



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Médicas

ROMEO LAGES SIMÕES

**INFLUÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO NA LIGA DO TRAUMA NA ESPECIALIZAÇÃO EM
CIRURGIA GERAL ENTRE OS FORMANDOS EM MEDICINA NA UNICAMP**

***INFLUENCE OF TRAUMA LEAGUE PARTICIPATION IN THE SPECIALIZATION IN
GENERAL SURGERY AMONG MEDICAL STUDENTS AT UNICAMP***

CAMPINAS

2017

ROMEO LAGES SIMÕES

**INFLUÊNCIA DA PARTICIPAÇÃO NA LIGA DO TRAUMA NA ESPECIALIZAÇÃO EM
CIRURGIA GERAL ENTRE OS FORMANDOS EM MEDICINA NA UNICAMP**

Dissertação apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção de título de Mestre em Ciências.

ORIENTADOR: PROF. DR. GUSTAVO PEREIRA FRAGA

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL
DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO ROMEO LAGES SIMÕES
E ORIENTADO PELO PROF. DR. GUSTAVO PEREIRA FRAGA

**CAMPINAS
2017**

Agência(s) de fomento e nº(s) de processo(s): Não se aplica.

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Ciências Médicas
Ana Paula de Moraes e Oliveira - CRB 8/8985

Si51i Simões, Romeo Lages, 1983-
Influência da participação na Liga do Trauma na especialização em cirurgia geral entre os formandos em medicina na Unicamp / Romeo Lages Simões. – Campinas, SP : [s.n.], 2017.

Orientador: Gustavo Pereira Fraga.
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Cirurgia geral. 2. Ensino. 3. Emergências. I. Fraga, Gustavo Pereira, 1969-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Influence of Trauma League participation in the specialization in general surgery among medical students at Unicamp

Palavras-chave em inglês:

General surgery

Teaching

Emergencies

Área de concentração: Cirurgia

Titulação: Mestre em Ciências

Banca examinadora:

Gustavo Pereira Fraga [Orientador]

Sigisfredo Luis Brenelli

Marcelo Augusto Fontenelle Ribeiro Junior

Data de defesa: 16-02-2017

Programa de Pós-Graduação: Ciências da Cirurgia

BANCA EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

ROMEO LAGES SIMÕES

ORIENTADOR: PROF. DR. GUSTAVO PEREIRA FRAGA

MEMBROS:

1. PROF. DR. GUSTAVO PEREIRA FRAGA

2. PROF. DR. SIGISFREDO LUÍS BRENELLI

3. PROF. DR. MARCELO AUGUSTO FONTENELLE RIBEIRO JUNIOR

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

A ata de defesa com as respectivas assinaturas dos membros da banca examinadora encontra-se no processo de vida acadêmica do aluno.

DATA: 16/02/2017

DEDICATÓRIA

À minha mãe, Mariangela Lages Simões, pelo amor e exemplo de determinação apesar das dificuldades da vida. Por me mostrar que não há vitórias senão através de lutas que a vida nos proporciona. “Obstáculos existem para serem superados”, como sempre disse. Muito obrigado por esse ensinamento. Obrigado por me dar um amor incondicional, o mesmo que hoje entendo pela presença de meus filhos em minha vida.

À minha esposa Thaís Lages, e aos meus filhos Lara e Otávio Lages, por compreenderem minhas ausências, para que os nossos objetivos fossem alcançados. Obrigado pelo amor e pelo carinho a cada momento. Obrigado pela família que são. Mesmo nos momentos difíceis estavam me estimulando, fazendo-me acreditar que cada momento seria vencido. Não há nenhum passo em que eu pense em realizar, que não seja movido por eles ou para eles. Minha família, minha fonte inesgotável de energia, minha fonte de amor, minha fonte de força de vontade de vencer, meu lar, meu porto seguro. Obrigado por existirem em minha vida.

Às minhas irmãs Michelle Lages e Melina Lages, pelas lutas vivenciadas no cotidiano. Minhas eternas protetoras, afinal de contas.... Protegendo sempre o “caçulinha”. Torcedoras incondicionais. Amo vocês.

Aos meus pais, Ademir de Souza Simões (pai biológico – in memorian) que a vida tirou muito cedo de nosso convívio, mas que, com certeza, está sempre na torcida, lá de cima, feliz por nossas vitórias; e Lúcio Rodrigues Coelho (padrasto – pai concedido pela vida – in memorian) que me ensinou a ser humano, e a ter respeito pelos outros, que me ensinou o significado de trabalhar com amor e com seriedade.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares. Especialmente à minha mãe, Mariangela Lages Simões, à minha esposa Thaís de Mendonça Curto Lages, e aos meus filhos Lara e Otávio Curto Lages, e às minhas irmãs Michelle e Melina Lages Simões. Obrigado por tudo. Aos meus pais Ademir de Souza Simões (pai biológico – in memorian) e Lúcio Rodrigues Coelho (padrasto – in memorian), de onde estiverem sei que estão felizes por mais essa etapa vencida.

Ao Prof. Dr. Danilo Nagib Salomão Paulo, um grande mestre, quem me ensinou os primeiros nós e suturas dentro da disciplina de Técnica operatória na Escola Superior de Ciência da Santa Casa de Misericórdia de Vitória-ES (EMESCAM). Mestre com quem aprendi a admirar a arte de escrever.

Ao Prof. Dr. Gustavo Pereira Fraga, pela dedicação e por ser um incentivador, estimulando a realização das atividades acadêmicas, e por acreditar em minha pessoa. Agradeço por tudo e pela paciência durante a realização desta dissertação.

Aos meus eternos professores, mestres que a medicina me trouxe, muito obrigado. A todos vocês que ensinaram a medicina, e, sobretudo aos que me ensinaram a arte da cirurgia. À minha querida escola de medicina EMESCAM por me conceder uma boa formação acadêmica, para que eu pudesse desempenhar com amor e humanidade a minha profissão médica. À universidade Federal do Espírito Santo (UFES) e aos queridos chefes, onde me formei como cirurgião geral, obrigado por cada um dos ensinamentos.

À Disciplina de Cirurgia do Trauma da Unicamp e a todos os chefes. Obrigado por terem realizado o meu sonho de me tornar Cirurgião do Trauma. Obrigado por me possibilitarem o sonho de fazer parte dessa família, desse verdadeiro “Dream Team”. Ao Dr. Thiago Rodrigues de Araújo Calderan pela ajuda na elaboração desse trabalho. Meu muito obrigado!!!

Aos meus amigos pela imensa torcida. Sempre em meus pensamentos.

“O único homem isento de erros é aquele que não arrisca a acertar”.

Albert Einstein

RESUMO

INTRODUÇÃO: As Ligas do Trauma surgiram de maneira extracurricular como importante disseminador do conhecimento referente ao tema. Não há na literatura estudos que avaliem as influências que as ligas do trauma exercem sobre o acadêmico de medicina e as escolhas pela carreira médica dos egressos da liga do trauma.

OBJETIVO: Avaliar o número de egressos da FCM - Unicamp que fizeram especialidade em cirurgia geral ao longo de 20 anos; avaliar a influência da Liga do Trauma da Unicamp (LTU) na determinação da escolha pela especialização em cirurgia geral entre os egressos; traçar análise descritiva do perfil dos egressos da LTU.

MÉTODO: Estudo transversal, analítico e descritivo, avaliando 2011 médicos graduados na Unicamp no período de 1995 a 2014 e respostas de 276 egressos da LTU, nesse período. Utilizou-se o sistema on-line - www.surveymonkey.com. Foram

avaliadas as variáveis: idade; gênero; se fez residência médica e em qual área; pós-graduação (mestrado e doutorado); se trabalha com serviços de emergência (pronto-socorro, pré hospitalar, UTI); e a influência da liga do trauma na escolha por cirurgia geral.

RESULTADOS: A taxa média de egressos da FCM - Unicamp que fizeram cirurgia geral foi de 12,5%. Entre os 363 egressos da LTU que estavam aptos para responderem ao questionário on-line, 276 pessoas (76%) responderam e desses 97,1% fizeram residência médica. Dos 363 egressos da LTU 36,1% fizeram residência em cirurgia geral ($p < 0,0001$). Entre os LTU que fizeram cirurgia, 79,4% disseram que sabiam a especialidade que pretendiam fazer antes de ingressar na liga do trauma.

Constatou-se que 50,4% eram do sexo masculino. Vinte oito por cento fizeram alguma pós-graduação, destes, 71,8% fizeram mestrado. 65,9% fizeram alguma iniciação científica.

CONCLUSÃO: A Liga do Trauma exerceu influência na escolha pela carreira cirúrgica três vezes mais em relação ao grupo de cirurgiões que não fizeram Liga do Trauma. Entre os egressos da liga do trauma evidenciou-se proporção igual entre os gêneros masculino e feminino, que a Liga do Trauma proporciona iniciação científica e um terço dos LTU fizeram alguma pós-graduação.

PALAVRAS CHAVE: Cirurgia Geral. Ensino. Emergências.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The Trauma Leagues emerged as an important disseminator of the knowledge related to the theme in Brazil. There are no studies in the literature that evaluate the influences that trauma leagues exert on the medical student and the medical career choices of trauma alumni. **OBJECTIVE:** To evaluate the incidence of FCM - Unicamp graduates who have specialized in general surgery for 20 years; To evaluate the influence of the Unicamp Trauma League (UTL) in determining the choice for specialization in general surgery among the graduates; Descriptive analysis of UTL graduates. **METHOD:** A cross-sectional, analytical and descriptive study was carried out, evaluating 2011 graduate physicians at Unicamp from 1995 to 2014 and responses from 276 UTL graduates in this period. We used the online system - www.surveymonkey.com. The following variables were evaluated: age; genre; If medical residency was made and in which area; Post-graduate studies (master's and doctorate); If you work with emergency services (emergency room, prehospital, ICU); And the influence of trauma league on choice by general surgery. **RESULTS:** The mean rate of graduates from FCM - Unicamp who had general surgery was 12.5%. Of the 363 UTL graduates who were eligible to respond to the online questionnaire, 276 people (76%) responded and of those 97,1% were physically residing. Of the 363 UTL graduates, 36.1% had general surgery residency ($p < 0.0001$). Among UTLs who had surgery 79,4% said they knew the specialty they wanted to do before joining the trauma league. It was found that 50.4% were male. Twenty eight percent did some postgraduate studies, of which 71.8% did master's degrees. 65,9% did some scientific initiation. **CONCLUSION:** The Trauma League exerted influence in the choice of surgical career three times more than the group of surgeons who did not make the Trauma League. Among the alumni of the trauma league, there was an equal proportion between the male and female genders, that the Trauma League provided scientific initiation and a third of the UTL did some post-graduation.

