

# **Contextos não formais para articulação de práticas educativas no ensino superior: as Ligas Acadêmicas de Anatomia Humana**

## **Non-Formal contexts for articulating educational practices in higher education: the Academic Leagues of Human Anatomy**

**Arleide Rosa da Silva**

Universidade Regional de Blumenau – FURB  
arosa@furb.br

**Paola de Lima**

Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI  
paola.lima@unidavi.edu.br

### **Resumo**

Este artigo representa o excerto de uma dissertação cujo objetivo foi analisar as contribuições das práticas educativas das Ligas Acadêmicas (LA) de Anatomia Humana que articulam saberes entre ensino, pesquisa e extensão em cursos da área da Saúde. Sua metodologia foi realizada sob dois contextos: primeiro, realizou-se o mapeamento e a seleção de práticas educativas das Ligas de Anatomia Humana brasileiras a partir das informações disponíveis nas mídias sociais. Já no segundo utilizou-se a observação participante que identificou as práticas educativas realizadas pela LA de Anatomia Humana Cláudio Martins. Para análise, adotamos os seis Focos de Aprendizagem Científica do *National Research Council* na avaliação das práticas educativas encontradas. Podemos concluir que as Ligas Acadêmicas, como espaços de educação não formal, criam novas possibilidades de transformar e complementar experiências coletivas de aprendizagem, visando a interlocução com a educação formal e o aprimoramento do repertório científico dos acadêmicos da área da saúde.

**Palavras chave:** ensino da anatomia humana, ligas acadêmicas, educação não formal.

### **Abstract**

This article represents the excerpt from a dissertation whose objective was to analyze the contributions of the educational practices of the Academic Leagues (AL) of Human Anatomy that articulate knowledge between teaching, research and extension in courses in the area of Health. Its methodology was carried out under two contexts: first, the mapping and selection of educational practices of the other Brazilian Human Anatomy Leagues from information available in social media. Already in the second one was used the participant observation that identified the educational practices carried out by the Academic League of Human Anatomy Cláudio Martins. For analysis, we adopted the six Scientific Learning Centers from *National Research Council* to evaluate the educational practices found. We can conclude that the academic leagues as spaces of non-formal education create new possibilities to transform and complement collective experiences of learning, aiming at the interlocution with the formal

education and the improvement of the scientific repertoire of the academics of the Health area.

**Key words:** teaching of human anatomy, academic leagues, non-formal education.

## **Introdução: Ligas Acadêmicas como contextos de Educação Não Formal articulados à Educação Formal**

Prestes a completar seu primeiro centenário no Brasil, as Ligas Acadêmicas (LA) parecem ter se firmado na maioria das IES brasileiras devido ao elevado número de coletivos organizados para esse fim. Essas são caracterizadas como atividades extracurriculares e desempenham funções nos três pilares educativos da universidade: no ensino, na pesquisa e na extensão.

As atividades de ensino objetivam a discussão e o aprofundamento dos conhecimentos relativos a uma ou mais áreas do conhecimento transcendendo a abordagem conceitual dos conteúdos previstos. Já as ações de pesquisa propiciam aos integrantes, a oportunidade de desenvolverem trabalhos científicos relacionados a essa área contando sempre com orientação de professores e técnicos de laboratório. Além disso, as Ligas Acadêmicas desenvolvem atividades de extensão voltadas à comunidade que pode ser definida como o processo educativo, cultural e científico que amplia, desenvolve e realimenta o ensino e a pesquisa, estabelece a troca de saberes entre a sociedade e as IES e tem como consequências a participação efetiva da comunidade na atuação da universidade.

