



# A experiência de uma liga acadêmica: contribuição da visita técnica como atividade de extensão para os discentes do curso tecnólogo em radiologia

**Ingrid Carolina Nascimento**

Graduanda em Tecnologia em Radiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas  
ingridcarolina17@outlook.com

**Jehnnycy Silva Souza**

Graduanda em Tecnologia em Radiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas  
jehnnycysouza@gmail.com

**Gabriel Victor dos Santos**

Graduando em Tecnologia em Radiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas  
gabriel\_santos\_victor@hotmail.com

**Jessica Gomes Ferreira da Silva**

Graduanda em Tecnologia em Radiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.  
jessica\_gomes\_ferreira@gotmail.com

**Marta Laiany Martins Machado**

Graduanda em Tecnologia em Radiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.  
marta\_laiany\_14@hotmail.com

**Jerfon Tavares Marcos**

Graduando em Tecnologia em Radiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas.  
jerfontavares@hotmail.com

**Josefina da Silva Santos**

Dra. em Ciências – Tecnologia Nuclear. Profa. Adjunta da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas  
jolissasp@gamil.com

## RESUMO

As atividades de extensão realizadas nas universidades caracterizam-se como um instrumento de produção de conhecimento. Este instrumento permite ao estudante entrar em conexão com o mundo ao seu redor podendo vislumbrar possíveis áreas de atuação. O presente artigo se caracteriza como um relato de experiência sobre uma visita ao Departamento de Energia Nuclear – DEN da UFPE. Essa ação teve a duração de um dia e contou com a participação de alunos do Curso Superior em Radiologia da Universidade de Ciências da Saúde de Alagoas – UNCISAL, foi planejada pela LIGA Acadêmica de Tecnologia Aplicada a Saúde – LATAS, onde foram apresentados ao grupo participante o Museu de Ciências Nucleares, o Laboratório de Proteção Radiológica (LPR) e o Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes. A experiência dos participantes foi avaliada através de questionário de satisfação inferindo os pontos positivos e negativos da ação.

**Palavras-chave:** Visita Técnica, Extensão Universitária, Liga Acadêmica; Ensino-Aprendizagem.

## ABSTRACT

The extension activities implemented at the universities are characterized as an instrument of knowledge production. This instrument allows the students to connect with the world around them and to catch a glimpse of possible areas of activity. This article is characterized as an experience report about a visit to UFPE's Department of Nuclear Energy – DEN. This action lasted one day and it was attended by some students of the Bachelor in Radiology at the University of Health Sciences of Alagoas – UNCISAL. This action was planned by the Academic League of Technology Applied to Health – LATAS, where were presented to the participating group the Museum of Nuclear Sciences, the Radiological Protection Laboratory (LPR) and the Ionizing Radiation Metrology Laboratory. The participants' experience was rated through a satisfaction questionnaire inferring the positive and the negative points of the action.

**Keywords:** Technical Visit, University Extension, Academic League; Teaching-Learning

# INTRODUÇÃO

No Brasil as Ligas Acadêmicas (LA) surgiram durante o período da ditadura militar, com o propósito de expandir os horizontes estudantis para além da universidade, buscando maior aplicação prática dos conteúdos ministrados, sendo que a primeira LA foi criada na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) em 1920. (HAMAMOTO FILHO et al., 2011).

As LA são amplamente difundidas dentro das escolas médicas brasileiras, fazendo parte do "currículo paralelo", onde espera-se que constituam-se "espaços" onde o Estudante possa atuar junto à comunidade como agente de promoção de saúde e transformação social, ampliando o objeto da prática médica, reconhecendo as pessoas como atores do processo saúde-doença, o qual envolve aspectos psicossociais, culturais e ambientais, e não apenas biológicos. (TORRES et al. 2008; HAMAMOTO FILHO et al., 2010).