KEYWORDS: General surgery. Teaching. Emergencies.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CFM	Conselho Federal de Medicina
CoBraLT	Comitê Brasileiro das Ligas do Trauma
CoLT	Congresso Brasileiro das Ligas do Trauma
DCT	Disciplina de Cirurgia do Trauma
EUA	Estados Unidos da América
FCM	Faculdade de Ciências Médicas
FR	Frequência respiratória
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LA	Ligas Acadêmicas
LAT	Ligas Acadêmicas do Trauma
LT	Ligas do Trauma
LTU	Liga do Trauma da Unicamp / Ligantes do Trauma da Unicamp
Nº	Número
NLTU	Não Liga do Trauma da Unicamp / Não Ligantes do Trauma da Unicamp
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OMS	Organização Mundial de Saúde
PE	População de Estudo
PR	População de Referência
SBAIT	Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Traumatizado
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

LISTA DE TABELAS

	PÁG.
Tabela 1 - Comparação de LTU e NLTU entre os que escolheram cirurgia geral.	33
Tabela 2 - Frequência e percentagem dos egressos da LTU conforme resposta da especialidade médica a ser seguida antes de ingressar na Liga.	34
Tabela 3 - Frequência e percentagem dos LTU quanto à escolha da especialidade antes de ingressar na liga entre cirurgiões e não cirurgiões.	35
Tabela 4 - Frequência e percentagem dos LTU quanto à influência da Liga pela escolha da sua especialidade.	35
Tabela 5 - Comparação da influência da LTU na escolha pela especialidade entre cirurgiões e não cirurgiões.	36
Tabela 6 - Frequência e percentagem dos LTU que mantém ou mantiveram vínculo com setores de atendimento às urgências (Urgência/emergência, pré-hospitalar, UTI).	36

LISTA DE FIGURAS

	PÁG.
Figura 1 - Fotografia do Prof. Dr. Dario Birolini.	19
Figura 2 - Fotografia do Prof. Dr. Mario Mantovani.	19
Figura 3 - Currículo formal, informal, escolar, paralelo e oculto.	21
Figura 4 - Fluxograma dos egressos da LTU que compõem PE.	29

LISTA DE GRÁFICOS

	PÁG.
Gráfico 1 - Frequência (número absoluto) e Porcentagem de cirurgões e não cirurgões por ano, de 1995 a 2014.	32
Gráfico 2 - Porcentagem de LTU por ano entre os que escolheram cirurgia geral.	34

SUMÁRIO

	PÁG.
INTRODUÇÃO	15
OBJETIVOS	25
MÉTODO	26
Tipo de estudo.....	26
População de referência.....	28
População de estudo	28
Variáveis estudadas	30
Período de estudo.....	30
Aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa	30
Análise estatística	31
RESULTADOS	32
DISCUSSÃO	38
CONCLUSÕES	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
APÊNDICES	53
APÊNDICE 1 - Carta convite para participação no estudo	53
APÊNDICE 2 - Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	55
APÊNDICE 3 - Questionário on-line no sistema Surveymonkey	60
ANEXOS	66
ANEXO 1 - Aprovação no SISNEP - Comitê de ética	66
ANEXO 2 – Confirmação de submissão do Artigo World Journal Surgery..	67

1 – INTRODUÇÃO

Estima-se que no mundo, anualmente, 9% da mortalidade ocorre em decorrência das causas externas, representando aproximadamente 5 milhões de pessoas, acometendo principalmente os jovens (1). Diariamente, mais de 14.000 pessoas perdem suas vidas precocemente como consequência de trauma (2). Apesar de serem causas previsíveis e, na maioria das vezes evitáveis, os traumas em decorrência de trânsito, afogamentos, queimaduras, quedas, intoxicações e os atentados terroristas estão entre as causas mais comuns (2).

As lesões, e até mesmo os óbitos em decorrência de causas externas constituem, atualmente, um grande problema de saúde pública, uma vez que acometem os jovens, adultos, idosos, independente de grupos sociais e etnias (2). Nos Estados Unidos da América (EUA) os custos anuais com as vítimas de trauma são estimados em quase 2 bilhões de dólares, o que reflete a necessidade de políticas públicas de intervenção (3).

No Brasil as causas externas ocupam a terceira posição entre as causas de morte, correspondendo a aproximadamente 12% do total de óbitos, e apesar desses números, tanto a prevenção quanto o tratamento ao trauma continuam sendo negligenciados em nosso país (4-6).

Sabendo-se disso, fica evidente a importância de se estimular a formação de profissionais especializados e capacitados para o atendimento a pacientes vítimas de trauma. Atualmente existem mais de 2.400 escolas médicas e um grande número de institutos de graduação em enfermagem, aproximadamente mais de um milhão de profissionais médicos, enfermeiros e profissionais da saúde são formados a cada ano no mundo, enfatizando a formação generalista desses em muitas especialidades e áreas de atuação (7).

Nos últimos anos, cada vez menos, a especialidade de cirurgia geral e a área de atuação em cirurgia do trauma têm sido atraentes para os estudantes de graduação em medicina, portanto, programas para desenvolver o treinamento cirúrgico nessas áreas devem ser estimulados para atrair mais acadêmicos e residentes (8,9). Observou-se que nos últimos 25 anos que a escolha pela especialidade de cirurgia geral pelos

médicos recém-formados nos EUA tem diminuído gradativamente, caindo de 12,5% para 6% nas últimas duas décadas (10-12). Reforçando essa teoria, constata-se que há uma alta procura por outras especialidades cirúrgicas, o que tem promovido um declínio no número de residentes que optam por permanecer na cirurgia geral e de urgência (13,14). Estima-se que cerca de 70% dos residentes de cirurgia acabam fazendo uma subespecialidade cirúrgica, aumentando ainda mais a necessidade de cirurgiões gerais, sendo que nos EUA 10% das vagas de residência em cirurgia geral permanecem ociosas (14,15).

O Brasil não está muito distante desta realidade. Para que se possa ter uma ideia dessa procura dos médicos recém-formados pela especialidade de cirurgia geral, a Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), no ano de 2015, apresentou 26,8 candidatos/vaga para cirurgia geral, e quando se observou a procura destes pela prova de R3 para o “programa avançado” de cirurgia geral constatou-se uma relação candidato/vaga de apenas 3, enquanto para a área de atuação cirurgia do trauma essa relação candidato/vaga foi de 2,5, o que denota uma baixa procura pela formação nestas áreas, enquanto demais especialidades como urologia, cirurgia plástica e cirurgia vascular apresentaram relação candidatos/vaga de, respectivamente, 9,7, 19,5 e 11 (16). Os dados de outras instituições, como o da Universidade de São Paulo (USP), corroboram com os dados aqui descritos. Na USP, por exemplo, a relação candidato/vaga para a cirurgia geral foi de 17,5, enquanto para o “programa avançado” de cirurgia geral foi de 4,2, e demais especialidades como urologia, cirurgia plástica e cirurgia vascular apresentaram, respectivamente, 7, 7,2 e 6,6, evidenciando mais uma vez a alta procura por outras especialidades cirúrgicas quando comparadas à cirurgia geral avançada e trauma (17).

Com esta dificuldade para formar profissionais especializados em cirurgia geral, bem como na área de atuação em cirurgia do trauma, constata-se uma queda abrupta de profissionais preparados adequadamente para atender a demanda da população brasileira. Dados atualizados de uma pesquisa demográfica médica realizado pelo Conselho Federal de Medicina (CFM) evidenciam que no ano de 2011, dos 371.788 médicos inscritos no CFM, apenas 204.563 médicos (55,1%) são especialistas, enquanto 167.225 médicos (44,9%) não possuem especialidade, sendo

considerados médicos generalistas. O Brasil segue na contramão quando comparado a 30 países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), uma vez que o número de especialistas aumentou 60% contra 23% de crescimento de generalistas, apresentando, em média, um contingente de 2 especialistas para um generalista, e até mesmo países que tendem a manter uma proporcionalidade entre especialistas e generalistas (Canadá, Austrália, Nova Zelândia, França, entre outros) tendem a ter uma elevação nessa proporção de especialistas, pois cada vez mais os estudantes de medicina buscam especializar-se (18). Cabe ressaltar que no Brasil, a cirurgia geral encontra-se na 4ª posição entre as especialidades, com 6,6% do total de especialistas, ficando atrás da pediatria, ginecologia/obstetrícia e anestesiologia conforme os dados da demografia médica no Brasil de 2011 (18).

Muitos são os motivos para justificar o declínio do número de acadêmicos de medicina que acabam optando por não fazer residência em cirurgia. A necessidade de um alto grau de comprometimento da vida pessoal e a preocupação com a qualidade de vida envolvida durante a residência de cirurgia geral, são considerados os principais motivos nos EUA para a queda na procura por essa especialidade médica (19). Outra justificativa referida é a baixa remuneração, sobretudo quando comparada a outras especialidades cirúrgicas, e o tempo necessário dispensado para os cuidados adequados aos pacientes críticos, o que garante insatisfações pelos futuros profissionais médicos e pelos residentes de cirurgia (20,21). Outros aspectos citados como limitadores para especializar-se em cirurgia do trauma foram: a pouca exposição à sala de cirurgia com o advento do tratamento não operatório em trauma, e a população de atendimento (21). Cabe lembrar que a cirurgia do trauma também possui aspectos atraentes para sua realização como especialidade médica nos EUA; entre os itens considerados estimuladores para sua realização estão os desafios intelectuais e a natureza de excitação que são impostos pelo atendimento ao trauma (21).

Alguns mecanismos podem ser utilizados para atrair os acadêmicos de medicina a realizar residência de cirurgia. Quando os estudantes são submetidos a modelos de formação adequados, que incluem um bom internato em cirurgia, assim como os modelos que estimulam o interesse por investigação científica acadêmica,

esses são descritos como bons mecanismos para estimular a realização de residência em cirurgia geral (11,22).

Há necessidade de se entender que os reais estímulos para incentivar os futuros profissionais médicos a fazerem residência médica em cirurgia, bem como instigar a formação do cirurgião do trauma, passa pela adaptação dos currículos das escolas médicas, que deveria enfatizar o ensino cirúrgico e o atendimento ao trauma e urgências. É perceptível que o objetivo básico do *curriculum* das escolas médicas é preparar os estudantes para iniciarem a prática da medicina com conhecimentos gerais de todas as disciplinas médicas, contudo, há uma grande necessidade para o aperfeiçoamento do sistema de saúde, adaptando as competências profissionais para os contextos específicos, como a cirurgia do trauma. Sendo assim, os cirurgiões precisam motivar as escolas médicas a oferecer conhecimento básico aos graduandos e treinar os seus residentes de cirurgia para o atendimento ao trauma, para que se possa implementar nas matrizes curriculares a disciplina de cirurgia do trauma (6,7). Infelizmente, no Brasil, poucos centros universitários oferecem em suas matrizes curriculares a disciplina Cirurgia do Trauma. A primeira Disciplina de Cirurgia do Trauma no Brasil foi implantada em 1987 na Universidade de São Paulo (USP), pelo Prof. Dr. Dario Birolini (Figura 1). Nesse mesmo ano, o Prof. Dr. Mario Mantovani (Figura 2) implantou a Disciplina de Cirurgia do Trauma (DCT) na Faculdade de Ciências Médicas (FCM) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) (23-25). Paralelamente ocorreu a criação (1982) e estruturação da Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Traumatizado (SBAIT), que teve o Prof. Birolini como presidente de 1982 a 1995, e o Prof. Mantovani de 1999 a 2002 e de 2007 a 2008 (23,26). Também merece destaque a implantação do curso Suporte Avançado de Vida no Trauma (*Advanced Trauma Life Support* - ATLS®) no Brasil em 1989 (24). Dessa maneira o tema passou a ser cada vez mais difundido no Brasil, com congressos, cursos e treinamentos em diversos estados do país.

Figura 1 - Fotografia do Prof. Dr. Dario Birolini.

(Fonte: <http://www.academiamedicinasaopaulo.org.br/biografias/341/BIOGRAFIA-DARIO-BIROLINI.pdf>)



Figura 2 - Fotografia do Prof. Dr. Mario Mantovani.

(Fonte: <http://www.hc.unicamp.br/node/296>)

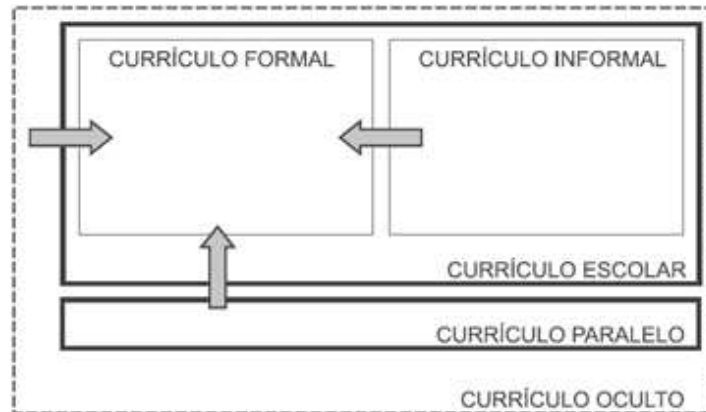


Um ponto importante para o entendimento da estruturação do processo de ensino e aprendizagem nas escolas médicas brasileiras é que nem todas as experiências de formação que constituem o currículo são completamente conhecidas, nem mesmo completamente controladas, ou seja, não estão livres de possíveis

interferências de adaptações na busca pela melhor formação. Para que se possa compreender de maneira mais clara a formação dos estudantes de medicina nas universidades, deve-se assimilar as definições dos currículos que podem ser categorizadas como: escolares, formais, informais, paralelo e oculto (27).

