embora o estudo apresente limitações, a escassez de pesquisas sobre o tema destaca a necessidade de investigações futuras com amostras mais amplas e questões adicionais.

Agradecimentos

Agradecimento aos discentes e professores envolvidos na gestão e no desenvolvimento de inúmeros projetos de ensino e extensão desenvolvidos nas ligas acadêmicas.

Referências

- 1 - Akareem HS, Hossain SS. Determinants of education quality: what makes students' perception different? **Open review of educational research**. 2016 Jan 1;3(1):52-67.
- 2 - Ali M, Chauhan S, Noor A, Khan S, Enam A, Core SI. Peer-led surgery education: a model for a surgery interest group. JPMA. **The Journal of the Pakistan Medical Association**. 2021;71
- 3 - Barragán-Montero A, Javaid U, Valdés G, Nguyen D, Desbordes P, Macq B, Willems S, Vandewinckele L, Holmström M, Löfman F, Michiels S. Artificial intelligence and machine learning for medical imaging: A technology review. **Physica Medica**. 2021 Mar 1;83:242-56
- 4 - 25 Briganti G, Le Moine O. Artificial intelligence in medicine: today and tomorrow. **Frontiers in medicine**. 2020 Feb 5;7:509744.
- 5 - Chaves HL, Borges LB, Guimarães DC, Cavalcanti LPG. Vagas para Residência Médica no Brasil: Onde Estão e o que É Avaliado. **Rev. Bras. Educ. Med**. Dez 2013 [citado 15 Mar 2020]; 37(4): 557-565.
- 6 - Chehuen Neto JA, Sirimarco MT, Cândido TC, Ferrera IA, Campos RCFC, Martins SC. Currículo Paralelo na graduação médica na perspectiva dos estudantes. **Rev Med Minas Gerais** [Internet]. Out 2013 [citado 06 Jul 2020]; 23(4): 467-478.
- 7 - Cree-Green M, Carreau AM, Davis SM, Frohnert BI, Kaar JL, Ma NS, Nokoff NJ, Reusch JE, Simon SL, Nadeau KJ. Peer mentoring for professional and personal growth in academic medicine. **Journal of Investigative Medicine**. 2020 Aug;68(6):1128-34.
- 8 - Dalmoro M, Vieira KM. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados? **Rev Gest Org** [Internet]. 28 Jul 2014 [citado 06 Out 2019]; 6: 161-174.

9 - de Araújo Rocha M, Castro BM, Silva RB, de Moraes GM, Lima LB, Rodrigues FC, Pinheiro AC, Lemos ID, de Oliveira RF, Torres Filho OA. A importância da liga acadêmica de cirurgia para acadêmicos medicina. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. 2024 Feb 17;24.

10 - de Oliveira Araújo FJ, de Lima LS, Cidade PI, Nobre CB, Neto ML. Impact of Sars-Cov-2 and its reverberation in global higher education and mental health. **Psychiatry research**. 2020 Jun 1;288:112977.

11 - Fares J, Saadeddin Z, Al Tabosh H, Aridi H, El Mouhayyar C, Koleilat MK, Chaaya M, El Asmar K. Extracurricular activities associated with stress and burnout in preclinical medical students. **Journal of epidemiology and global health**. 2016 Jan;6(3):177-85.

12 - Fernandes FG, Hortêncio LOS, Unterpertinger FV, Waisberg DR, Pêgo-Fernandes PM, Jatene FB. Cardiothoracic Surgery League from University of São Paulo Medical School: twelve years in medical education experience. **Rev Bras Cir Cardiovasc** [Internet]. Dez 2010 [citado 12 Jul 2020]; 25(4): 552-558.

13 - Gonsalves DG, Fernandes IM, Casari JR, Falco Neto W, Rissi R. Ligas acadêmicas em saúde: uma revisão sistemática e proposta de checklist norteador de novos estudos. **Revista Brasileira de Educação Médica**. 2024 Feb 23.

14 - Jaeger M, Adair D. The influence of students' interest, ability and personal situation on students' perception of a problem-based learning environment. **European Journal of Engineering Education**. 2014 Jan 2;39(1):84-96.