Diante disso, compreendemos que as mudanças em educação são necessárias para o resgate da qualidade das experiências do ensinar e aprender e dos relacionamentos significativos dentro de uma universidade. Dentro do espectro da Educação em Ciências e seus diversos campos de pesquisa, outras investigações têm sido desenvolvidas visando ampliar as possibilidades de espaços potenciais para o ensino dos conhecimentos relativos ao campo das Ciências Naturais e Exatas (FCC, 2012). Diversos pesquisadores têm apontado que além da escola, existem outros cenários capazes de promoverem a Educação em Ciências e o letramento científico entre os estudantes dos diversos níveis de ensino. Assim como esses, a pesquisadora Vera Candau (2010) também faz referência “à importância do reconhecimento, nos tempos atuais, de novos espaços educativos, novas práticas sociais e de múltiplas formas de se relacionar com o conhecimento.” Da mesma forma Marandino et.al (2004) a partir do Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Educação Não Formal e Divulgação em Ciências na FEUSP<sup>1</sup> tem desenvolvido um aprofundamento nesse tema buscando inclusive, compreender o significado dos termos educação não formal e sua contribuição para a divulgação científica. Uma de suas pesquisas busca “definir e aprofundar os conceitos *educação não formal* e *divulgação científica*, a partir de levantamento teórico e da experiência de profissionais que atuam nestas áreas, diferenciando o significado de educação formal, não formal, informal e divulgação em ciências” (MARANDINO et.al, 2004).

Sob um olhar da educação não formal (ENF), a organização das LA propiciou o surgimento de um espaço no qual acadêmicos assumem os seus respectivos processos de construção de aprendizado. O objetivo é a auto formação pela busca ativa do conhecimento fazendo o aluno “aprender a aprender” (ALMEIDA, 2001). Neste sentido, práticas educativas da ENF podem contribuir para romper com tarefas meramente técnicas, pois têm sido capazes de prover um

---

<sup>1</sup> O Grupo de Estudo e Pesquisa sobre Educação Não Formal e Divulgação em Ciências foi criado no 2º semestre de 2002 e está ligado a linha de pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação em Ciências, inserida na área temática Ensino de Ciências e Matemática da Pós-Graduação da FEUSP.

contexto dinâmico e flexível que oportunize aos estudantes e aos professores maiores e mais frequentes possibilidades de construir significativamente o conhecimento.

A sinergia de ações educativas que podem ser encontradas na tríade do conhecimento universitário colabora para o desenrolar de distintos processos de ensino e aprendizagem da área de Anatomia Humana nos diferentes contextos de educação nas instituições de ensino superior. Para Gohn (2014) na educação não formal, as práticas de aprendizagem alicerçadas nos princípios da coletividade, da participação e da reflexão, usualmente fora da universidade, atuam como “um mecanismo complementar, onde o aluno obterá um aprofundamento ou um panorama complementar daquilo que aprendeu na escola” (p. 42).

De acordo com Delors (1999) a partir da proposta da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI da UNESCO “a educação deve organizar-se em torno de quatro aprendizagens: *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos e aprender a ser*”. Na visão da comissão, o ensino formal preocupa-se mais com a primeira aprendizagem, ficando em segundo plano a segunda. Enquanto que as duas últimas não são vistas como prolongamento das duas primeiras. (CASCAIS e FACHÍN-TERÁN, 2013)

A mesma percepção é abordada por Trilla (2008) no que concerne à educação formal e não formal no sentido de compreendê-las a partir de interações funcionais. Ou seja, mesmo que a educação formal e não formal nem sempre estejam ligadas organicamente, estão funcionalmente relacionadas, assim como acontece com os conhecimentos difundidos pelas LA voltadas à área de Anatomia Humana. Essas relações podem acontecer de variadas formas, como: relações de complementariedade; relações de suplência; relações de substituição; relações de reforço e colaboração e relações de interferência ou contradição.

Motivados por essa diversidade de papéis e buscando potencializar a relação entre as LA e a promoção de práticas educativas que aprimorem o repertório científico dos acadêmicos surge a necessidade de investigarmos aspectos educativos envolvidos nas atividades de educação não formal desenvolvidas pelas LA de Anatomia Humana. As inquietações acima buscam como objetivo geral: Analisar as contribuições das práticas educativas das Ligas Acadêmicas de Anatomia Humana que articulam saberes entre ensino, pesquisa e extensão em cursos da área da saúde. Para isso, executamos o mapeamento das práticas educativas realizadas pelas Ligas de Anatomia Humana brasileiras que posteriormente foram avaliadas pelos Focos de Aprendizagem Científica (FAC) do *National Research Council* adotadas no contexto da educação não formal.