Atualmente, o escopo das LA tem expandido para outras áreas além da medicina, atendendo um público mais diversificado como os cursos tecnológicos. As LA sejam elas da área da saúde ou não, são formadas por estudantes de diferentes períodos/anos podendo abranger diferentes cursos, com o objetivo de aprofundar o aprendizado em determinado tema, visando o aperfeiçoamento do conhecimento pessoal em prol da sociedade, onde desenvolve diferentes ações de extensão. Vale ressaltar que, apesar de estarem sob a supervisão de um ou mais docentes, o caminho de percurso escolhido pela liga é definido pelos estudantes. (HAMAMOTO FILHO et al., 2011).

Atualmente, as LA apresentam um papel importante dentro das instituições de ensino superior, sendo citadas inclusive como um caminho para o combate à evasão no Ensino Superior Público. As LA constituem-se em espaços facilitadores de produção tanto de pesquisa como de extensão onde permitem potencializar as habilidades e o conhecimento científico dos acadêmicos. (CARNEIRO-MARINHO et al., 2018).

A Extensão Universitária, é fortemente caracterizada pela diversidade de conteúdos que envolvem as diferentes áreas do conhecimento e têm como eixo norteador o tripé da universidade: – ensino, pesquisa e extensão universitária. (DEL-MASSO et al., 2017). O Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras (FORPROEX) conceitua Extensão Universitária como:

"um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade." (FORPROEX, 2012, p. 42).

Entre as atividades mais comuns de extensão universitária está a visita técnica, este tipo de ação busca mostrar a rotina do universo profissional, favorecendo um alinhamento entre expectativa e realidade, sendo de extrema relevância para os alunos da graduação. Conforme conduzidas as visitas podem

apresentar diversos objetivos (MONEZI, 2005), tais como:

- Estabelecer relações entre o conteúdo teórico e a prática;
- Exercitar as habilidades de análise, observação e crítica;
- Interagir criativamente em face dos diferentes contextos técnicos e produtivos;
- Aliar o conhecimento sistematizado com a ação profissional;
- Buscar o desenvolvimento da visão sistêmica;
- Interagir com os diferentes profissionais da área, com vistas a ampliar e aprofundar o conhecimento profissional;
- Estimular o aluno à pesquisa científica e a pesquisa de campo.

As Ligas Acadêmicas têm se tornado um caminho para os alunos participarem de projetos de extensão, vivenciando elo ensino-pesquisa-extensão, o que contribui para compreender sua vida profissional, visto que o envolvimento colabora para o exercício futuro da profissão. (DANIEL et al, 2018).

Dessa maneira, a Liga Acadêmica de Tecnologia Aplicada a Saúde - LATAS apresenta papel importante e diferencial para os estudantes participantes, como atividade extracurricular, dado seu potencial de contribuir para a concepção do futuro profissional. Sua linha de atuação é o da divulgação científica das tecnologias aplicadas à saúde em diferentes ações de extensão.

Este trabalho objetiva avaliar a importância da visita técnica ao museu e laboratórios na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), realizada numa ação extensionista, na formação de estudantes do Curso de Tecnologia em Radiologia da UNCISAL, através da pesquisa de satisfação de uma ação da Liga Acadêmica de Tecnologia Aplicada a Saúde - LATAS.

A atividade proposta visou proporcionar conhecimentos de diferentes realidades tecnológicas, propiciando aos participantes uma vivência prazerosa com o objetivo de mostrar uma das possíveis rotinas práticas da Proteção Radiológica, aprofundar o conteúdo referente a área e como complemento dos saberes obtidos dentro da universidade.

## METODOLOGIA

O planejamento da visita técnica se iniciou em março de 2019, onde a equipe da LATAS foi dividida entre comissão organizadora e financeira. O planejamento abrangeu as seguintes ações: agendamento prévio dos espaços a serem visitados, divulgação da ação, aluguel do ônibus, venda dos assentos, seguro e arrecadação do dinheiro e elaboração da ferramenta para pesquisa de satisfação.

