

NeuroLiga: experiência de uma liga acadêmica formativa em neurociências

NeuroLiga: experience of a formative academic league in neurosciences

NeuroLiga: experiencia de una liga académica formativa en neurociencias

Beatriz Souza Martins¹, Gabriela Garcia de Carvalho Laguna²,
Beatriz Catarina dos Santos de Oliveira³,
Hebert Luan Pereira Campos dos Santos⁴, Luana Leal Gonzaga⁵,
Sara Emanuelle dos Santos Neves⁶, Patrícia da Silva Oliveira⁷

1. Acadêmica de medicina pelo Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia. Vitória da Conquista-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8750-3967>
2. Acadêmica de medicina pelo Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia. Vitória da Conquista-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7396-647X>
3. Acadêmica de medicina pelo Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia, Vitória da Conquista-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1984-293X>
4. Bacharel Interdisciplinar em Saúde pela Universidade Federal da Bahia. Acadêmico de medicina pelo Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia. Vitória da Conquista-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2722-7945>
5. Acadêmica de medicina pelo Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia. Vitória da Conquista-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7672-6615>
6. Bacharel Interdisciplinar em Saúde pela Universidade Federal da Bahia. Acadêmica de medicina pelo Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia. Vitória da Conquista-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8614-8676>
7. Doutora em Neurociências pela Universidade Federal de Minas Gerais. Docente do curso de medicina do Instituto Multidisciplinar em Saúde da Universidade Federal da Bahia. Vitória da Conquista-BA, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6627-510>

Resumo

Introdução. As ligas acadêmicas são espaços importantes na formação dos estudantes do campo da saúde, pois possibilitam experiências de ensino, pesquisa e extensão implicados com demandas sociais. **Objetivo.** Discutir o impacto da Liga Acadêmica de Neurociências da Universidade Federal da Bahia (NeuroLiga UFBA) na formação de estudantes de medicina e seus desdobramentos para comunidade. **Método.** Trata-se de um relato de experiência construído por estudantes de medicina membros da NeuroLiga, um espaço multidisciplinar, que através do desenvolvimento de atividades como aulas abertas, eventos temáticos, pesquisas empíricas e produção acadêmica vem contribuindo para formação de estudantes de medicina. **Relato.** Evidencia-se as contribuições da liga na formação de estudantes comprometidos com o tripé da universidade. No ensino, destacaram-se discussões sobre neuroanatomia, neurofisiologia, memória, neuroplasticidade, transtornos da linguagem, doenças neurodegenerativas, no eixo da extensão foram realizados eventos para comunidade e para formação pedagógica de docentes, no tripé da pesquisa destacaram-se atividades junto a dois projetos de pesquisa e divulgação científica dos seus resultados. **Conclusão.** As ligas são espaços importantes no processo ensino-aprendizagem com e para a comunidade e para a formação de profissionais de saúde mais humanos e sensíveis à realidade da sociedade. **Unitermos.** Neurociências; Educação médica; Medicina; Ensino; Pesquisa

Abstract

Introduction. Academic leagues are important spaces in the training of students in the field of health, as they enable teaching, research and extension experiences involved with social demands. **Objective.** To discuss the impact of the Academic League of Neurosciences of the

Federal University of Bahia (NeuroLiga UFBA) on the training of medical students and its consequences for the community. **Method.** This is an experience report built by medical students who are members of NeuroLiga, a multidisciplinary space that, through the development of activities such as open classes, thematic events, empirical research and academic production, has contributed to the training of medical students. **Report.** The contributions of the league in the formation of students committed to the university's tripod are evidenced. In teaching, discussions on neuroanatomy, neurophysiology, memory, neuroplasticity, language disorders, neurodegenerative diseases stood out, in the extension axis, events were held for the community and for pedagogical training of teachers, in the research tripod, activities with two research projects and scientific dissemination of their results. **Conclusion.** The leagues are important spaces in the teaching-learning process with and for the community and for the training of more humane health professionals and sensitive to the reality of society.