15 - Joshi A, Kale S, Chandel S, Pal DK. Likert Scale: Explored and Explained. **Br J Appl Sci Technol**. 20 Fev 2015 [citado 15 Jul 2020]; 7(4): 396-403.

16 - Klein PH, Parreira JG. Perspectivas para as ligas do trauma no Brasil e no mundo. In: Klein PH, Fraga GP, editores. 1ª ed. **Ligas do Trauma do Brasil para o Mundo**. São Paulo: Atheneu; 2017. p. 29-33.

17 - Nasr A, Fraga GP, de Souza HP. As ligas acadêmicas de trauma no contexto do ensino, capacitação sobre trauma e prevenção. In: Klein PH, Fraga GP, editores. 1ª ed. **Ligas do Trauma do Brasil para o Mundo**. São Paulo: Atheneu; 2017. p. 15-28.

18 - Pai PG, Menezes V, Subramanian AM, Shenoy JP. Medical students' perception of their educational environment. **Journal of clinical and diagnostic research: JCDR**. 2014 Jan;8(1):103.

19 - Pontes SM, Torreão LA. Influência da participação de estudantes em ligas acadêmicas para o Programa de Residência Médica da Bahia 2017. **Rev Med** (São Paulo) [Internet]. 22 Jul 2019 [citado 14 Out 2020]; 98(3): 160-167.

20 - Ramalho AS, Silva FD, Kronemberger TB, Pose RA, Torres MLA, Carmona MJC, et al. Anesthesiology teaching during undergraduation through an academic league: what is the impact in students' learning?. **Rev Bras Anesthesiol.**[Internet]. Jan-Fev 2012 [citado 14 Fev 2021]; 62(1): 68-73.

21 - Santana ACDA. **Ligas acadêmicas estudantis**. O médico e a realidade. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 30 Mar 2012 [citado 03 Set 2019]; 45(1): 96-98. Acessado em 15/06/24 em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/47582/51313>

22 - Simões RL, Fraga GP, Brenelli SL. O ensino de urgência e trauma nos cursos de graduação em medicina, as recomendações da ABEM e o currículo paralelo. In: Klein PH, Fraga GP, editores. **Ligas do Trauma do Brasil para o Mundo**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2017. p. 5-13.

23 - Simões RL, Bermudes FAM, Andrade HS, Barcelos FM, Rossoni BP, Miguel GPS, et al. Ligas do trauma: um caminho alteranativo para ensinar cirurgia do trauma aos estudantes de medicina. **Rev Col Bras Cir**. Ago 2014 [citado 15 Jul 2020]; 41(4): 297-302.

24 - Smith S, Thompson J, Batey C. PARTY—Prevent alcohol and risk-related trauma in youth. **Australasian Emergency Nursing Journal**. 2010 Nov 1;13(4):146.

25 - Tedeschi LT, Rigolon LPJ, Mendes FO, Fischmann MM, Klein IA, Baltar VT. A experiência de uma Liga Acadêmica: impacto positivo no conhecimento sobre trauma e emergência. **Rev Col Bras Cir** [Internet]. 2018 [citado 26 Out 2020]; 45(1): e1482.

26 - **The Future Of The Jobs Report** – 2023. Acessado em: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/> dia 15/06/24 às 18h.

27 - Vieira EM, Barbieri CLA, Vilela DB, Ianhez Júnior E, Tomé FS, Woida FM, et al. **O que eles fazem depois da aula?** As atividades extracurriculares dos alunos de Ciências Médicas da FMRP–USP. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 30 Jun 2004 [citado 10 Ago 2019]; 37: 84-90.

28 - Weidener L, Fischer M. Artificial intelligence in medicine: cross-sectional study among medical students on application, education, and ethical aspects. **JMIR Medical Education**. 2024 Jan 5;10.

29 - Yang GYH, Braga ACB, Hipólito NC, Vieira KST, Pessanha CG, Abrantes FG, et al. Liga de Anatomia Aplicada (LAA): as múltiplas perspectivas sobre participar de uma liga acadêmica. **Rev Bras Educ Med** [Internet]. Mar 2019 [citado 04 Out 2019]; 43(1): 80-86.