O agendamento foi realizado via e-mail para o dia 24 de maio de 2019 nos seguintes espaços: Museu de Ciências Nucleares, Laboratório de Proteção Radiológica, Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes (quadro 1). A

entrada nos espaços é realizada de forma gratuita, entretanto, como houve a necessidade do deslocamento, foi necessário cobrar uma taxa para a viagem (que cobriu as despesas com o ônibus e o seguro). A distância entre o ponto de partida, Maceió, e os espaços a serem visitados na cidade de Recife (260,6 km), gerou expectativas tornando a fase de planejamento crucial para o sucesso da visita.

<b>Museu de Ciências Nucleares da Universidade Federal de Pernambuco</b>
Espaço interativo, didático e lúdico, inaugurado em 2010, destinado a difundir o uso e as aplicações pacíficas das radiações bem como desmistificar paradigmas e preconceitos relativos à área.
<b>Laboratório de Proteção Radiológica (LPR-DEN/UFPE)</b>
Atua desde 1970, sendo o primeiro Laboratório do Nordeste credenciado pelo INMETRO na área das radiações ionizantes. Prestam serviços de monitoração individual, levantamento radiométrico, elaboração de projetos de blindagens, consultorias e treinamento em proteção radiológica.
<b>Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes (LMRI-DEN/UFPE)</b>
Atuam desde 1997, prestam serviços de calibração de dosímetros e aparelhos de medida da radiação ionizante pertencentes a clínicas, hospitais e indústrias da região e do país.

Quadro 1 – Espaços visitados.  
Elaborado pelo autor (Fonte: [www3.ufpe.br](http://www3.ufpe.br)).

## Durante a visita: Analisando setores e conteúdos na exposição

Na primeira etapa, os estudantes foram acompanhados pelos monitores do Museu de Ciências Nucleares, que fizeram uma revisão sobre o conhecimento histórico das físicas das radiações, os principais acidentes nucleares, Radiologia Industrial, Irradiação de Alimentos, Medicina Nuclear e Proteção Radiológica. Todos esses conteúdos foram abordados de uma forma dinâmica e interativa com os visitantes.

Na segunda etapa, os estudantes foram divididos em dois grupos e direcionados aos laboratórios já citados. No LPR-DEN/UFPE, os participantes foram acompanhados por uma doutoranda do DEN, onde foi apresentado a rotina de leitura dos dosímetros individuais de trabalhadores ocupacionalmente expostos à radiação ionizante (radiação gama, por exemplo), através do Método de Luminescência Ópticamente Estimulada (OSL). No LMRI-DEN/UFPE, foi apresentado a infraestrutura do laboratório e detalhado o processo de calibração, em diferentes feixes de radiação, de detectores a gás do tipo Geiger Muller e Câmera de Ionização usados tanto na área da saúde como na indústria.

Apesar desta ação ter sido planejada para a visita ao Museu de Ciências Nucleares e ao LPR e LMRI, o grupo teve a oportunidade de conhecer também o Laboratório de Avaliação da Contaminação do Solo, onde foi apenas observado a tecnologia do equipamento microtomógrafo na investigação de pequenas estruturas.

## Depois da visita: Confraternizando e avaliando o grau de satisfação com aplicação do questionário

Durante o retorno para Maceió, ocorreu a aplicação do questionário com o intuito de avaliar a satisfação dos participantes quanto a ação desenvolvida e levantar sugestões para as próximas ações a serem desenvolvidas pela Liga.

Para a tabulação e análise dos dados foi utilizada a ferramenta do Microsoft® Office Excel, versão 2018, havendo a conferência quanto a digitação das questões fechadas de todos os questionários. Quanto às questões abertas, foram analisadas sob caráter comparativo realizando agrupamento das respostas em categorias a partir das recorrências encontradas na amostra total.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta ação contou com 23 participantes, porém, apenas dez estudantes (43,48%) fazem parte da LIGA LATAS. Do total, a maioria eram estudantes do sexo feminino (86,96%). Com relação a distribuição dos participantes por faixa etária, foi possível verificar uma distribuição semelhante (34,78%) entre 21 - 30 anos e 31 - 40 anos, seguidos daqueles com idade até 20 anos. Esta ação foi desenvolvida voltada para os estudantes e/ou profissionais das técnicas radiológicas. Nesta primeira edição, os participantes foram compostos por 22 alunos do Curso de Tecnologia em Radiologia e um tecnólogo em radiologia (professora da universidade que não conhecia os espaços visitados).