### **Contornos metodológicos**

Este estudo está vinculado ao coletivo de uma linha de pesquisa que desenvolve a investigação de processos e métodos direcionados para o Ensino de Ciências Naturais e Matemática. A pesquisa foi inicialmente realizada com o levantamento dos aportes teóricos a partir dos seguintes indexadores: educação não formal, ensino de Anatomia Humana, Ligas Acadêmicas e aprendizagem científica, no período de maio de 2016 a setembro de 2017. Para isso foram consultadas as bases de dados: BDTD, Scielo, Scholar Google e Scopus. Ao desenvolver o percurso metodológico, mapeamos as práticas educativas realizadas pela Liga de Anatomia Humana Cláudio Martins (LAHCM) como das demais Ligas Acadêmicas de Anatomia Humana brasileiras a partir das quais são articuladas ações pedagógicas relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão. Para atingirmos esse objetivo e resgatarmos mais informações sobre as demais LA brasileiras a partir de suas mídias sociais (Facebook, Youtube, Instagram, Blogs e sites...) adotamos, quanto aos objetivos de pesquisa, a modalidade exploratória e quanto aos procedimentos para levantamento de dados, tanto a

pesquisa documental como o estudo de caso. (PRODANOV e FREITAS, 2013). O design da pesquisa que aborda a pesquisa documental baseia-se em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa como os sites da internet das várias LA.

Para que as atividades das LA fossem escolhidas para a pesquisa adotamos o estudo de caso, selecionando apenas as postagens de suas práticas educativas mais atualizadas e regulares. Como sugestão de uma investigação futura e mais criteriosa seria adequado também propor uma triangulação dos dados pois a convergência de resultados provenientes de fontes distintas oferece um excelente grau de confiabilidade ao estudo (PRODANOV e FREITAS, 2013). Para cada LA foi elaborada uma ficha de cadastro com os dados e imagens necessários para a pesquisa como ilustra a Figura 1, criando-se duas principais categorias de análise: práticas educativas voltadas ao **ensino, pesquisa e extensão** e a partir dessas, foram analisadas de acordo com os **Focos de Aprendizagem Científica** preconizados pelo *National Research Council*, no relatório *Learning Science in Informal Environments: People, Places, and Pursuits* (2009) a fim de planejar e avaliar as práticas educativas elaboradas pelas Ligas Acadêmicas investigadas, em que cada foco representa uma dimensão do aprendizado científico.

ROTEIRO DE LEITURA DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS DAS LIGAS DE ANATOMIA HUMANA	
Nome da Liga Acadêmica:	Logo
Nome da Instituição pertencente: Pública ( )      Privada ( )	
Cidade:	Estado:
Cursos atendidos:	
Práticas Educativas de Ensino:	
Práticas Educativas de Pesquisa:	
Práticas Educativas de Extensão:	
Observações:	

Figura 1: Roteiro de leitura das práticas educativas das Ligas de Anatomia Humana brasileiras (elaborado pelas pesquisadoras).

## Resultados e discussão

### Análise da aprendizagem científica contemplada nas práticas educativas das Ligas Acadêmicas de Anatomia Humana

Após o levantamento obtivemos um total de 65 Ligas Acadêmicas de Anatomia Humana de várias regiões do país, das quais apenas 46 apresentavam os requisitos de inclusão na pesquisa. Destas, 22 eram de instituições públicas e 24 de particulares, de 18 estados

brasileiros, conforme ilustra a Figura 2.