Define-se o currículo escolar como o currículo global que associa as ações realizadas tanto pelo currículo formal quanto pelo informal. O currículo formal é oriundo de uma elaboração curricular que gera documentos oficiais, que estabelecem a organização e a distribuição das disciplinas, traçando os seus objetivos, estratégias didáticas baseadas em um conteúdo programático, além de definir métodos de avaliação dos alunos (28). Toda a formalidade do conteúdo programado previamente pode sofrer interferência de fatores ambientais, bem como de inúmeras outras atividades de difícil compreensão. Tanto o currículo informal quanto o paralelo são considerados conjuntos de ações e experiências exercidas pelos estudantes em prol de sua formação, na busca incessante de aprendizagem baseada nas atividades práticas vinculadas aos plantões e estágios. O que de fato difere o currículo informal do currículo paralelo é o limite onde essas atividades são desempenhadas, pois no informal as atividades são exercidas no interior da própria instituição de ensino, enquanto no paralelo as atividades são realizadas fora do âmbito acadêmico, sendo consideradas além dos “muros” estabelecidos pelo currículo formal (28,29). E por fim, o currículo oculto é definido como todas as ações e experiências de formação vinculadas ao desenvolvimento de valores e atitudes não intencionais, estabelecendo-se implicitamente como um quadro de fundo que transcorrem todas as demais formas de currículos (30,31). Toda essa descrição dos currículos e as interferências por elas sofridas podem ser visualizadas na Figura 3.

Figura 3 - Currículo formal, informal, escolar, paralelo e oculto. Movimentos de planejamento curricular (Reproduzido de Maia, 2005²⁹; Tavares, 2007²⁷; Margarido, 2013³¹).



Na visão dos acadêmicos de medicina, essa referida falta de adequação dos currículos da graduação médica perante sua formação, e a necessidade de adaptação ao mercado de trabalho, são consideradas um dos motivos para a abertura das Ligas acadêmicas - LA (32). A respeito dessa contextualização das aberturas das LA é interessante ressaltar que houve um aumento exponencial das mesmas nos períodos em que houve reformulações nas matrizes curriculares médicas, reforçando a teoria de descrença dos estudantes em relação à sua formação incipiente (33). Essa adaptação natural por parte dos acadêmicos de medicina fez com que houvesse uma afirmação do “currículo paralelo”, que, de certa forma prosperou em decorrência das carências dos programas universitários referente a determinados assuntos, entre eles a doença trauma (34).

Ampliando o conceito do “currículo paralelo” e traçando uma comparação com as Ligas do Trauma - LT, entende-se que este currículo é definido como um conjunto de atividades para a inclusão de exercícios práticos e/ou teóricos nas atividades acadêmicas, mesmo que essas não estejam incluídas nas atividades curriculares oficiais da graduação médica, com o intuito de adquirir experiência clínica no acompanhamento de serviços e/ou profissionais (35,36). Desta forma, compreende-se que as Ligas Acadêmicas apresentam-se como um dos dispositivos de execução do

“currículo paralelo”, e quando se trata especificamente da doença trauma, representam um dos responsáveis pela inclusão do aprendizado do tema nas escolas médicas (34).

Estendendo o conceito de Ligas Acadêmicas do trauma - LAT, define-se que essas são constituídas por grupo de estudantes de diferentes anos da graduação médica, os ligantes, sob supervisão de profissionais da área, aprofundam o conhecimento teórico e prático, focando a tríade: educação, pesquisa e extensão (37,38). As atividades exercidas pela Liga Acadêmica estimulam a aquisição de conhecimento através do ensino em aulas teóricas, exercendo a extensão através da prática em unidades de pronto socorro e centro cirúrgico, além de estimular a iniciação científica. Sendo assim, as LT surgiram como uma alternativa para suprir essas deficiências curriculares dos programas universitários na formação dos futuros médicos referente ao assunto (34).

No entanto, uma supervisão adequada desses acadêmicos deve ser realizada, a fim de que se possa evitar a formulação de conceitos errados e práticas inadequadas sem embasamento nas primícias da ética médica, haja vista que atividades extracurriculares exercidas sem supervisão docente e/ou orientação pedagógica adequadas, podem induzir uma formação profissional equivocada, até mesmo perigosa, já que essas atividades nesses moldes sem tutoria rígida, confere aos estudantes (ligantes) uma autonomia incompatível à sua real formação, ao seu real nível de conhecimento (28,35). Outra importante preocupação com a função exercida pelas LA seria a de não permitir que as Ligas se distanciem das atividades de prevenção das doenças e promoção de saúde, pois há um grande temor de que as Ligas se tornem apenas um meio de realização de iniciação científica e atividades de assistência, além da preocupação de se evitar que haja uma indução de especialização precoce que as Ligas possam promover (37-39).

A Liga do Trauma da Unicamp (LTU) foi criada em 1992. A ideia de formação teve como um de seus mentores o Dr. Admar Concon Filho, na época médico assistente da DCT Unicamp e orientador da Liga, ele inspirou-se nas experiências que havia vivenciado enquanto fora residente de cirurgia geral no Hospital das Clínicas de São Paulo, e após ter participado de um projeto piloto de atividades extracurriculares

com os acadêmicos de medicina no Hospital Santa Casa de Valinhos, no estado de São Paulo. Nesse projeto piloto, os acadêmicos de medicina passavam pelas atividades práticas vinculadas ao pronto socorro e ao centro cirúrgico, despertando o interesse dos estudantes pelas atividades práticas já naquela época. No entanto, era preciso ampliar suas atividades e ações concedendo o caráter de ensino e incentivo à pesquisa. Sendo assim, junto ao Coordenador da DCT Unicamp, Prof. Dr. Mario Mantovani, eles elaboraram toda a programação que seria realizada na LTU, estabeleceram os critérios de seleção para o ingresso dos acadêmicos, garantindo seriedade ao trabalho que ali estava sendo desenvolvido. Desta forma, em Maio de 1992 a Liga do Trauma da Unicamp inaugurou suas atividades, tornando-se a primeira LT do país. O Prof. Mantovani é considerado “o pai das Ligas do Trauma no Brasil” por disseminar esta ideia por todo o país (23,25). As atividades da Liga continuam a ser desempenhadas até os dias atuais, e a coordenação foi exercida durante anos pelo Prof. Dr. Gustavo Pereira Fraga (1997 a 2010), depois pelo Dr. Marcelo Pinheiro Villaça (2011 a 2012), e nos dias atuais está sob orientação do Dr. Thiago Rodrigues de Araújo Calderan (desde 2012) todos ex-residentes de Cirurgia do Trauma do serviço e, além disso, o Dr. Calderan também é um ex-ligante (40).

Nesse contexto de monitoração das atividades promovidas pelas Ligas do Trauma no Brasil, o Comitê Brasileiro das Ligas do Trauma – CoBraLT - (41), sob supervisão da Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Traumatizado (SBAIT), criado em 2003, exerce papel preponderante na padronização das atividades das LT no Brasil, supervisionando-as, determinando diretrizes normativas de funcionamento, promovendo atividades e campanhas de prevenção, bem como estabelecendo critérios para realização anual do Congresso Brasileiro das Ligas do Trauma (CoLT). Toda essa organização e estruturação das Ligas do Trauma a nível nacional concedem às mesmas um caráter de seriedade no trabalho exercido pelos acadêmicos de medicina que estudam e trabalham pela inclusão do trauma, como disciplina, mesmo que exercida como atividades extracurriculares. O atual trabalho desempenhado pelo CoBraLT tem sido visto como um modelo inspirador, influenciando internacionalmente a formação de LAT em outros países, denotando a importância das atividades acadêmicas extracurriculares brasileiras (23).

Vale ressaltar que as LT são uma iniciativa genuinamente brasileira, “*made in Brazil*” (42), com suas bases de fundação na LTU.

O trabalho desenvolvido e realizado pela LTU traz benefícios tanto para os estudantes de medicina da FCM Unicamp, quanto para a sociedade, devido às atividades de prevenção exercidas pela Liga. No ano de 2017 a LTU completa 25 anos de existência, demonstrando que os alicerces de trabalho por ela desenvolvido são extremamente sólidos.

No entanto, embora as Ligas do Trauma no Brasil sejam atuantes e regulamentadas por um comitê nacional (CoBraLT) e tenham suas atividades apoiadas pela SBAIT, não existe na literatura nacional, e até mesmo na internacional, um estudo que tenha avaliado o impacto da influência da Liga do Trauma na determinação da carreira cirúrgica dos egressos da LT, bem como, que trace um perfil dos egressos que participaram das LT.

Justificativa do estudo

As LT representam uma realidade na imensa maioria das escolas médicas, de inúmeras instituições de ensino superior no Brasil. Em muitas dessas faculdades de medicina não há estabelecido, dentro do curriculum de graduação médica, a disciplina de cirurgia do trauma. Sendo assim, as LT nessas escolas são um caminho alternativo para que os acadêmicos possam ter contato teórico/prático no atendimento ao paciente vítima de trauma.

Embora haja uma grande procura dos acadêmicos de medicina pelas LT durante a graduação, a formação de profissionais especializados em cirurgia geral e, sobretudo em cirurgia do trauma, está cada vez mais em declínio.

Dessa maneira, estudos são necessários para determinar qual o impacto ou a influência das LT na formação médico-acadêmica, assim como na formação de novos cirurgiões gerais, além de avaliar se a LT estimula ou não a realização de produção científica e atividades de pós-graduação. Por esse motivo o presente estudo se justifica.

2 - OBJETIVOS

1. Avaliar a frequência de egressos da FCM - Unicamp que fizeram especialidade em cirurgia geral ao longo de 20 anos.
2. Avaliar a influência da Liga do Trauma da Unicamp na determinação da escolha pela especialização em cirurgia geral entre os egressos.
3. Avaliar a tendência de quem fez Liga do Trauma Unicamp em fazer cirurgia geral.
4. Análise descritiva do perfil dos egressos da Liga do Trauma da Unicamp.

3 - MÉTODOS

Tipo de estudo

O presente estudo é transversal e de caráter descritivo-analítico que avaliou a frequência de egressos da FCM - Unicamp que fizeram especialidade em cirurgia geral ao longo de 20 anos; analisou a influência da LTU na determinação da escolha pela especialização em cirurgia geral entre os egressos da Liga do Trauma; além da análise descritiva do perfil dos egressos da LTU.

Inicialmente, constatou-se que desde o ano de 1995, ano em que se formou a primeira turma de egressos da LTU, até o ano de 2014 a FCM - Unicamp graduou 2011 acadêmicos como médicos, sendo essa amostra considerada a População de Referência (PR) do presente estudo. Esses dados, em específico, foram coletados através da Comissão de Residência Médica da FCM - Unicamp. Vale ressaltar que após identificar esses 2011 egressos da FCM - Unicamp, um e-mail foi enviado aos representantes de cada uma das turmas entre 1995 a 2014, para que este universo fosse identificado, os médicos que fizeram residência de cirurgia geral independentemente de terem feito na Unicamp ou em outra instituição.

A etapa seguinte do estudo consistiu em identificar os egressos da LTU através de seus registros a fim de se conseguir os respectivos contatos, como endereço de e-mail e telefones para serem armazenados em um banco de dados de identificação dos ex-ligantes do trauma, atribuindo-se a esses um código para manter a identidade em sigilo. Vale a pena ressaltar que, anexo ao corpo do e-mail “carta convite” (APÊNDICE 1) para participação do estudo, foi anexado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE 2), para que os participantes fossem esclarecidos dos aspectos éticos envolvidos na pesquisa. Na “carta convite” enviada por e-mail estava o

link com direcionamento à página do questionário on-line do sistema eletrônico <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil> (APÊNDICE 3). Na primeira pergunta foi solicitado, mais uma vez, autorização para utilização dos dados dos participantes garantindo o sigilo da identificação dos mesmos. Caso o participante concordasse clicando na opção “sim”, o questionário prosseguia, e em caso de discordância da participação, clicando na opção “não”, o questionário era automaticamente finalizado sem prejuízo ao participante ou à pesquisa.

Os dados que foram analisados no questionário foram: idade, gênero; se fez residência médica e qual foi a especialidade; pós-graduação (mestrado e doutorado); se exerce ou já exerceu atividades em departamentos de emergência (pronto-socorro, pré hospitalar, unidades de tratamento intensivo - UTI); eventual opção de especialidade antes do contato com LTU; a influência da LTU na escolha da especialização. Foi avaliada também a influência da LTU na escolha pela especialidade cirúrgica (cirurgia geral como pré-requisito) e outras especialidades, além de saber se houve produção científica durante a graduação. Os resultados encontrados foram tabulados e calculados usando método estatístico através do programa *The SAS System for Windows (Statistical Analysis System)* versão 9.4. Foi realizada análise exploratória de dados através de medidas resumo (média, desvio padrão, mínimo, mediana, máximo, frequência e percentagem). A correlação entre as variáveis foi avaliada através do teste Qui-Quadrado. O nível de significância estatística considerado nas análises foi de 5% ($p < 0,05$).