A ferramenta para coleta de dados foi estruturada com 10 questões, sendo 8 utilizando uma escala tipo Likert de 5 pontos, cuja gradação variava entre os extremos: "concordo totalmente" a "discordo totalmente" e 2 questões abertas onde foi estimulado os participantes a registrarem seus comentários, sugestões e/ou reclamações. A escala Likert baseia-se em uma série de afirmações para as quais são emitidos graus de concordância, podendo ser utilizada nas mais diversas áreas do conhecimento. Este tipo de ferramenta apresenta como vantagem o seu fácil manuseio e compreensão.

O grau de satisfação relaciona-se com a sensação de prazer ou desapontamento percebido de um produto ou um serviço em relação às expectativas (KOTLER,1998 apud ALCANTARA 2012). Quando a realização da ação supera as expectativas gera uma percepção positiva na qualidade do serviço prestado. Em nosso trabalho a satisfação foi avaliada por meio da concordância do participante da ação com a questão 1 "Me sinto satisfeito em ter participado desta ação" e questão 2 "Esta ação atingiu minhas expectativas". Uma variável que é fortemente ligada a relação desempenho/expectativa é a word-of-mouth, que desempenha um papel muito importante na formação de opiniões através da partilha de experiências e recomendação em qualquer área de interesse,

podendo ser positivo ou negativo conforme a experiência do comunicador. Através da concordância com a questão 3 "vou falar de aspectos positivos desta ação" e questão 4 "acredito que esta ação deve ser realizada outra vez" avaliamos se a comunicação *word-of-mouth* sobre a ação seria positiva. Como se pode observar no Gráfico 1 a satisfação dos usuários foi elevada, sendo que 100% acreditam que a LIGA deve proporcionar novamente esta ação e o *word-of-mouth* foi positivo.

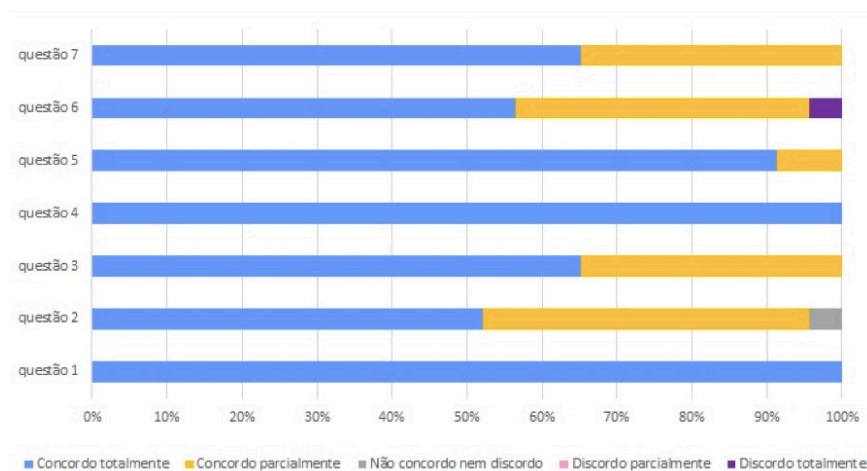


Gráfico 1 – Satisfação com a participação na ação - Frequência relativa percentual

Dos participantes da ação 91,3% concordam totalmente e 8,7% concordam parcialmente que "As atividades desenvolvidas nesta ação estão correlacionadas as disciplinas do meu curso de graduação" (questão 5). O que mostra que os espaços escolhidos para a visita durante o planejamento estão diretamente ligados a estrutura do curso. Com relação ao planejamento da ação ainda foram apresentadas as afirmações: "O tempo de duração da ação foi adequado a atividade" (questão 6) e "O planejamento da ação foi adequado" (questão 7). Apesar de ser uma ação que envolveu o deslocamento entre Maceió-Recife (258,3 km) com ida e volta no mesmo dia, pode-se observar que os participantes da ação consideraram que o planejamento da ação foi adequado (Gráfico 1).