Keywords. Neurosciences; Education, Medical; Medicine; Teaching; Research

Resumen

Introducción. Las ligas académicas son espacios importantes en la formación de estudiantes en el campo de la salud, ya que posibilitan experiencias de enseñanza, investigación y extensión involucradas con las demandas sociales. **Objetivo.** Discutir el impacto de la Liga Académica de Neurociencias de la Universidad Federal de Bahía (NeuroLiga UFBA) en la formación de estudiantes de medicina y sus consecuencias para la comunidad. **Método.** Este es un relato de experiencia construido por estudiantes de medicina integrantes de NeuroLiga, un espacio multidisciplinario que, a través del desarrollo de actividades como clases abiertas, eventos temáticos, investigación empírica y producción académica, ha contribuido a la formación de estudiantes de medicina. **Relato.** Se destacan los aportes de la liga a la formación de estudiantes comprometidos con el trípode de la universidad. En la docencia se destacaron discusiones sobre neuroanatomía, neurofisiología, memoria, neuroplasticidad, trastornos del lenguaje, enfermedades neurodegenerativas, en el eje de extensión se realizaron eventos para la comunidad y para la formación pedagógica de los docentes, en el trípode de investigación actividades con dos proyectos de investigación y difusión de sus resultados. **Conclusión.** Las ligas son espacios importantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje con y para la comunidad y para la formación de más profesionales de la salud humana sensibles a la realidad de la sociedad.

Palabras clave. Neurociencias; Educación médica; Medicina; Enseñanza; Investigación

Trabalho realizado na Universidade Federal da Bahia. Vitória da Conquista-BA, Brasil.

Conflito de interesse: não

Recebido em: 25/08/2023

Aceito em: 30/10/2023

Endereço para correspondência: Patricia da Silva Oliveira. Universidade Federal da Bahia. Rua Hormindo Barros 58, Quadra 17, Lote 58. Bairro Candeias. Vitória da Conquista-BA, Brasil. CEP 45.029-094. Email: pattybio2@gmail.com

INTRODUÇÃO

Pensar a formação em saúde requer a compreensão de que os processos formativos não devem acontecer apenas dentro das salas de aula. Em consonância com a ampliação do conceito de saúde, os projetos políticos pedagógicos dos cursos de saúde passaram por reformulações buscando adequar os currículos às demandas assistenciais da

população e abarcar os pilares que sustentam a universidade: ensino, pesquisa e extensão^{1,2}.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a qual dispõe sobre o funcionamento da educação em seus níveis de ensino, reafirma o papel das universidades na promoção das atividades de extensão, as quais devem perpassar a formação dos estudantes do ensino superior. A extensão universitária é considerada uma estratégia de ensino-aprendizagem por meio da qual tanto o público quanto a universidade trocam conhecimentos e constroem um aprendizado mútuo³.

Para os cursos de medicina, por exemplo, as Diretrizes Curriculares Nacionais reafirmam a necessidade de desenvolver habilidades de aprendizagem individual e coletiva, bem como de construir e de socializar saberes⁴. Nessa direção, as ações extensionistas ganham lugar de destaque tendo em vista que são abertas à população, promovem o intercâmbio cultural e socialização de saberes, bem como a difusão das conquistas e benefícios oriundos das instituições públicas de ensino superior¹.

Dentre as diversas atividades de extensão desenvolvidas pelas universidades, as ligas acadêmicas são entidades de grande abrangência, que proporcionam ao acadêmico maior contato com a sociedade e/ou comunidades. São reconhecidas como entidades que auxiliam na promoção de saúde e transformação social, desenvolvendo os conhecimentos teórico-práticos com intuito benéfico para a população, ampliação do senso crítico

e do raciocínio científico para os estudantes e para comunidade. Não se limita apenas em aprofundar o conhecimento, procurando agregar valores à formação acadêmica e pessoal, representando uma contribuição para a sociedade^{5,6}.

Tendo isso em vista e considerando o compromisso das ligas acadêmicas em realizar ensino, pesquisa e extensão implicados com demandas sociais, este relato de experiência propõe discutir o impacto da Liga Acadêmica de Neurociências da Universidade Federal da Bahia (NeuroLiga UFBA-IMS/CAT) na formação de estudantes de medicina e seus desdobramentos para comunidade.