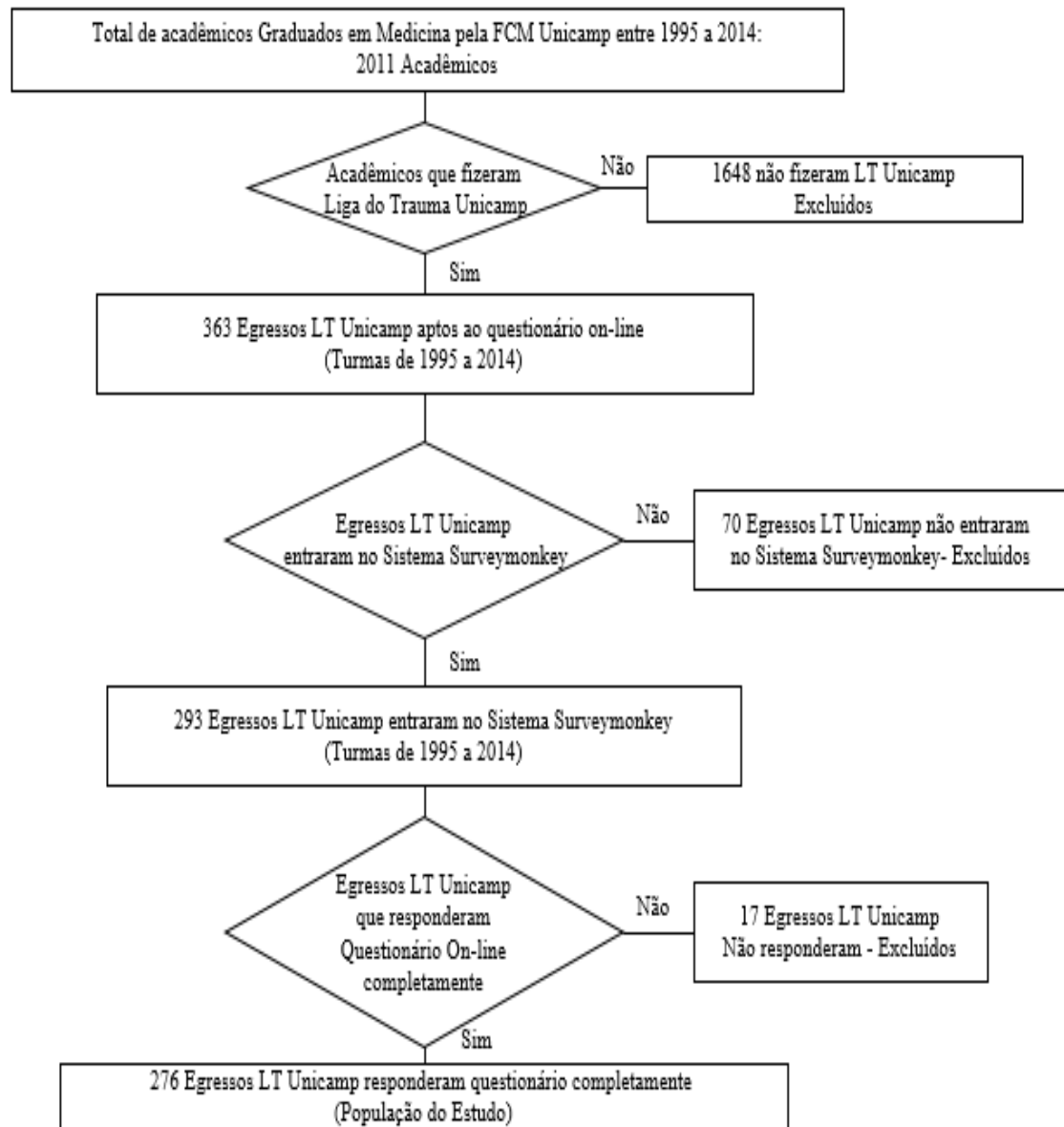
População de referência

Desde a graduação da primeira turma de egressos da LTU em 1995 até o ano de 2014, a FCM - Unicamp graduou 2011 médicos, sendo essa a população de referência (PR) do presente estudo.

População de estudo

Desde a fundação da LTU em 1992 até dezembro de 2014, foram identificados através de seus registros 363 acadêmicos de medicina da Unicamp que frequentaram regularmente as atividades da Liga, sendo então denominados como egressos da LTU. Destes, 293 entraram no sistema online Surveymonkey para responder ao questionário eletrônico. Foram excluídos da amostra 17 pessoas, uma vez que entraram no Sistema Surveymonkey, no entanto, após marcarem SIM para o termo de consentimento, abandonaram o questionário, o que inviabilizou a interpretação dos dados. Desta forma, responderam completamente ao questionário 276 egressos da LTU, sendo considerado o “n” da amostra, ou seja, a População de Estudo - PE. O delineamento da amostra do estudo pode ser visualizado no fluxograma representado na Figura 4.

Figura 4 - Fluxograma dos Egressos da Liga do Trauma que compõem a População de Estudo (PE) no período estudado.



Variáveis estudadas

As variáveis estudadas foram:

- a) Idade;
- b) Gênero;
- c) Fez residência médica?
- d) Especialidade realizada;
- e) Fez pós-graduação (mestrado e doutorado)?
- f) Exerce ou exerceu atividades atuais em departamentos de emergência (pronto-socorro, pré-hospitalar, unidades de tratamento intensivo - UTI)?
- g) Eventual opção de especialidade médica antes do contato com a Liga do Trauma;
- h) A influência da Liga do Trauma na escolha da especialidade médica;
- i) A influência da Liga do Trauma na escolha pelas especialidades cirúrgicas (cirurgia geral como pré-requisito) e outras especialidades;
- j) Se houve produção científica durante a graduação

Período do estudo

O presente estudo foi realizado entre Março de 2015 a Outubro de 2016, tempo em que o questionário on-line ficou à disposição dos egressos para efetuarem suas respostas.

Aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa

O presente estudo foi submetido e aprovado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp, via Plataforma Brasil, sob o número do parecer 938576 (Anexo 1). Cabe lembrar que foi anexado ao projeto aprovado o TCLE, sendo mantido o

anonimato dos participantes e seguindo a resolução 466/2012. O projeto de pesquisa foi aprovado no dia 27/01/2015.

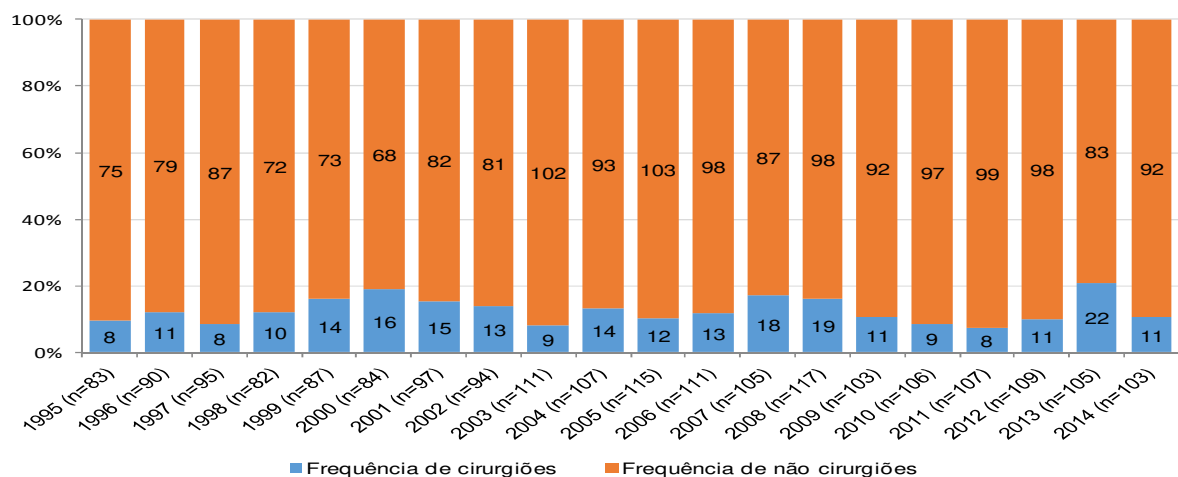
Análise estatística

Os resultados encontrados foram tabulados e calculados usando método estatístico através do programa *The SAS System for Windows (Statistical Analysis System)* versão 9.4. Foi realizada análise exploratória de dados através de medidas resumo (média, desvio padrão, mínimo, mediana, máximo, frequência e percentagem). A correlação entre as variáveis foi avaliada através do teste Qui-Quadrado. O nível de significância estatística considerado nas análises foi de 5% ($p < 0,05$).

4 - RESULTADOS

Dos 2011 médicos formados pela Unicamp de 1995 a 2014, 252 (12,5%) fizeram residência médica em cirurgia geral, variando de 7,5% a 21% nos respectivos anos, conforme ilustra o Gráfico 1.

Gráfico 1: Frequência (número absoluto) e porcentagem de cirurgiões e não cirurgiões por ano, de 1995 a 2014.



Entre os 363 egressos da LTU aptos para responderem ao questionário online SurveyMonkey, 276 (76%) preencheram, sendo 139 (50,4%) do sexo masculino. A média da idade dos egressos foi de 35,6 anos $\pm$ 4,98, com mediana de 36 anos; enquanto a média de anos/liga de participação dos egressos foi de 2,6 anos $\pm$ 0,99, com mediana de 2 anos.

Dos 363 egressos da LTU, 131 (36,1%), optaram por fazer residência de cirurgia geral, o que representou aproximadamente 3 vezes mais ($p < 0.0001$) a procura por essa especialidade entre o grupo LTU, quando comparado à prevalência geral de médicos formados na Unicamp que fizeram cirurgia geral (Tabela 1).

Tabela 1: Comparação de LTU e NLTU entre os que escolheram cirurgia geral.

Liga	Cirurgia		Total
	Não	Sim	
NLTU ^a	1527 86,8%	121 48,0%	1648
LTU ^b	232 13,2%	131 52,0%	363
Total	1759	252	2011

* p -valor <0.0001 (Qui-Quadrado)

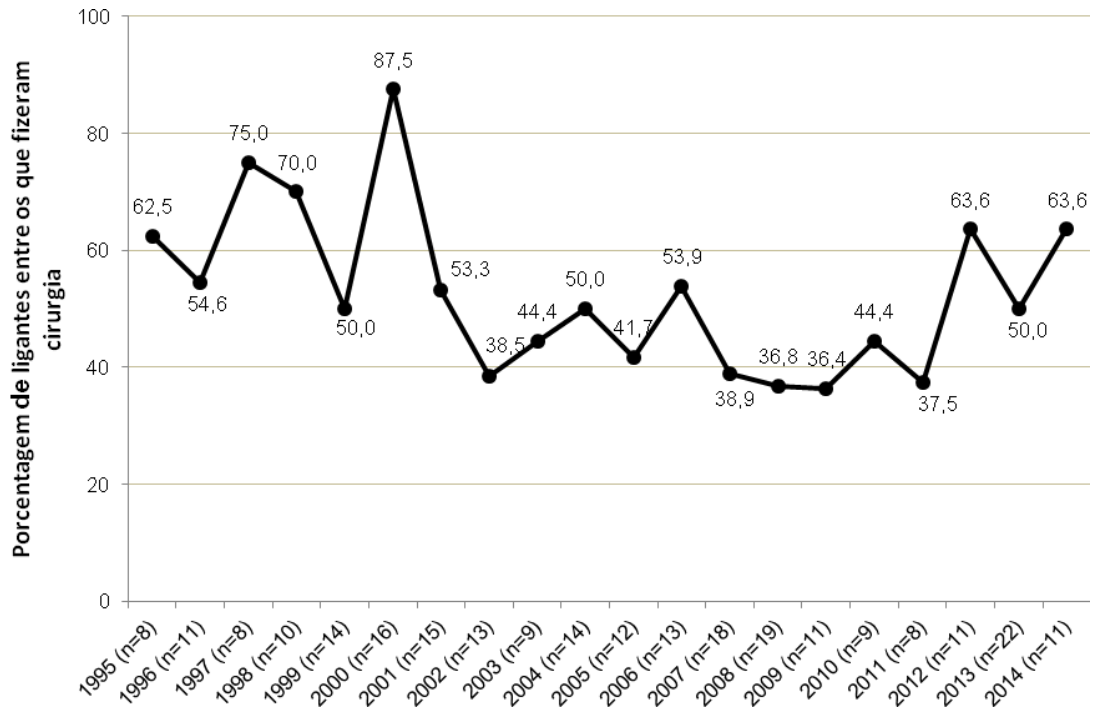
^a Não Liga do Trauma Unicamp

^b Liga do Trauma Unicamp

Entre os 276 LTU evidenciou-se que 268 (97,1%) fizeram residência médica.