Foi inferido também, na questão 8, a afirmativa "Costumo visitar museus/exposições culturais regularmente", onde foi possível perceber que a maioria dos respondentes não concordaram nem discordaram ou discordaram parcialmente. Este dado pode estar relacionado a pouca oferta de museus/exposições culturais no estado de Alagoas principalmente voltados para a divulgação científica, quando olhamos especificamente para a área da radiologia não encontramos absolutamente nada.

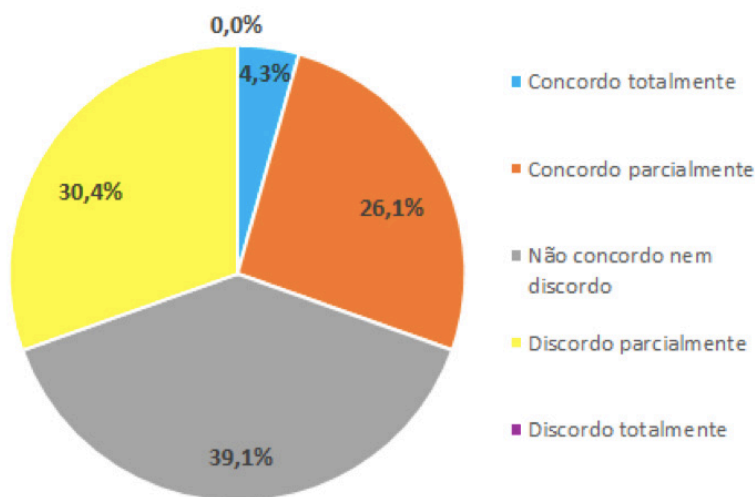


Gráfico 2 - Frequência relativa percentual do costume dos participantes

O questionário finaliza com duas questões abertas, onde se podia descrever o espaço visitado que o participante mais gostou (questão 9), e em linhas gerais, dar sugestão para as próximas ações (questão 10). A questão 9 obteve 21 respostas, sendo que 6 participantes preferiram o museu, 11 participantes elencaram alguns dos laboratórios e 4 participantes responderam que gostaram de todos os locais.

No percurso de volta para Maceió, durante a interação do grupo, foi possível perceber a satisfação dos participantes principalmente quando eles falavam dos laboratórios de metrologia e Proteção Radiológica, pois nesta ação, os participantes vislumbraram áreas de atuação profissional até então desconhecidas, sem contar o privilégio de visitar uma instituição que no cenário nacional desenvolve pesquisas de ponta, os participantes ficaram estimulados a participar de pesquisas científicas e voltaram com ideias para desenvolverem seus Trabalhos de Conclusão de Curso. Estes pontos positivos podem ser revelados em alguns dos relatos dos participantes.

Relato 1:

"A viagem me fez decidir em qual área quero atuar".

Relato 2:

"A viagem me proporcionou um leque de conhecimento, nos fez abrir os olhos para diversas áreas de atuação na Radiologia e nos impulsionou a continuar se aperfeiçoando cada dia mais, para ser um profissional de sucesso".



### Relato 3:

"A viagem me proporcionou um momento ímpar, pude perceber o quanto posso explorar na nossa área e me tornar uma profissional de referência".