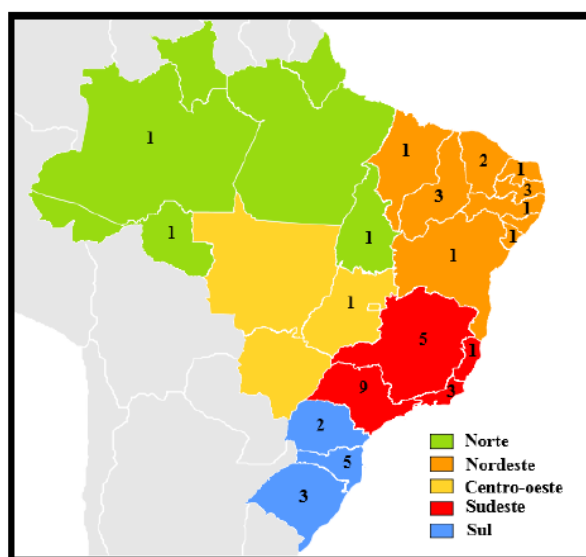


Figura 2: Número de Ligas de Anatomia Humana brasileiras encontradas por região (elaborado pelas pesquisadoras).

Nas ações voltadas ao ensino, encontramos onze práticas educativas utilizadas pelas LA de Anatomia Humana em suas respectivas IES. São elas: palestras (Jornadas, Simpósio, Encontros, Congressos...), Reciclanato, Revisanato, *Anatomovie*, *Body Paiting*, Dissecanato, Curso de Dissecção, Curiosidades anatômicas, Quiz anatômico, confecção de material didático e videoaulas. As LA de Anatomia Humana também desenvolvem práticas educativas como incentivo à iniciação científica.

Os membros da diretoria assim como seus ligantes realizam pesquisas na área da Anatomia Humana orientados pelos professores e técnicos das IES, difundindo aspectos da educação científica envolvidos nos temas estudados, produzindo resumos, artigos, livros... Já nas práticas de extensão encontramos os museus, mostra cultural como o *Anatomy Day*, visitas orientadas e ações sociais que configuram espaços privilegiados para divulgação científica à toda comunidade.

Conforme descrito anteriormente, as **práticas educativas** desenvolvidas pela LAHCM e pelas demais LA de Anatomia Humana brasileiras foram avaliadas de acordo com os Focos de Aprendizagem Científica embasados no relatório *Learning Science in Informal Environments: People, Places, and Pursuits* do *National Reserch Council* (2009) e na sequência destacamos como esses focos foram identificados a partir da implementação dessas práticas educativas:

#### Foco 1 – Interesse científico

Assim, esse primeiro foco refere-se à motivação para aprender ciência a partir dos fenômenos do mundo físico e natural. O envolvimento emocional, o despertar da curiosidade e a vontade de perseverar ao longo do tempo são elementos fundamentais para incentivar jovens à participação na aprendizagem das ciências (NATIONAL RESERCH COUNCIL, 2009; ARRUDA et al., 2013). As práticas educativas de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelas LA de Anatomia Humana florescem nesse meio pois são pouco fomentadas dentro do ambiente formal, mas adquire uma outra dimensão de importância nesses lócus que ganha status de espaço de educação não formal, possibilitando o aprendizado espontâneo. Inferimos

que todas as práticas educativas desenvolvidas incentivaram os acadêmicos para que tivessem autonomia e interesse pela ciência – pois refletiram o envolvimento emocional do acadêmico ao executar as atividades, sua motivação e mobilização para a aprendizagem. Os acadêmicos despertaram interesse pelas atividades desenvolvidas pelas LA de Anatomia Humana, na busca de respostas a seus questionamentos e impulsionados pela ampliação e geração de novos saberes científicos por meio da educação não formal e à motivação do estudante para aprender ciência. (NATIONAL RESERCH COUNCIL, 2009).

#### Foco 2 – Conhecimento Científico

Este foco está relacionado com o aprendizado e compreensão sobre as principais teorias e modelos científicos da civilização ocidental do mundo natural (NATIONAL RESERCH COUNCIL, 2009. P.44, tradução nossa). Os elementos investigativos do conhecimento científico que ajudam na descrição e explicação dos sistemas naturais das teorias desenvolvidas aparecem aqui. Desta forma, os acadêmicos conseguem explicar fenômenos naturais utilizando linguagem científica, quando desenvolvem práticas educativas como curiosidades anatômicas, quiz anatômico, *Anatomy Day*, resumos, artigos, livros, visitas. Nesse foco é necessário que os acadêmicos utilizem os principais conceitos, explicações, argumentos e modelos, teorias e fatos científicos criados, ou seja os conhecimentos previamente adquiridos na disciplina de Anatomia Humana para elaborar novos saberes para as LA de Anatomia Humana.