RELATO

Este é um relato de experiência produzido por estudantes de medicina integrantes da NeuroLiga. A NeuroLiga é uma liga acadêmica criada em setembro de 2016 por estudantes da área da saúde sob orientação docente, e desde o início participaram da liga estudantes e profissionais de diferentes áreas como ciências biológicas, medicina, psicologia e farmácia, além de pessoas sem vínculo universitário interessadas nas áreas das neurociências.

A NeuroLiga inicialmente foi instituída como projeto de extensão, já ancorada no tripé ensino, pesquisa e extensão, com caráter multidisciplinar e aberta à comunidade acadêmica e externa à universidade. Nesses primeiros anos, não houve processo seletivo para o ingresso como ligante,

ficando a participação livre e a certificação assegurada a partir da frequência mínima de 75% das atividades anuais da liga. Em 2022 a liga foi oficializada como liga acadêmica, sendo necessário um processo seletivo para regularizar os ligantes, embora as reuniões continuem abertas à comunidade. Desse modo, anualmente são abertas 5 vagas por curso do campus e 5 vagas para a comunidade externa à universidade, totalizando 50 vagas. A frequência mínima foi mantida e não há um tempo limite de permanência.

O objetivo principal da NeuroLiga é promover atividades e discussões relacionadas às neurociências, com caráter científico, educacional e social, sempre que possível em parceria com outras ligas e instituições de ensino, além de estimular a iniciação à pesquisa, o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e as vivências na comunidade.

As atividades de ensino da liga são organizadas semestralmente e todas as reuniões são abertas a quem deseje participar. Cada ligante ministra uma aula por semestre e profissionais são convidados a palestrar eventualmente. Diversas temáticas foram abordadas ao longo dos encontros semanais, com destaque para neuroanatomia, neurofisiologia, memória, neuroplasticidade, transtornos da linguagem, doenças neurodegenerativas, avanços nas neurociências, infecções neurológicas, abuso de substâncias psicoativas, musicoterapia, repercussões neurológicas da infecção pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2) e neurociências no desenvolvimento infantil.

Em caráter presencial ou online, conforme instituído durante o ano de 2020, os encontros contaram com a assiduidade de número significativo de participantes, apresentando frequência mínima de 380 pessoas no ano de 2017 e máxima em 2019, com um total de 771 participantes e média de 21 pessoas por sessão de ensino. Em 2020, em virtude da pandemia de COVID-19 e suspensão do semestre letivo presencial, as reuniões continuaram ocorrendo, mas na modalidade virtual que conferiu a expansão do seu alcance a estudantes e profissionais de outros estados brasileiros e de diferentes áreas de atuação, sendo retomado o formato presencial em 2023.

As atividades de extensão abrangem seminários em escolas, organização de eventos e oficinas para a comunidade. Até o momento incluíram a organização de seis edições da Semana do Cérebro, eventos que fizeram parte da programação do "*Brain Awareness Week*" coordenado pela *Dana Foundation*. Nesses eventos foram realizadas pela NeuroLiga oficinas, palestras, discussão de filmes, salas temáticas e debate de artigos. Dentre esses, podemos citar dois seminários voltados especialmente para educadores de ensino fundamental - "Dislexia do desenvolvimento" e "Os transtornos de aprendizagem e os desafios de educar e aprender", dois "aulões", nos quais cujos eixos temáticos foram neuroanatomia, neurofisiologia, aprendizagem e memória, transtornos de ansiedade, transtornos do desenvolvimento, neurodegeneração, psicomotricidade,

transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) e transtorno do espectro autista (TEA).

Outro evento anual importante, organizado pela NeuroLiga é a Jornada Multidisciplinar de Neurociências. Em formato online, em virtude do contexto pandêmico, abrangeram temas relacionados ao contexto de isolamento, como “Transtornos do sono durante a pandemia de Covid-19” e “A música como estratégia terapêutica no manejo da ansiedade”, e após o retorno presencial, apresentou diversas abordagens sobre “Neurociências no Cotidiano”. Além disso, os ligantes também desenvolveram trabalhos aprovados para eventos locais e internacionais, tais quais a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia da UFBA/IMS, o *Brain Connection*, congresso internacional com edições sediadas no Brasil, e a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Neurociências.