Apenas 43,48 % dos participantes responderam a questão 10 referente a sugestão para próximas ações, onde a maioria (7 respondentes) sugerem a organização de visita a outras instituições. Mas também foi sugerido que durante a ação ocorresse a realização de atividades de integração dos participantes e de fixação do conhecimento apresentado (3 respondentes), além de que fosse organizado idas coletivas a congressos (um respondente) e que o número de participantes fosse ampliado (um respondente). A procura para participar desta ação foi superior ao número de vagas, que foi fechado com base na capacidade dos laboratórios em receber visitantes e no transporte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

No que concerne ao desenvolvimento deste trabalho, observa-se a significância de visitas técnicas no Curso de Tecnologia em Radiologia para a qualidade dos futuros profissionais das técnicas radiológicas, pois leva o acadêmico a estabelecer relações entre o conteúdo teórico e a prática profissional, interagir criativamente em face dos diferentes contextos técnicos e produtivos, interagir com os diferentes profissionais da área, e estimula a pesquisa científica e a pesquisa de campo, sem contar que proporciona uma revisão geral sobre os principais assuntos abordados em sala de aula de Física das Radiações e Proteção Radiológica, além de uma revisão geral da parte histórica da física das radiações.

## AGRADECIMENTOS

Aos Monitores do Museu de Ciências Nucleares, aos profissionais do Laboratório de Metrologia das Radiações Ionizantes, aos pós-graduandos do Laboratório de Proteção Radiológica, ao Professor Wellington Carvalho e a Prof<sup>a</sup>. Dra. Helen Khoury.

*Data de submissão: 07/11/2019*

*Data de aceite: 16/03/2020*

# REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Valderi de Castro et al. DIMENSÕES E DETERMINANTES DA SATISFAÇÃO DE ALUNOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR. *Revista Brasileira de Marketing*, [s.l.], v. 11, n. 3, p.193-220, 26 dez. 2012. <http://dx.doi.org/10.5585/remark.v11i3.2444>.

CARNEIRO-MARINHO, Pedro et al. Liga Acadêmica Paraense de Pediatria Clínica e Cirúrgica (Lappecc): estímulo ao estudo e à permanência dos alunos do curso de Medicina. In: MANCHOPE, Elenita Conegero Pastor et al (Org.). *INTE-RIORIZAÇÃO DO ENSINO SUPERIOR: PROTAGONISMO DAS UNIVERSIDADES ESTADUAIS E MUNICIPAIS NO DESENVOLVIMENTO REGIONAL*. Cascavél: Edunioeste, 2018. p. 79-97. Disponível em: <<https://www5.unioeste.br/portalu-nioeste/images/Editora/abruem-2018.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

DANIEL, Edvar et al. Liga Acadêmica de Medicina do Trabalho: a experiência da Universidade Federal do Paraná. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, v.16, n. 2, p.199-203, 2018. <http://dx.doi.org/10.5327/z1679443520180087>.

DEL-MASSO, Maria Candida Soares et al. Interdisciplinaridade em Extensão Universitária. *Revista Ciência em Extensão*, v.13, n.3, p.2-12, 2017.

FORPROEX. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus: FORPROEX, 2012. Disponível em: <http://www.renex.org.br/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>. Acesso em: 29 junho 2019.

HAMAMOTO FILHO, P. T. et al. Ligas Acadêmicas: Motivações e Críticas a Propósito de um Repensar Necessário. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 35, n. 4, p. 535-543, out./dez. 2011.

HAMAMOTO FILHO, P. T. et al. Normatização da abertura de ligas acadêmicas: a experiência da Faculdade de Medicina de Botucatu. *Revista Brasileira de Educação Médica*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p. 160-167, jan./mar. 2010.

MONEZI, Carlos A.; ALMEIDA FILHO, Carlos O. Corrêa de. A VISITA TÉCNICA COMO RECURSO METODOLÓGICO APLICADO AO CURSO DE ENGENHARIA. In: XXXIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA, 2005, Campina Grande. *Anais*. Abenge, 2005. Disponível em: <http://www.abenge.org.br/cobenge/arquivos/14/artigos/SP-5-04209359831-1118661953275.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

TORRES, A.R. et al. Academic Leagues and medical education: contributions and challenges. *Interface - Comunic., Saúde, Educ.*, v.12, n.27, p.713-20, out./dez. 2008.