#### Foco 3 - Prática Científica

Atribui-se ao terceiro foco, as ações que remetem ao aprendizado do processo de fazer ciência sendo que algumas delas são: formular e responder perguntas, realizar observações e experimentações, elaborar modelos explicativos; enfim, compreender todo o processo de geração e de avaliação de evidências, que estão no centro dos procedimentos científicos (NATIONAL RESERCH COUNCIL, 2009). Observamos que as práticas educativas que mobilizam os acadêmicos no desenvolvimento da prática científica são: *Bodypainting*, Dissecanato, curso de dissecação e confecção de material didático. Na prática científica o acadêmico se envolve, manipulando e explicando as evidências científicas, redefinindo teorias e construindo novos modelos baseados na observação e dados experimentais.

#### Foco 4 – Reflexão Científica

O foco de número 4 circunscreve tudo que se refere à reflexão sobre a ciência, a compreensão da ciência como um empreendimento cultural, social e temporal. Ainda faz parte deste foco de aprendizagem conhecer o seu próprio estado de conhecimento, como foi adquirido e como pode mudar concepções prévias que estão em desacordo com as concepções científicas (NATIONAL RESERCH COUNCIL, 2009). Deste modo, o acadêmico reflete sobre a ciência como uma maneira de conhecer, sobre sua história, sobre os processos, conceitos e instituições científicas e sobre o seu próprio processo de aprendizado sobre os fenômenos. Podemos observar a incidência desse foco em uma das práticas educativas mapeadas intitulada como *Anatomovie*, quando os acadêmicos assistem filmes, seriados e posteriormente refletem sobre a ciência anatômica, como ela se desenvolveu, como ocorria no passado e como é realizado atualmente

#### Foco 5 – Comunidade Científica

O foco que investiga a comunidade científica busca indicar como o acadêmico pode participar de atividades desenvolvidas em uma comunidade científica e aprendendo as práticas com outros, utilizando a linguagem e as ferramentas científicas. Os espaços não formais representados pelas LA atuam não somente como geradores de conhecimento para os acadêmicos (foco 2 – conhecimento científico), mas também para o próprio corpo docente,

potencializando o trabalho em rede (foco 5 – comunidade científica) e ampliando as possibilidades de aperfeiçoar as aulas de Anatomia Humana. São práticas como palestras, resumos, artigos e livros (como membros da comunidade), *Anatomy Day* (divulgação do que a comunidade científica produz).

#### Foco 6 – Identidade Científica

O foco que retrata a identidade científica ressalta as atividades educativas como auxílio para desenvolver o conhecimento e as práticas de indivíduos e grupos, e que podem auxiliar no desenvolvimento de identidades como aprendiz de ciências ou até mesmo como cientistas, ajudando-os a identificar e consolidar os seus interesses, proporcionando o acesso a comunidades científicas. A participação em comunidades científicas permite que os acadêmicos vejam a si mesmos como atuantes nas áreas científicas. A participação regular em comunidades científicas organizadas em torno de atividades de educação não formal, estimulam o desenvolvimento de identidade ao longo do tempo (NATIONAL RESERCH COUNCIL 2009) nutrindo um sentimento de pertencimento a um determinado coletivo, que no caso dessa pesquisa, são chamados de ligantes pertencentes às ligas acadêmicas de Anatomia Humana. Evidenciamos esse sentimento de pertencimento em todas as práticas educativas mapeadas, visto que os temas possuem importância para o coletivo. A Figura 3 demonstra em síntese, os Focos de Aprendizagem Científica que mais se destacaram durante a pesquisa.