Pesquisas desenvolvidas dentro das Ligas acadêmicas devem ser realizadas para identificar e propor soluções de problemas da comunidade, deste modo ampliando o ensino para atender às reais demandas sociais fomentando a formação de estudantes mais críticos e com domínio da escrita e de condução de projetos científicos⁷. As atividades de pesquisa desenvolvidas pela NeuroLiga incluem a participação de ligantes em dois projetos. O primeiro, intitulado “O impacto do exercício leve, moderado e intenso sobre a neurotoxicidade induzida por cisplatina em ratas Wistar” e, o segundo, “Avaliação dos efeitos da tiamina (vitamina B1) e da tiamina pirofosfato (TPP) sobre a

neurotoxicidade induzida pela cisplatina em ratos Wistar”, ambos buscando avaliar estímulos com capacidade neuroprotetora de baixo custo, a fim contribuir para compreensão, ampliação e consolidação de possibilidades terapêuticas voltadas a pessoas expostas a processos neurodegenerativos. As atividades contam também com professores colaboradores e mestrandos, para além da composição multidisciplinar dos discentes.

Durante a execução dos projetos os alunos participaram de sessões para discussão de artigos científicos, do cuidado e manutenção dos animais, da reposição e mensuração diária do consumo de água, ração e do peso, aplicação de substâncias (cisplatina, tiamina e tiamina pirofosfato), bem como capacitação para a utilização do laboratório, realização de testes metabólicos e comportamentais, coleta das amostras de sangue, dissecação de encéfalo, análise das amostras, ensaio de estresse oxidativo, análise histopatológica dos tecidos encefálicos e construção de artigos científicos originais e de revisão para publicação.

A produção científica incluiu também relatos de experiência apresentados em congressos, a exemplo de “Extensão Universitária e COVID-19: experiências adquiridas na II Jornada Multidisciplinar de Neurociências”, “A importância do envolvimento com ligas acadêmicas para a formação médica”, “Jornada virtual de neurociências como ferramenta de enfrentamento aos desafios extensionistas durante a pandemia de COVID-19”, “O Cérebro Social: como promover educação em saúde por meio das neurociências”

entre outros; publicação de artigo sobre: 1) os achados neuropatológicos da COVID-19⁷ e 2) correlações entre achados clínicos e de neuroimagem em pacientes com Síndrome de Rett⁸ e; um capítulo de livro sobre a doença de Alzheimer e o sistema glial-linfático⁹ em colaboração com estudantes da Universidade Federal de Goiás. Além disso, a NeuroLiga proporcionou a iniciação científica de 16 alunos e um deles apresentou seu trabalho como Trabalho de Conclusão de Curso.

DISCUSSÃO

Compreendendo o processo de ensino-aprendizagem como dinâmico e potencializado ao perpassar contextos diversos, em consonância com a necessidade de democratização do acesso ao conhecimento e sendo a universidade um espaço privilegiado de produção de saberes, mostra-se imperioso que os projetos políticos pedagógicos dos cursos de graduação adequem seus currículos para garantir uma formação política-cidadã cada vez mais sustentada no tripé universitário¹⁰.

Uma estratégia para isso pode ser justamente o estímulo à inserção do estudante na comunidade e à aquisição de conhecimento de forma multidisciplinar, para que assim ele seja capaz de correlacionar os aprendizados teóricos com os problemas reais da comunidade e sensibilizar-se sobre aquilo, de forma a pensar em estratégias de intervenção acadêmicas e profissionais. Diante desse contexto, as ligas acadêmicas atuam como

ferramentas de consolidação dos conhecimentos teórico-práticos, acerca do funcionamento do corpo humano, adquiridos em meio acadêmico¹¹.

Em sua culminância, a NeuroLiga se mostrou como um ambiente propício para alcançar habilidades que superam o próprio arsenal teórico das neurociências, já que as atividades propostas exigem o aprimoramento em liderança, oratória, planejamento, iniciação científica, leitura e escrita acadêmica, além de atualização em ferramentas virtuais. Outros aspectos essenciais dessas vivências são a troca de experiências entre graduandos e o intercâmbio científico com profissionais de diferentes áreas do conhecimento, devido a abrangência das temáticas que perpassam às neurociências. Dessa forma, a NeuroLiga atua em conformidade com as exigências do mercado de trabalho, o qual busca profissionais qualificados que durante seu percurso em meio acadêmico tenham complementado seu currículo com atividades complementares que permitiram o desenvolvimento de habilidades que o tornem mais responsáveis¹².