Desses 268 LTU que fizeram residência médica, as especialidades médicas mais realizadas foram a cirurgia geral (38,4%), seguido pela clínica médica/infectologia (10,8%), ginecologia e obstetrícia (9%), radiologia/imagem (7,1%), ortopedia (5,2%), otorrinolaringologia (4,8%), oftalmologia (4,1%), neurocirurgia (1,9%), psiquiatria (1,9%), outros (16,8%).

O Gráfico 2 mostra, entre os que fizeram a residência de cirurgia geral, a percentagem de LTU distribuída por anos, com média de 52%. Observou-se que o pico de percentagem de LTU, entre os que escolheram a residência de cirurgia ocorreu no ano de 2000, quando dos 16 estudantes de medicina que escolheram cirurgia geral 87,5% eram LTU, enquanto nos anos compreendidos entre 2007 a 2009 observou-se a menor percentagem de LTU entre aqueles que escolheram a residência de cirurgia geral (38,9% a 36,4%, respectivamente).

Gráfico 2: Porcentagem de LTU por ano entre os que escolheram cirurgia geral.

Foi questionado aos 268 LTU que fizeram residência médica, se antes de ingressarem na Liga do Trauma os mesmos já sabiam qual especialidade médica pretendiam seguir. Desses 149 egressos LTU (55,6%) não sabiam o que pretendiam seguir como especialidade antes de ingressar na liga (Tabela 2).

Tabela 2. Frequência e porcentagem dos egressos da LTU conforme resposta da especialidade médica a ser seguida antes de ingressar na Liga.

Escolha da especialidade antes da Liga	Frequência	Porcentagem
Não	149	55,6%
Sim	119	44,4%
Total	268	100%

Os 268 egressos da LTU foram distribuídos em dois grupos, um grupo de cirurgiões e outro grupo de não cirurgiões. Foi demonstrado que 72,8% dos cirurgiões conheciam a especialidade que desejavam seguir antes de se juntarem à liga. Em contrapartida, apenas 26,7% dos não-cirurgiões conheciam a especialidade que pretendiam seguir antes de ingressarem na liga do trauma ($p < 0,0001$) (Tabela 3).

Tabela 3. Frequência e percentagem dos LTU quanto a escolha da especialidade antes de ingressar na liga entre cirurgiões e não cirurgiões.

Escolha da especialidade antes da Liga	Residência Cirurgia		Total
	Não	Sim	
Não	121 73,3%	28 27,2%	149
Sim	44 26,7%	75 72,8%	119
Total	165	103	268

* p -valor $< 0,0001$

Entre os LTU que fizeram residência médica, 212 egressos (79,1%) disseram que a liga exerceu influência na escolha da especialidade (Tabela 4).

Tabela 4. Frequência e percentagem dos LTU quanto a influência da liga pela escolha da sua especialidade.

Influência da liga na escolha da especialidade	Frequência	Percentagem
Indiferente	20	7,5%
Não influenciou	36	13,4%
Influenciou	212	79,1%
Total	268	100%

A influência exercida pela liga do trauma no grupo dos cirurgiões foi de 85,4%, enquanto no grupo de não cirurgiões foi de 75,1% (Tabela 5).

Tabela 5. Comparação da influência da LTU na escolha pela especialidade entre cirurgiões e não cirurgiões.

Liga influenciou escolha da especialidade	Residência Cirurgia Geral		Total
	Não	Sim	
Indiferente	17 10,3%	3 3%	20
Não influenciou	24 14,5%	12 11,6%	36
Sim influenciou	124 75,1%	88 85,4%	212
Total	165	103	268

* p -value = 0.0527

Entre os egressos da LTU que fizeram cirurgia geral, 96 (93,2%) responderam que foram influenciados positivamente pela liga.

Dos 276 egressos da LTU questionados se a liga do trauma proporcionou conhecimentos que a graduação não foi capaz de proporcionar, 257 (93,1%) responderam sim.

A Tabela 6 mostra o vínculo nos últimos anos dos egressos com algum tipo de serviço relacionado a atendimento de urgências.

Tabela 6. Frequência e percentagem dos LTU que mantém ou mantiveram vínculo com setores de atendimento às urgências (Urgência/emergência, pré-hospitalar, UTI).

Pré Hospitalar	Frequência	Percentagem
Não	181	66,0%
Sim	95	34,0%
Urgência/Emergência	Frequência	Percentagem
Não	67	24,3%
Sim	209	75,7%
Terapia intensiva	Frequência	Percentagem
Não	202	73,2%
Sim	74	26,8%

Cento e oitenta e dois egressos (66%) tiveram alguma produção científica, dos quais sessenta e seis (36.3%) disseram que a produção foi relacionada à liga.

Observou-se que 78 (28,3%) fizeram algum tipo de pós-graduação, sendo que 71,8% fizeram mestrado, enquanto 43,6% fizeram doutorado.

19 - DISCUSSÃO

Inúmeros fatores são listados como motivadores e desmotivadores para a realização da especialidade de cirurgia geral (43-46). Entre os motivos que influenciam positivamente os acadêmicos de medicina a optarem pela escolha da carreira cirúrgica estão o prestígio social, os desafios mentais, além de possuírem uma tendência de trabalharem mais em relação a outros estudantes que optam por seguir especialidades não cirúrgicas (43,47). Entretanto, algumas das razões estabelecidas como barreiras para a realização desta especialidade estão o fato de pertencer ao gênero feminino, a sobrecarga de trabalho requisitada pela mesma, a necessidade de alta dedicação ao treinamento / residência, além da qualidade de vida que muitos estudantes não estão dispostos a abrir mão em prol da dedicação à carreira cirúrgica (43,47-50).

Desta forma, observa-se uma tendência mundial para a redução dos números de estudantes graduados em medicina que optam pela cirurgia geral (51,52). Nos EUA caiu de 22% em 1980 para 15% no início de 2002 (10-12,53). O Canadá enfrenta o mesmo problema, visto que nos últimos 15 anos houve um declínio no número de estudantes que optaram pela residência de cirurgia geral, sendo que no ano de 2008 o número de candidatos foi de apenas 4,7% (54, 55). Outros países como o Japão, Nigéria, Suíça, assim como inúmeros outros países ocidentais passam pelo mesmo processo (56-63). O presente estudo apontou que a frequência dos médicos que se graduaram e optaram pela residência de cirurgia geral na Unicamp no período estudado foi de 12,5%, corroborando com a prevalência mundial estimada entre 12 a 15%. No entanto, observou-se que no grupo dos egressos da LTU essa frequência pela escolha da carreira cirúrgica subiu para 36,1%, no mesmo período, mostrando que a Liga do Trauma desempenha um fator de impacto para determinar a escolha pela carreira cirúrgica, com significância estatística ($p < 0.0001$).

Muitos estudos têm demonstrado que o contato dos estudantes de medicina com estágios voltados para a prática cirúrgica durante a graduação é considerado fator impactante para a tomada de decisão e fazer com que o estudante acabe optando pela carreira cirúrgica (52,64,65). Um dos motivos para os achados deste estudo está no fato de que a Liga do Trauma proporciona estágios supervisionados, com vivências e

experiências em centro cirúrgico, bem como realização de plantões em serviços especializados em atendimento a urgências e emergências cirúrgicas traumáticas e não traumáticas, o que corrobora com a teoria de que o contato com essa atividade, neste caso através da Liga do Trauma, influencia na escolha pela carreira cirúrgica.

Outro importante fator que pode ter influenciado a escolha dos egressos da LT pela carreira cirúrgica consiste no fato de haver supervisão pelos preceptores da LT que orientam adequadamente as atividades e os estágios oferecidos, sendo vistos pelos estudantes como modelos de profissionais a serem seguidos. Alguns estudos demonstram a capacidade dos preceptores/mentores de influenciar a escolha das especialidades pelos estudantes/residentes, sobretudo pela carreira cirúrgica, evidenciando que o contato precoce com os mesmos pode contribuir para escolha desta especialidade (66-69).

Neste estudo, evidenciou-se que há uma proporcionalidade entre os gêneros dos egressos da LTU, visto que dos 363 egressos da LTU 50,4% são do sexo masculino, enquanto 49,6% são do sexo feminino. Embora na literatura haja uma tendência da influência do gênero na escolha por atividades relacionadas à cirurgia, com predominância do sexo masculino, neste trabalho constatou-se que a Liga do Trauma atrai ambos os gêneros mesmo possuindo funções de abrangência cirúrgica (47-50,70,71).

Ao avaliar a média de idade dos egressos da Liga do Trauma observou-se que esta foi de 35,6 anos $\pm$ 4,98, com mediana de 36 anos. O resultado identificado durante o estudo constatou, na verdade, que a idade dos egressos corresponde a idade atual que possuíam durante a resposta do questionário on-line, e não a idade que possuíam quando da participação na Liga do Trauma. Mesmo assim, observa-se que a média de idade dos egressos é constituída por adultos jovens (faixa de idade compreendida entre 20 aos 40 anos de idade), denotando que os mesmos buscaram contato “precoce” com a Liga do Trauma, o que possivelmente estimulou as percepções para as habilidades cirúrgicas. Um estudo multicêntrico envolvendo mais de 10 países e acadêmicos do último ano de medicina demonstrou que a faixa etária do grupo de estudantes que possuía tendência para realizar carreira cirúrgica apresentava média de

idade de 23,7 (± 3.2), o que evidencia a tendência de jovens estudantes de medicina que anseiam por esta especialidade, o que de certa forma corrobora com os achados desse estudo (43).

Quanto ao tempo de exposição dos egressos da Liga do Trauma, mostrou-se neste estudo que ligantes do trauma da Unicamp participam das atividades da Liga, em média, 2,6 anos (± 0.99). Um estudo envolvendo 20 escolas médicas da Inglaterra e do País de Gales, evidenciou que apenas 71% dos acadêmicos possuíam treinamentos de habilidades cirúrgicas inseridos dentro do curriculum formal. Mesmo assim, observou-se que para todas as especialidades cirúrgicas houve uma grande tendência dos estudantes em buscar a exposição a essas especialidades de maneira extracurricular (72). Quanto mais precocemente os estudantes de medicina são expostos à situação de contato com atividades que promovam o treinamento de habilidades cirúrgicas, mais esses estudantes são estimulados a seguirem a carreira cirúrgica (73,74). Desta forma, este presente estudo reforça que a inserção precoce e a exposição durante um determinado tempo às atividades da Liga, mesmo que de maneira extracurricular, estimula a formação de cirurgiões gerais.

Outro dado interessante evidenciado por este estudo foi a constatação que entre os 276 LTU, 97,1% fizeram residência médica. Mostrou-se que a especialidade mais realizada pelos ligantes do trauma foi a cirurgia geral (38,9%), seguido pela clínica médica/infectologia (10,8%), ginecologia e obstetrícia (9%), radiologia/imagem (7,1%). Alguns estudos relatam que, para que o aluno de medicina possa escolher a sua especialidade, é necessário que ele faça reflexões quanto ao estilo de vida que tenderá a seguir profissionalmente, uma autoanálise sobre os aspectos de sua personalidade que poderão influenciar na escolha pela carreira cirúrgica que tenderão a seguir como especialistas (46,75-77). Sendo assim, as experiências vivenciadas durante as atividades da LT possibilitam essas reflexões necessárias para a tomada de decisão quanto à especialidade médica a ser seguida.

Ao ingressarem na Liga do Trauma, notou-se que 55,6% dos LTU não sabiam o que pretendiam seguir como especialidade, enquanto 44,4% disseram saber o que queriam. Sutton *et al* (2014) cita que 65% dos 482 estudantes de medicina

incluídos em seu estudo escolheram a especialidade médica ao longo dos anos de graduação na medicina, sendo que apenas 23% dos alunos referiram ter definido sua especialidade antes de iniciar a graduação em medicina (72). No entanto, outro estudo realizado na Nigéria, com 120 estudantes de medicina que estavam no terceiro ano de estágio de cirurgia, mostrou que apenas 8% dos estudantes já possuíam interesse em fazer carreira cirúrgica, e após realizarem esse estágio houve um aumento para 27,5% no número de estudantes interessados pela cirurgia (57). Isto demonstra, mais uma vez, que o contato com estágios, atividades vinculadas à atividade cirúrgica, assim como as desempenhadas pela Liga do Trauma, podem influenciar na escolha pela especialidade em cirurgia. Os dados encontrados neste estudo corroboram com os achados da literatura.