DIMENSÃO	PRÁTICAS EDUCATIVAS	FAC					
		F1	F2	F3	F4	F5	F6
ENSINO	Palestras	X				X	X
	Reciclanato	X					X
	Revisanato	X					X
	Anatomovie	X			X		X
	Bodypainting	X		X			X
	Dissecanato	X		X			X
	Curso de Dissecção	X		X			X
	Curiosidade anatômicas	X	X				X
	Quiz anatômico	X	X				X
	Confeção de material didático	X		X			X
	Videoaulas	X					X
PESQUISA	Resumos	X	X			X	X
	Artigos	X	X			X	X
	Livros	X	X			X	X
EXTENSÃO	Museus	X				X	X
	Mostra Cultural	X	X				X
	Visitas	X	X				X
	Ações sociais	X	X				X
	Anatomia do Envelhecimento	X	X				X

Legenda: F1- interesse científico; F2- conhecimento científico; F3 - prática científica; F4 - reflexão científica; F5 - comunidade científica; F6 - identidade científica.

Figura 3: Os Focos de Aprendizagem Científica identificados nas práticas educativas das Ligas Acadêmicas de Anatomia Humana (elaborado pelas pesquisadoras).

#### Considerações Finais

Em nossos achados, identificamos que uma Liga Acadêmica tem atributos que permitem caracterizá-la como espaço de educação não formal, que colabora e potencializa as atividades da educação formal. A promoção de práticas educativas de ensino, pesquisa e extensão para a

Ciência Anatomia Humana são de importância fundamental para a ampliação do repertório científico do acadêmico da área da saúde. Nossa análise evidenciou que a maioria das práticas estão centradas nos FAC voltados ao conhecimento científico e prática científica, não refletindo a ciência anatômica como deveria ser repensada. Constatamos que essas práticas constituem ao mesmo tempo uma ideia de coletividade com a formação de comunidades científicas, possibilitando que os acadêmicos e professores estabeleçam relações de horizontalidade para a formação do conhecimento. Por outro lado, embora a dimensão do coletivo aponte uma das principais características das LA, deve-se destacar a sua interface com a singularização do saber através do interesse/identidade científica, onde o acadêmico possui o interesse, liberdade de escolher o que estudar e suas preferências. Porém, vale ressaltar que a singularização não exclui o coletivo, dado que este não seria possível sem a singularidade de cada participante. A análise das práticas educativas desenvolvidas pelas LA de Anatomia Humana a partir dos FAC, nos mostraram o quanto elas contribuem para além das atividades realizadas na sala de aula e embora tenham um espaço estabelecido nas IES, possuem um funcionamento ainda tímido e com pouca tangência com a educação formal.

## Referências

- ALMEIDA, M. J. A Educação Médica e Algumas Propostas de Mudanças: Alguns Antecedentes Históricos. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 25, n.2, p.42-52, 2001.
- ARRUDA, S. M.; P, M. M.; F, A. Focos da Aprendizagem Docente. **Alexandria – Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 3, p. 25-48, 2013.
- CANDAU, V. M. F. **Construir ecossistemas educativos**. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *Reinventar a Escola*. 7.ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 11-16.
- CASCAIS, Maria das Graças Alves; FACHÍN-TERÁN, Augusto. Educação formal, informal e não formal em ciências: contribuições dos diversos espaços educativos. **Novas perspectivas de ensino de Ciências em espaços não formais amazônicos**. Manaus, AM: UEA Edições, 2013.
- DELORS, Jacques et al. **Educação: um tesouro a descobrir**. “Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI”. 2. ed. São Paulo: Cortez: Brasília-DF. MEC: UNESCO, 1999.
- FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS (FCC). **Prêmio Professor Rubens Murillo Marques 2011: Incentivo a quem ensina a ensinar** / Fundação Carlos Chagas. São Paulo: FCC/SEP, 2012.
- GOHN, M. G. **Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos**. Investigar em Educação - II<sup>a</sup> Série, Número 1, 2014.
- MARANDINO, M. et al. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz. **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**, 2004.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **Learning science in informal environments: people, places, and pursuits**. Committee on learning science in informal environments, National Research Council of the national academies. Washington, DC: The National Academies Press, 2009.
- PRODANOV, C.C. FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- TRILLA, J.A. **A educação não formal**. IN. ARANTES, V. (ORG). Educação formal e não formal. São Paulo: Summus, 2008.