Sob a ótica do cenário atual da saúde, o qual compreende a equipe multidisciplinar como peça-chave dos serviços, muitas ligas são compostas por membros de diversos cursos¹³, para que agreguem com seus diversos conhecimentos, complementando a formação uns dos outros, assim como a NeuroLiga propõe.

Destaca-se a continuidade de sua atuação durante a pandemia, apesar do distanciamento físico da universidade,

demonstrando o compromisso social dos estudantes em contribuir para trocas de conhecimentos e para a Medicina Baseada em Evidências, com a promoção de aulas e pesquisas também relativas à COVID-19. Esse empenho foi comum a outras Ligas Acadêmicas, como a de Hematologia e Oncologia da UFRJ¹⁴.

Percebe-se então que o projeto em discussão se articulou como uma ferramenta capaz de construir aprendizado prático e teórico de forma abrangente, inserindo os ligantes em ambientes diversos e tornando-os familiarizados com as dinâmicas de locais como laboratório, biotério, escolas, simpósios e congressos. Por meio dessas experiências, os alunos se abriram para novas perspectivas pessoais e profissionais, conquistando uma formação mais distinta e enriquecedora. Desse modo, a Neuroliga, tal qual outras ligas de neurociências em outras regiões brasileiras¹⁵⁻¹⁷, e iniciativas internacionais, como o *Student Interest Group in Neurology (SIGN)*¹⁸, cumpre seu papel de formar profissionais mais preparados enquanto promove devolutivas à comunidade externa à universidade.

CONCLUSÃO

Ao refletir sobre o referencial teórico e os desdobramentos de projetos extensionistas como o da NeuroLiga, observa-se a importância e a necessidade de possibilitar a inserção de graduandos em espaços de formação para além da sala de aula, sobretudo quando orientado ao fortalecimento das boas práticas baseadas em

evidência e à aprendizagem significativa. Projetos nesse sentido podem ser entendidos como um elemento estratégico capaz de reafirmar o papel da universidade em seu vínculo ativo com a comunidade, tanto por meio do acesso à informação na educação em saúde, como também na formação de profissionais que experimentaram processos ampliados de construção de conhecimentos multidisciplinares, harmonização dos saberes e trabalho em equipe.

Por fim, a continuidade das prerrogativas da NeuroLiga se inseriu na atitude de relatar as experiências obtidas a partir da sua fundação, pois propõe-se que este relato seja uma ferramenta disparadora de delineamento metodológico e um modelo de ação reproduzível em diferentes contextos, incluindo projetos extensionistas temporários ou permanentes, e que poderá similarmente contribuir com importantes resultados no processo de formação acadêmica.

REFERÊNCIAS

1. Flores LF, Mello DT. O Impacto da extensão no contexto de formação discente, a experiência como prática formativa: Um estudo no contexto de um Instituto Federal no Rio Grande do Sul. *Rev Conexao UEPG* 2020;16:1-13. <https://doi.org/10.5212/Rev.Conexao.v.16.14465.026>
2. Batista CB. Movimentos de reorientação da formação em saúde e as iniciativas ministeriais para as universidades. *Barbaroi* 2013;38:97-125. <https://doi.org/10.17058/barbaroi.v0i38.2567>
3. Brasil. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 3, de 20/06/2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina. Brasília (DF): Ministério da Educação; 2014. https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN32014.pdf?query=classificacao
4. Cavalcante AS, Vasconcelos MI, Lira GV, Henriques RL, Albuquerque IN, Maciel GP, *et al.* As Ligas Acadêmicas na Área da Saúde: Lacunas do Conhecimento na Produção Científica Brasileira. *Rev Bras Educ Med*