Para inferir a real influência da Liga do Trauma na escolha pela carreira cirúrgica, foi questionado aos LTU que optaram por fazer a residência de cirurgia geral, qual foi a influência da LT na escolha pela carreira. O presente estudo mostrou que 85,4% dos egressos da LTU que fizeram cirurgia disseram que foram influenciados pela Liga do Trauma. Isto pode ser justificado, pois a exposição à especialidade e o momento desta exposição em contextos especiais parecem ser cruciais para a escolha da carreira cirúrgica, mas o momento da decisão pela escolha é exclusivo de cada um dos estudantes (47, 78). Outro fato interessante a ser observado na interpretação desses dados consiste no fato de que 75,1% dos egressos da LTU que não fizeram cirurgia também foram influenciados a seguir outra especialidade. Isto se deve à percepção dos alunos daquilo que foi vivenciado durante as atividades da Liga e que, provavelmente, não era o que queriam seguir profissionalmente. Tanto no grupo dos cirurgiões quanto dos não cirurgiões, os entrevistados disseram ter sido influenciados pela Liga do Trauma a escolherem suas respectivas especialidades.

Entre os 276 egressos da LTU notou-se que os mesmos já tiveram ou permanecem em contato com algum tipo de serviço relacionado a atendimento de urgências/emergências, pré-hospitalar, ou Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), o que evidencia que a alta rotatividade dos estágios propiciados pela Liga do Trauma nesses setores pode influenciar a atuação desses profissionais em setores de urgências em algum momento de suas vidas profissionais. Isto pode ser corroborado

por alguns estudos da literatura médica, uma vez que foi demonstrado que rodízios de estágios em prática cirúrgica acabam influenciando os acadêmicos de medicina a fazerem a carreira em cirurgia (63,64,79).

Observou-se também que 28,3% dos egressos da LTU fizeram algum tipo de pós-graduação, dos quais 71,8% fizeram mestrado, enquanto 43,6% fizeram doutorado. Mesmo que o número de egressos que fizeram pós-graduação tenha sido baixo, constatou-se que aproximadamente 30% dos egressos fizeram mestrado e/ou doutorado, o que de certa forma pode ter estimulado a formação de pós-graduandos. Além disto, constatou-se que 181 egressos da LTU (66%) tiveram alguma produção científica, e desses 65 (36,3%) disseram que a produção foi relacionada à Liga do Trauma, demonstrando mais uma vez que a esta pode influenciar as atividades acadêmicas dos estudantes de medicina, sendo um caminho alternativo para ensinar trauma e ofertar atividades que possam contribuir para melhor formação dos mesmos (34).

Vale ressaltar que o presente estudo não propõe que as Ligas do Trauma sejam vistas pelas escolas médicas como um instrumento de ensino substitutivo, que supra as necessidades de formação dos acadêmicos em decorrências das falhas das matrizes curriculares que não oferecem a cirurgia do trauma como parte integrante da formação dos estudantes.

No entanto, deve-se compreender que o ensino em Cirurgia do Trauma nos currículos das escolas médicas não pode ser visto de maneira opcional. Inúmeros cursos de medicina no Brasil não apresentam em sua matriz curricular atividades práticas ou estágios voltados ao treinamento de habilidades em atendimento às urgências e emergências nos três anos iniciais da graduação, visando preparar o aluno para situações de urgências que possam presenciar. Recentemente ocorreu uma atualização das Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de Medicina, e ficou estabelecido que logo nos dois primeiros anos da graduação de medicina devem ser incluídas disciplinas que orientem o suporte básico de vida e os primeiros socorros, enquanto os conteúdos de urgência e emergência devem ser introduzidos a partir do 3º e 4º anos de graduação, e a partir do internato 30% da carga horária deve abordar

conteúdos de Atenção Básica, Urgência e Emergência (80). Dessa forma, observa-se a necessidade das escolas médicas de adequarem-se às novas diretrizes e adaptarem os currículos escolares ao ensino em atendimento ao trauma de maneira adequada.

O papel fundamental das Ligas do Trauma nesse contexto está em ser um instrumento alternativo, complementar, desde que supervisionado adequadamente por docentes / preceptores em suas funções de ensino, pesquisa e extensão. As Ligas do Trauma desempenham importantes funções tanto em contexto acadêmicos, quanto para a sociedade, visto que desempenham atividades de prevenção, como o Programa P.A.R.T.Y. (*Prevent Alcohol and Risk-Related Trauma in Youth*) que promove ações para prevenção do uso de álcool entre os jovens e sua associação com o trauma; Maio Amarelo que objetiva ações de conscientização da sociedade para diminuição dos eventos de trânsito; Salvando Vidas que objetiva o treinamento dos indivíduos leigos da sociedade para atendimento de situações de urgência; bem como em inúmeras simulações de atendimento a múltiplas vítimas que são realizadas anualmente em todo o país, com participação direta dos ligantes do trauma que viabilizam a integração entre inúmeras agências de atendimento pré-hospitalar para treinamento dessas equipes caso ocorra uma situação real, o que reverte em um atendimento de qualidade para toda a sociedade (81, 82).

Num cenário de evolução da medicina e tendência de superespecialização dos médicos, a experiência da LTU mostra que a inserção precoce dos acadêmicos na prática com a Liga é uma boa estratégia para atrair mais egressos à especialidade cirurgia geral.

6 - CONCLUSÕES

As conclusões do presente estudo foram:

- 1- A taxa de egressos da FCM - Unicamp que fizeram a especialidade cirurgia geral variou anualmente de 7,5% a 21%, com uma média de 12,1%.
- 2- A grande maioria (97,1%) dos egressos da LTU fez residência médica, sendo a residência de cirurgia geral a mais procurada (38,4%) e 55,6% dos egressos disseram que não sabiam o que pretendiam fazer como especialidade antes de ingressarem na Liga do Trauma.
- 3- Observou-se uma tendência de quem fez Liga do Trauma em tornar-se um cirurgião, já que 72,8% dos cirurgiões sabiam a especialidade que queriam seguir antes de ingressar na Liga, enquanto, apenas 26,7% dos não cirurgiões sabiam a especialidade que pretendiam seguir antes de ingressar na Liga.
- 4- Entre os egressos da Liga do Trauma evidenciou-se proporção igual entre os gêneros masculino e feminino, constatando-se que a Liga do Trauma proporciona aos egressos a possibilidade de realização de atividades de produção científica, e entre os LTU 28,3% fizeram alguma pós-graduação.

7- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (WHO). [Página da internet]. Injuries. 2014 [Atualizado jan 2016; Acesso em 10 de dezembro de 2016]. Disponível em: <http://www.who.int/topics/injuries/en/>.
2. World Health Organization (WHO). Injuries and violence: the facts 2014. Geneva: WHO; 2014.
3. World Health Organization (WHO). [Página da internet]. Brasilia Declaration on Road Safety. 2015 [Atualizado jan 2016; Acesso em 10 de dezembro de 2016]. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/Final_Brasilia_declaration_PT.pdf?ua=1
4. Reichenhein ME, de Souza ER, Moraes CR, Jorge MHPM, da Silva CMFP, Minayo MCS. Violence and injuries in Brazil: the effect, progress made, and challenges ahead. Lancet. 2011;377:1962-77.
5. World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Geneva: World Health Organization; 2008.
6. Birolini D. Trauma: a social and medical challenge. J Am Coll Surg. 2008;207(1):1-6.
7. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. Lancet. 2010;376(9756):1923-58.
8. Green SM. Trauma surgery: discipline in crisis. Ann Emerg Med. 2009;53(2):198-207.
9. Committee to Develop the Reorganized Specialty of Trauma, Surgical Critical Care, and Emergency Surgery. Acute care surgery: trauma, critical care, and emergency surgery. J Trauma. 2005 Mar;58(3):614-6.
10. Ziegler MM. Pediatric surgical training: an historic perspective, a formula for change. J Pediatr Surg. 2004;39(8):1159-72.
11. Andriole DA, Klingensmith ME, Jeffe DB. Who are our future surgeons?

Characteristics of medical student graduates planning surgical careers: analysis of the 1997 to 2004 Association of American Medical Colleges` Graduation Questionnaire National Database. *J Am Coll Surg*. 2006;203:177-85.

12. Bland KI, Isaacs G. Contemporary trends in students selections of medical specialties: the potential impact on general surgery. *Arch Surg*. 2002;137:259-267.

13. Borman KR, Vick LR, Biester TW, Mitchell ME. Changing demographics of residents choosing fellowships: long-term data from American Board of Surgeons. *J Am Coll Surg*. 2008;206(5):782-8.

14. Kelly E, Rogers Jr SO. Graduate medical education in trauma/critical care and acute care surgery. Defining goals for a new workforce. *Surg Clin N Am*. 2012;92:1055-64.

15. Fischer FA. The impending disappearance of general surgeon. *JAMA*. 2007;298:2191-3.

16. Relação candidato-vaga, processo de seleção de residência médica 2016, UNICAMP/SP. [Página da internet. Acessado em 27 de setembro de 2016] em: http://www.fcm.unicamp.br/fcm/sites/default/files/2015/page/rm_relacao_cv.pdf.

17. Relação candidato-vaga, processo de seleção de residência médica 2016, USP/SP. [Página da internet. Acessado em 27 de setembro de 2016] em: http://www.edudata.com.br/fm16/fm16_portal.asp?p=cbol.

18. Scheffer M, Biancarelli A, Cassenote A. Demografia Médica no Brasil: dados gerais e descrições de desigualdades. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo e Conselho Federal de Medicina, 2011;1:1-120.

19. Gelfand DV, Podnos YD, Wilson SE, Cooke J, Williams RA. Choosing general surgery: insights into career choices of current medical students. *Arch Surg*. 2002;137(8):941-7.

20. American Association of Surgery for Trauma. Acute care surgery: trauma, critical care and emergency surgery. *J Trauma*. 2005;58:614-6.

21. Hadzikadic L, Burke PA, Esposito TJ, Agarwal S. Surgical residents perceptions of

trauma surgery as a specialty. Arch Surg. 2010;145(5):445-50.

22. Eyer de Jesus L. Ensinar cirurgia: como e para quem? Rev. Col. Bras. Cir. 2008;35(2):136-40.

23. Fraga GP, Manso JEF, Starling SV. CBC and SBAIT: adding to multiply. Rev. Col. Bras. Cir. 2012;39(4):247-8.

24. USP digital. [Página da internet]. Dario Birolini. 2014 [Atualizado 04 maio 2011; Acesso em 22 de setembro de 2016]. Disponível em: <http://uspdigital.usp.br/tycho/CurriculoLattesMostrar?codpub=47A0AB655BA4>.

25. Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Traumatizado. [Página da internet]. Espaço do Trauma: Gratidão eterna. 2011 [Atualizado jan 2011; Acesso em 22 de setembro de 2016]. Disponível em: <http://www.sbait.org.br/images/homenagem/homenagem1.pdf>.

26. Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Traumatizado. [Página da internet]. Diretorias da SBAIT. 2016 [Atualizado jan 2016; Acesso em 22 de setembro de 2016]. Disponível em: <http://www.sbait.org.br/diretoria1.php>.

27. Tavares CHF, Maia JA, Muniz MCH, Malta MV, Magalhães BRC, Thomaz ACP. The “Parallel Curriculum” of third-year medical students of the Federal University of Alagoas. Rev. bras. educ. med. 2007;31(3):245-53.

28. Rego S. Currículo paralelo em medicina, experiência clínica e PBL: uma luz no fim do túnel? Interface. 1998;2(3):35-48.

29. Maia JA. Formação humanística no ensino superior em saúde: intencionalidade e acasos. In: Batista NA, Batista SH, Abdalla IG, orgs. Ensino em saúde: visitando conceitos e práticas. São Paulo: Arte e Ciência; 2005.

30. Silva TT. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2 ed: Belo Horizonte, MG. Autêntica; 2004.

31. Margarido MR. Extracurricular activities, an opinion. Medicina (Ribeirão Preto). 2003;46(1):56-8.

32. Tavares AP, Ferreira RA, França EB, Fonseca Junior CA, Lopes GC, Dantas NGT,

- et al. O “currículo paralelo” dos estudantes de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. *Rev. bras. educ. med.* 2007;31(3):254-65.
33. Peres CM. Atividades extracurriculares: percepções e vivências durante a formação médica. Ribeirão Preto; 2006. Mestrado [Dissertação] – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo.
34. Simões RL, Bermudes FAM, Andrade HS, Barcelos FM, Rossoni BP, Miguel GP, et al. Trauma Leagues: an alternative way to teach trauma surgery to medical students. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2014;41(4):297-302.
35. Taquette SR, Costa-Macedo LM, Alvarenga FB. Currículo paralelo: uma realidade na formação dos estudantes de medicina da UERJ. *Rev. bras. educ. med.* 2003;27(3):171-6.
36. Lampert JB. Currículo de graduação e o contexto da formação do médico. *Rev. bras. educ. med.* 2001;25(1):7-19.
37. Hamamoto Filho PT, Villas-Bôas PJF, Corrêa FG, Muñoz GOC, Zaba M, Venditi VC. Regulation of student leagues: the experience at the Botucatu School of Medicine. *Rev. bras. educ. med. Rio de Janeiro.* 2010; 34(1):160-7.
38. Santana ACDA. Academic student leagues. The merit and reality. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2012; 45(1):96-8.
39. Torres AR, Oliveira GM, Yamamoto FM, Lima MCP. Ligas acadêmicas e formação médica: contribuições e desafios. *Interface Comun Saúde Educ.* 2008;12(27):713-20.
40. Liga do Trauma Unicamp. [Página da internet]. Faculdade de Ciências Médicas Unicamp. 2016. [Atualizado agosto 2016; Acesso em 11 de agosto de 2016]. Disponível em: <http://www.fcm.unicamp.br/fcm/liga-do-trauma/criacao>.
41. Comitê Brasileiro das Ligas do Trauma - CoBraLT. [Página da internet]. 2016. [Atualizado Setembro 2016; Acesso em 27 de Setembro de 2016]. Disponível em: <http://www.cobralt.com.br>.
42. Fraga GP, Collet-Silva FS, Souza HP. Mais cirurgiões, menos trauma. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2013;40(4):267-8.

43. Baschera D, O'Donnell T, Masilonyane-Jones T, Isenegger P, Zellweger R. Are medical students who want to become surgeons different? An International cross-sectional study. *World J Surg*. 2015;39:2908-18.
44. Mazeh H, Mizrahi I, Eid A, Freund HR, Allweis TM. Medical students and general surgery – Israel's National Survey: Lifestyle is not the sole issue. *J Surg Educ*. 2010;67(5):303-8.
45. Barshes NR, Vavra AK, Miller A, Brunicki FC, Goss JA, Sweeney JF. General surgery as a career: a contemporary review of factors central to medical student specialty choice. *J Am Coll Surg*. 2004;199(5):792-9.
46. Corsi PR, Fernandes EL, Intelizano PM, Montagnini CCB, Baracat FI, Ribeiro MCSA. Factors that influence the student's choice of medical specialty. *Rev. bras. educ. med*. 2014;38(2):213-20.
47. Grigg M, Ararat M, Diwan AD. Australian medical students and their choice of surgery as a career: a review. *ANZ J Surg*. 2014;84:653-5.
48. Kaderli R, Guller U, Muff B, Stefenelli U, Businger A. Woman in surgery: a survey in Switzerland. *Arch Surg*. 2010;145(11):1119-21.
49. Drinkwater J, Tully MP, Dornan T. The effect of gender on medical students' aspirations: a qualitative study. *Med Educ*. 2008;42(4):420-6.
50. McCord JH, McDonald R, Levenson G, Mahvi DM, Rikkers LF, Chen HC, et al. Motivation to pursue surgical subspecialty training: is there a gender difference? *J Am Coll Surg*. 2007;205(5):698-703.
51. Deedar-Ali-Khawaja R, Khan SM. Trends of surgical career selection among medical students and graduates: a global perspective. *J Surg Educ*. 2010;67:237-48.
52. Ek EW, Ek ET, Mackay SD. Undergraduate experience of surgical teaching and its influence and its influence on career choice. *ANZ J Surg*. 2005;75(8):713-8.
53. Lind DS, Cendan JC. Two decades of student career choice at the University of Florida: increasingly a lifestyle decision. *Am Surg*. 2003;69:53-5.
54. Li JZ, Chan SCY, Au M, Hoogenes J, Chan T, Li K, et al. Review of a medical

student-run surgery lecture series and skills lab curriculum. *Can J Surg.* 2014;57(3):152-154.

55. Canadian Residency Matching Service. R-1 statistics. [Página da internet]. 2008. [Acesso em 10 de dezembro de 2016]. Disponível em: http://www.carms.ca/assets/upload/pdfs/2008R1_MatchResults/10Discipline%20of%20Canadian%20Applicants_en.pdf.

56. Ito Y. Surgical education and postgraduate training in Japan. *World J Surg.* 2008;32(10):2134-7.

57. Makama JG, Ameh EA. Does general surgery clerkship make a future career in surgery more appealing to medical students? *Afr Health Sci.* 2010;10(3):292-6.

58. Cochran A, Judy L, Paukert JL, Leih A, Neumayer LA. Does a general surgery clerkship influence student perception of surgeons and surgical careers. *Surgery.* 2003;134:153-7.

59. Polk HC Jr. The declining interest in surgical careers: The primary mirage, and concern about contemporary undergraduate surgical education. *Am J Surg.* 1999;178:177-9.

60. Incorvaia NA, Ringley CD, Boysen DA. Factors influencing surgical career decisions. *Curr Surg.* 2005;62(4):429-35.

61. Debas HT. Surgery: A noble profession in a changing world. *Ann Surg.* 2002;236(3):263-9.

62. Mayer KL, Perez RV, Ho HS. Factors affecting choice of surgical residency training program. *J Surg Res.* 2001;98(2):71-5.

63. Kaderli R, Buser C, Stefenelli U, Businger A. Student's interest in becoming a general surgeon before and after a surgical clerkship in German-speaking Switzerland. *Swiss Med Wkly.* 2011;141(141):w13246.

64. Marshall DC, Saliccioli JD, Walton SJ, Pitkin J, Shalhoub J, Malietzis George. Medical Student experience in surgery influences their career choices: a systematic review of the literature. *J Surg Educ.* 2015;72(3):438-45.

65. Al-Heeit KNM, Nassar AK, Decorby K, Winch K, Reid S. The effect of general surgery clerkship rotation on the attitude of medical students towards general surgery as a future career. *J Surg Educ.* 2012;69(4):544-9.
66. McCord JH, McDonald R, Sippel RS, Levenson G, Mahvi DM, Weber SM. Surgical career choices: the vital impact of mentoring. *J Surg Res.* 2009;155(1):136-41.
67. Thakur A, Fedorka P, Ko C, Buchmiller-Crair TL, Atkinson JB, Fonkalsrud EW. Impact of mentor guidance in surgical career selection. *J Pediatr Surg.* 2001;36(12):1802-4.
68. Healy NA, Cantillon P, Malone C, Kerin MJ. Role models and mentors in surgery. *Am J Surg.* 2012;204(2):256-61.
69. Frei E, Stamm M, Buddeberg-Fischer B. Mentoring programs for medical students – a review of the Pubmed literature 2000-2008. *BMC Med Educ.* 2010;10:32.
70. Davis EC, Risucci DA, Blair PG, Sachdeva AK. Women in surgery residency programs: evolving trends from a national perspective. *J Am Coll Surg.* 2011;212:320-6.
71. Hill E, Vaughan S. The only girl in the room: paradigmatic trajectories deter female students from surgical careers. *Med Educ.* 2013;47:547-56.
72. Sutton PA, Mason J, Vimalachandran D, McNally S. Attitudes, Motivators, and barriers to a career in surgery: A National study of UK undergraduate medical students. *J Surg Educ.* 2014;71(5):662-7.
73. Callcut R, Snow R, Lewis B, Chen H. Do the best students go into general surgery? *J Surg Res.* 2003;115(1):69-73.
74. O'Herrin JK, Lewis BJ, Rikkers LF, Chen H. Medical student operative experience correlates with a match to a categorical surgical programme. *Am J Surg.* 2003;186(2):125-8.
75. Borges NJ, Savickas ML. Personality and medical specialty choice: a literature review and integration. *J Career Assess.* 2002;10:362-80.
76. Markert RJ, Rodenhauser P, El-Baghdadi MM, Juskaite K, Hillel AT, Maron BA. Personality as a prognostic factor for specialty choice: a prospective study of 4 medical

school classes. *Medscape J Med*. 2008;10(2):49.

77. McManus IC, Livingston G, Cornelius K. The attractions of medicine: the generic motivations of medical school applicants in relation to demography, personality and achievement. *BMC Medical Education*. 2006;6(11):1-15.

78. Pianosi K, Bethune C, Hurley KF. Medical student career choice: a quantitative study of fourth-year medical students at Memorial University, Newfoundland. *CMAJ Open*. 2016;4(2):147-152.

79. O'Herrin JK, Lewis BJ, Rikkers LF, Chen H. Why do students choose careers in surgery? *J Surg Res*. 2004;119(2):124-9.

80. Fraga GP, Pereira Junior GA, Fontes CER. A situação do ensino de urgência e emergência nos cursos de graduação medicina no Brasil e as recomendações para a matriz curricular. In: Lampert JB, Bicudo AM, orgs. 10 anos das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em medicina. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Educação Médica, 2014.

81. Dorigatti AE, Jimenez LS, Redondano BR, Carvalho RB, Calderan TRA, Fraga GP. Importance of multidisciplinary trauma prevention program for youth. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2014;41(4):245-250.

82. Simões RL, Neto CD, Maciel GSB, Furtado TP, Paulo DNS. Prehospital care to the trauma victims with multiple simulated. *Rev. Col. Bras. Cir*. 2012;39(3)230-7.

APÊNDICE 1 - CARTA CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO



CARTA CONVITE



Carta 001

Campinas/SP – 17 de Março de 2016

Ilmo egresso ligante do trauma Unicamp,

É com imensa satisfação que a Disciplina de Cirurgia do Trauma da Universidade de Campinas – UNICAMP, vem através dessa convidar ao senhor (a) para participar do estudo e tese de mestrado: **“influência da participação na liga do trauma na especialização em cirurgia geral entre os formandos em medicina na unicamp”**.

O trabalho consistirá em traçar o perfil da Liga do Trauma da Unicamp, além de evidenciar a influência da Liga do Trauma na escolha da especialização médica em cirurgia geral e trauma/emergência, nos médicos Egressos das Ligas do Trauma. Desta forma, será aplicado um questionário on-line através do programa *Survey Monkey*, no link <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil> contendo questões que contemplarão aspectos relevantes para a determinação da especialização desses egressos, além de identificar os fatores que determinaram a participação dos mesmos na Liga do Trauma.

Sendo assim, contamos com a sua colaboração para realização desse estudo. Pedimos que responda a esse questionário, que não tomará muito do seu tempo (2 minutos). Estamos enviando também uma lista com todos os alunos que passaram pela Liga ao longo de toda a sua história e pedimos, caso seja possível, que você complete com e-mails de colegas que você possui. A colaboração na identificação

desses médicos, ex-ligantes do trauma, será de suma importância para conseguirmos uma amostra relevante para a realização do trabalho e a interpretação de seus dados.

Ajude-nos nesse estudo, peça aos seus amigos, ex-alunos, ex-ligantes do trauma para acessarem o link: <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil> para que possamos traçar um perfil das Ligas do Trauma no Brasil e suas influências na carreira médica de seus egressos.

Aproveitamos, também, para convidá-los para as comemorações dos 25 anos de existência da Liga do Trauma da Unicamp, que ocorrerá em **19 de maio de 2017 (sexta-feira)**. Em breve enviaremos novo convite com maiores informações das comemorações. Sua presença será muito significativa para a Liga do Trauma da Unicamp.

Desde já, agradecemos pela colaboração.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Gustavo Pereira Fraga
Coordenador da DCT Unicamp

Dr. Romeo Lages Simões
Residente DCT Unicamp

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estudo: “Influência da participação na liga do trauma na especialização em cirurgia geral entre os formandos em medicina na unicamp”

Responsáveis pela pesquisa:

Romeo Lages Simões - Médico Residente do Programa de Cirurgia Geral Avançado da FCM - Unicamp.

Gustavo Pereira Fraga - Coordenador da Disciplina de Cirurgia do Trauma do Departamento de Cirurgia da FCM – Unicamp

Número do CAAE: 38332314.2.0000.5404

Você está sendo convidado a participar como voluntário de um estudo. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se preferir, pode levar para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Se você não quiser participar ou retirar sua autorização, a qualquer momento, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo.

Justificativa e objetivos:

O presente estudo “**influência da participação na liga do trauma na especialização em cirurgia geral entre os formandos em medicina na unicamp**” justifica sua realização, uma vez que não existe na literatura médica nacional e internacional um estudo que avalie a real influência que as Ligas do Trauma exercem na determinação da carreira cirúrgica e de urgência pelos estudantes de medicina

quando optam pela especialidade médica que irão desenvolver ao longo de sua carreira médica.