- 2018;42:199-206. <https://doi.org/10.1590/1981-52712018v42n1rb20170081>
- 5.Fernandes MC, Silva LM, Machado AL, Moreira TM. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. *Educ Em Rev* 2012;28:169-94. <https://doi.org/10.1590/s0102-46982012000400007>
- 6.Torres AR, Oliveira GM, Yamamoto FM, Lima MC. Ligas Acadêmicas e formação médica: contribuições e desafios. *Interface Comun Saude Educ* 2008;12:713-20. <https://doi.org/10.1590/s1414-32832008000400003>
- 7.Ferreira QR, Costa BT, Mendes MM, Cavalcanti VN, Santos ACL, Araújo DMP, *et al.* Achados neuropatológicos da Covid-19: uma revisão sistemática. *Rev Neurocienc* 2021;29:1-20. <https://doi.org/10.34024/rnc.2021.v29.11842>
- 8.Santana GAS, Laguna GGC, Carneiro CM, Fernandes LA, Assis GAS, Oliveira PS. Achados neurológicos em estudos de imagem e achados clínicos: revisão de literatura. *Rev Neurocienc* 2023;31:1-13. <https://doi.org/10.34024/rnc.2023.v31.14725>
- 9.Monteiro JA, Rodrigues MA, Moura JG, Araújo DMP, Oliveira PS. A Doença de Alzheimer e o Sistema Glial-Linfático. *In: França EL, Honorio-França AC (Orgs.). Interdisciplinaridade em Saúde: Prospecção do Conhecimento. Aragarças: Ed. Volans; 2021; p.19-28.*
- 10.Fernandes MC, Ferreira Neto JL. Práticas corporais/atividades físicas no Programa Academia da Cidade: cuidados em saúde e discursos de usuários. *Interface Comun Saúde Edu* 2021;25:1-17. <https://doi.org/10.1590/interface.200809>
- 11.Scheidemantel SE, Klein R, Teixeira LI. A Importância da Extensão Universitária: Projeto Construir. Belo Horizonte: Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. 2004. <https://www.ufmg.br/congrext/Direitos/Direitos5.pdf>
- 12.Caldas AC, Pacheco AC, Prado BF, Leite JF, Santos KH, Brito KC, *et al.* Relato de experiência de uma Liga Acadêmica de Gestão e Inovação em Saúde (LAGIS). *Res Soc Dev* 2023;12:e6512741981. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i7.41981>
- 13.Anjos JS, Santos AC, Leite AS, Silva AL, Menezes CN, Spindola GD, Nunes JA, *et al.* O papel das Ligas Acadêmicas de saúde no Brasil: uma revisão narrativa. *Rev Eletronica Acervo Saude* 2023;23:e11476. <https://doi.org/10.25248/reas.e11476.2023>
- 14.Queiroz GV, Pereira FG, Cardoso MI, Silva YG, Azevedo AH, Santo RL, *et al.* A influência da liga acadêmica como ferramenta na formação em saúde: um relato de experiência. *Braz J Dev* 2020;6:40195-203. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-526>
- 15.Oliveira FD, Silva JO, Figorelle LG, Domingues LL, Rodrigues LB, Maiolino MG, *et al.* Relato de experiência: atividades desenvolvidas pela liga acadêmica de hematologia e oncologia da UFRJ durante a pandemia COVID-19: uma reinvenção em tempos de isolamento social. *Hematol Transfus Cell Ther* 2020;42:497-8. <https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.839>

16.Ladeira AM, Tolentino SE, Camargo FHC, Akahane KGH, Rossi ERG. Liga de neurociências: cinco anos de experiência extensionista (Internet). docplayer.com.br. (acessado em 26/08/2023). Disponível em: <https://docplayer.com.br/80591116-Liga-de-neurociencias-cinco-anos-de-experiencia-extensionista.html>

17.Rissardo JP, Caprara ALF, Leite MTB, Prado ALC. Experiência da liga acadêmica de neurociências-UFSM em ensino, pesquisa e extensão. Diálogos em Extensão 2020;3:135-51. <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/capimdourado/articloe/view/7809>

18.American Academy of Neurology. Student Interest Group in Neurology – SIGN (Internet). Minneapolis (acessado em 25/10/2023). Disponível em: <https://www.aan.com/tools-resources/student-interest-group-in-neurology>