Os objetivos desse estudo consistem, em aspecto geral, avaliar a influência das Ligas do Trauma na determinação da carreira cirúrgica dos Egressos das Ligas do Trauma (“ex-ligantes”), e de maneira específica, traçar um perfil dos egressos que um dia participaram das Ligas do Trauma, além de verificar a capacidade das Ligas do Trauma em estimular a realização de atividades de pós-graduação (mestrado e doutorado) e produção literária (artigos publicados, capítulos de livros, livros).

Procedimentos:

Você está sendo convidado, inicialmente através de um e-mail convite, para participar do estudo, já com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) anexado ao corpo do e-mail, para que você, participante da pesquisa, seja esclarecido dos aspectos éticos envolvidos na pesquisa. Nesse mesmo e-mail haverá o link com direcionamento à página do questionário on-line do sistema eletrônico <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil> para participar do estudo. Logo na primeira pergunta do questionário on-line, será solicitada uma autorização para utilização dos dados que serão respondidos no questionário, com preservação e sigilo dos seus dados pessoais, através de TCLE, também presente no início do questionário. A questão é se você concorda ou não em participar do estudo; caso o participante concorde, ele deverá clicar na opção A) “sim”, e o questionário prosseguirá; em caso de rejeição da participação na pesquisa, o participante deverá clicar na opção B) “não”, e isso finalizará o questionário automaticamente, sem prejuízo ao participante e nem à pesquisa.

Caso você autorize a participação no estudo, deverá responder um questionário que contemplará perguntas que irão avaliar o impacto da participação das Ligas do Trauma na determinação da escolha profissional cirúrgica, bem como no desenvolvimento de atividades de pós-graduação (mestrado e doutorado), produção científica (publicação de artigos científicos, capítulos de livro e livros), além de traçar o perfil dos egressos das Ligas do Trauma do norte ao sul do Brasil.

A resposta do questionário será realizada em uma única vez, não sendo necessário respondê-lo pela segunda vez. O questionário on-line leva no máximo 3 minutos para ser respondido da primeira até a última pergunta. Para sua maior comodidade, não será necessário que você se desloque de sua casa ou trabalho para respondê-lo, uma vez que o questionário é on-line e pode ser acessado de qualquer computador que possua internet para executá-lo. A partir do momento que você receber o convite para participação do estudo, você terá no máximo 6 meses para responder o questionário on-line, caso não responda nesse período, o questionário será expirado e, portanto, inviabilizará sua participação.

Desconfortos e riscos:

Você não deve participar deste estudo caso você se sentir desconfortável em responder questionários on-line, ou caso não disponha de um computador com acesso à internet. Porém, se você quiser participar do estudo, mas por dificuldade pessoal de acesso à internet não conseguir participar, talvez você possa utilizar computadores com acesso à internet pública em bibliotecas públicas e de universidades. O estudo não acarretará em riscos à sua saúde.

Benefícios:

A sua participação nesse estudo contribuirá para identificar se as Ligas do trauma influenciam na escola pela carreira cirúrgica ou de urgências, além de avaliar se servem como fonte de instrumento na estimulação para realização de atividades de pós-graduação e na promoção de pesquisas, beneficiando a sociedade em geral.

Acompanhamento e assistência:

Ao participar do estudo, os responsáveis pelo estudo se responsabilizarão em mantê-los informados a respeito dos seus resultados, bem como, estarão disponíveis para quaisquer esclarecimentos em relação a qualquer etapa da pesquisa.

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Ressarcimento:

Por ser um estudo que não envolve despesa para você participante, os pesquisadores responsáveis deixam claro que não haverá nenhum tipo de ônus (gastos); o referido estudo não prevê fins lucrativos, e por esta razão não será repassado nenhum tipo de pagamento pela sua participação, ou seja, sua participação será única e exclusivamente por livre e espontânea vontade sem despesas ao participante.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre o estudo, você poderá entrar em contato com o pesquisador Dr. Romeo Lages Simões, Médico Cirurgião Geral e residente da Disciplina da Cirurgia do Trauma da Unicamp, residente em Rua Jasmim, nº 28, Bairro Chácara Primavera – Campinas, apto 1203-B, ou através do e-mail romeolages@hotmail.com, ou através do celular (19) 989964114. Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você pode entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNICAMP: Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887 Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936; fax (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter sido esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar:

Nome do(a) participante: _____ **Data:** ____/____/____.

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu responsável LEGAL)

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

_____ Data: ____/____/____.

(Assinatura do pesquisador)

APÊNDICE 3 - QUESTIONÁRIO ON-LINE NO SISTEMA SURVEYMONKEY

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

1. Instruções

Este é um questionário tem por objetivo avaliar o impacto da influência das ligas do trauma na escolha da especialidade pelos egressos das ligas do trauma, além da influência das mesmas na estimulação de realização de atividades de pós-graduação (mestrado e doutorado) e produção científica, bem como, traçar o perfil das ligas do trauma de norte a sul do país.

Dessa forma, gostaríamos que respondesse este questionário.

Seus dados serão mantidos em sigilo, somente serão usadas informações técnicas a respeito do seu currículo acadêmico, sem vincular a seu nome e a sua imagem.

Você autoriza a utilização dos dados deste questionário, preservando o sigilo?

☐ SIM

☐ NÃO

Próx.

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

* 2. Nome Completo

* 3. Email

* 4. Sexo

☐ M

☐ F

* 5. Data de Nascimento

Anter. Próx.

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

* 6. Ano de Formatura (AAAA)

* 7. Anos na graduação que participou da Liga do Trauma.

☐ 1992	☐ 1999	☐ 2006
☐ 1993	☐ 2000	☐ 2007
☐ 1994	☐ 2001	☐ 2008
☐ 1995	☐ 2002	☐ 2009
☐ 1996	☐ 2003	☐ 2010
☐ 1997	☐ 2004	☐ 2011
☐ 1998	☐ 2005	☐ 2012

* 8. Qual a Cidade e Estado onde a Liga do Trauma que participou durante a graduação está sediada?

* 9. Participou da organização de algum Congresso Brasileiro das Ligas do Trauma (CoLT) durante sua graduação?

☐ SIM

☐ NÃO

[Anter.](#) [Próx.](#)

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

* 10. Qual CoLT participou da organização?

☐ Campinas / SP - 1999	☐ Fortaleza / CE - 2008
☐ São Paulo / SP - 2000	☐ Porto Alegre / RS - 2007
☐ Ribeirão Preto / SP - 2001	☐ Campinas / SP - 2008
☐ Porto Alegre / RS - 2002	☐ Belém / PA - 2009
☐ Sorocaba / SP - 2003	☐ Rio de Janeiro / RJ - 2010
☐ Curitiba / PR - 2004	☐ Vitória / ES - 2011
☐ São Luis / MA - 2005	

[Anter.](#) [Próx.](#)

Desenvolvido pela

 SurveyMonkey

[Veja como e não criar um questionário](#)

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

11. Fez residência médica?

☐ SIM

☐ NÃO

Anter. Próx.

Desenvolvido pela

SurveyMonkey

Veja como é fácil criar um questionário

https://pt.surveymonkey.com/mp/take-a-tour/?ut_source=survey_poweredby_howitworks

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

* 12. Qual?

☐ Cirurgia Geral	☐ Medicina Preventiva	☐ Psiquiatria
☐ Ginecologia e Obstetrícia	☐ Ortopedia	☐ Oftalmologia
☐ Clínica Médica / Infectologia	☐ Otorrinolaringologia	☐ Radiologia
☐ Pediatria	☐ Neurocirurgia	
☐ Outro (especifique)		

Anter. Próx.

Desenvolvido pela

SurveyMonkey

Veja como é fácil criar um questionário

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

* 13. Se fez residência na área cirúrgica, acredita que ter participado da liga influenciou positivamente na sua decisão?

☐ SIM

☐ NÃO

☐ Indiferente

* 14. Fez alguma subespecialidade cirúrgica após a residência de Cirurgia Geral?

☐ Não	☐ Cirurgia Cabeça e Pescoço
☐ Cirurgia Geral Avançada ou Cirurgia do Trauma	☐ Cirurgia Cardíaca
☐ Gastrocirurgia ou Proctologia	☐ Cirurgia Pediátrica
☐ Cirurgia Vascular	☐ Cirurgia Plástica
☐ Cirurgia Torácica	☐ Urologia
☐ Outro (especifique)	

Desenvolvido pela

 SurveyMonkey®

[Veja como é fácil criar um questionário.](#)

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Liges do Trauma na Carreira Médica

* 15. Em qual (is) cidades trabalha atualmente?

* 16. Acredita que ter estado na Liga do Trauma proporcionou conhecimentos que a graduação não é capaz de proporcionar?

☐ SIM

☐ NÃO

* 17. Em quais áreas trabalha?

☐ Pré Hospitalar

☐ Urgência e/ou Emergência

☐ Terapia Intensiva

* 18. Fez Pós Graduação?

☐ SIM

☐ NÃO

[Anter.](#) [Próx.](#)

Desenvolvido pela

 SurveyMonkey

[Veja como é fácil criar um questionário](#)

SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil>

Impacto das Liges do Trauma na Carreira Médica

* 19. Qual?

☐ Mestrado

☐ Doutorado

[Anter.](#) [Próx.](#)

Desenvolvido pela

 SurveyMonkey

[Veja como é fácil criar um questionário](#)

← → SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil> 🔍 ☆ 🔔

20. Quando você ingressou na Liga do Trauma, já sabia que especialidade pretendia seguir?

☐ Sim, com certeza

☐ Sim, com dúvidas

☐ Não

* 21. A participação na Liga teve influência na escolha de sua especialidade?

☐ Sim, muita influência

☐ Sim, pouca influência

☐ Indiferente

☐ Não influenciou

* 22. Teve alguma produção científica durante a graduação médica?

☒ SIM

☐ NÃO

23. A produção científica estava relacionada à Liga do Trauma?

☐ SIM

☐ NÃO

* 24. O que foi produzido?

☐ Publicação de artigos científicos

☐ Capítulos de livro

☐ Livros

☐ Outro (especifique)

← → SurveyMonkey Inc. [US] | <https://pt.surveymonkey.com/r/ligadotraumanobrasil> 🔍 ☆ 🔔

Impacto das Ligas do Trauma na Carreira Médica

Obrigado por preencher o questionário!

[Anter.](#) [Concluído](#)

Desenvolvido pela

SurveyMonkey

Veja como é fácil criar um questionário

ANEXO 1 - APROVAÇÃO NO SISNEP – PLATAFORMA BRASIL – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Saúde
Ministério da Saúde

Plataforma Brasil

Informe o E-mail Informe a Senha **LOGIN**

[Esqueceu a senha?](#) [Cadastre-se](#) v3.0

Você está em: Público > Confirmar Aprovação pelo CAAE ou Parecer

CONFIRMAR APROVAÇÃO PELO CAAE OU PARECER

Informe o número do CAAE ou do Parecer:

Número do CAAE: Número do Parecer: **Pesquisar**

Esta consulta retorna somente pareceres aprovados. Caso não apresente nenhum resultado, o número do parecer informado não é válido ou não corresponde a um parecer aprovado.

DETALHAMENTO

Título do Projeto de Pesquisa:

Número do CAAE: Número do Parecer:

Quem Assinou o Parecer: Pesquisador Responsável:

Data Início do Cronograma: Data Fim do Cronograma: Contato Público:

LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO

Apreciação ▾	Pesquisador Responsável ▾	Versão ▾	Submissão ▾	Modificação ▾	Situação ▾	Exclusiva do Centro Coord. ▾	Ações
E1	THIAGO RODRIGUES ARAUJO CALDERAN	4			Em Edição		  
PO	THIAGO RODRIGUES ARAUJO CALDERAN	3	17/01/2015	27/01/2015	Aprovado	Não	 

ANEXO 2 - CONFIRMAÇÃO DE SUBMISSÃO DO ARTIGO NA WORLD JOURNAL OF SURGERY

 World Journal of Surgery

[Home](#)

[Author](#)

Submission Confirmation

 Print

Thank you for your submission

Submitted to
World Journal of Surgery

Manuscript ID
WJS-17-02-0150

Title
Trauma Leagues - A Novel Option To Attract Medical Students To a Surgical Career.

Authors
Simões, Romeo
Dorigatti, Alcir
Silveira, Henrique José
Calderan, Thiago
Rizoli, Sandro
Fraga, Gustavo

Date Submitted
02-Feb-2017

Author Dashboard