

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: EXPANDINDO O CONHECIMENTO ANATÔMICO A ESCOLAS PÚBLICAS DE MARINGÁ-PR

Thaís Fernanda Hackmann¹  

Alyne Gabriele Barros De Oliveira²  

Cláudia Regina Pinheiro Lopes³  

Giovanna De Godoy Tavares⁴  

Guilherme Augusto Guimarães Resende⁵  

Isadora Yumi Yokoyama Kaminata⁶  

Juliana Corá da Silva⁷  

Júlia Regina de Andrade⁸  

Kamilly Vitória de Siqueira⁹  

Lucas Vitalino¹⁰  

Mariana de Oliveira Ripol¹¹  

Milena Babugia Pinto¹²  

Carmem Patrícia Barbosa¹³  

¹⁻¹³ Universidade Estadual de Maringá

Resumo

A valorização da extensão universitária é fundamental tanto para a instituição, quanto para a comunidade ao seu entorno. Isto porque gera ações que beneficiam a população e possibilita aos universitários efetuar o que é aprendido na teoria, preparando-os para o enfrentamento da profissão. O projeto “Anatomia da UEM vai à escola – o ensino do corpo humano contribuindo para hábitos saudáveis de vida” objetivou valorizar a extensão e a disseminação do conhecimento à população, ao levar a um colégio público de Maringá-PR apresentações sobre conhecimentos básicos de Anatomia Humana por meio de metodologias ativas e interativas com alunos de ensino fundamental e médio. Nesse projeto, o conhecimento acerca do corpo humano desses alunos foi analisado mediante a aplicação de questionários, os quais abordaram temas gerais da anatomia como a posição dos órgãos, sua forma, constituição, principal função e doenças comuns aos mesmos. Essa enquête evidenciou que, de modo geral, os estudantes passaram a conhecer mais sobre o corpo humano após a exposição dos conteúdos, haja vista que o percentual de acertos aumentou nos questionários finais. Conclui-se que atividades lúdicas de extensão são uma excelente proposta para a disseminação de informações anatômicas para a comunidade.

Palavras-chave: Anatomia humana. Ações extensionistas. Exposição anatômica. Ensino fundamental e médio.

UNIVERSITY EXTENSION: EXPANDING ANATOMICAL KNOWLEDGE TO PUBLIC SCHOOLS IN MARINGÁ-PR

Abstract

Valuing university extension is fundamental for both the institution and the surrounding community. This is because it generates actions that benefit the population and enables university students to carry out what is learned in theory, in a way that prepares them to carry out the profession. The project “Anatomy of the UEM goes to school – teaching the human body contributing to healthy living habits” aimed at valuing the extension and dissemination of knowledge, by taking presentations on human anatomy to public schools in Maringá on a mannequin with organs made of felt and filled with fiber, this anatomical model was built based on anatomy atlases and real anatomical pieces, so that it simulated the correct proportion of the human body. In this project, the performance of elementary and high school students regarding the human body was analyzed through questionnaires, which addressed general themes of anatomy, such as the position of organs. This poll showed that, in general, students came to know more about the human body after exposure, given that the percentage of correct answers increased in the final questionnaires. It is therefore concluded that recreational extension activities are an excellent proposal for disseminating anatomical information to the community.

Keywords: Human anatomy. Extension actions. Anatomical exposure. Elementary and high school.

1. INTRODUÇÃO

A extensão universitária começou no Brasil entre os anos de 1911 e 1917, na Universidade Livre de São Paulo, por meio de convenções abertas ao público as quais abordavam questões diversas. Posteriormente, passou por transformações preconizadas pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) de forma a basear-se em preceitos educativos, transmitindo o conhecimento produzido dentro da universidade para a comunidade ao redor e objetivando a junção do ensino à pesquisa (CARBONARI; PEREIRA, 2015). Segundo o SINAES, a extensão universitária deve “produzir conhecimento por meio da pesquisa; organizar, articular e disseminar os saberes por meio do ensino e da extensão, para formar cidadãos, profissionais e lideranças para a sociedade” (RODRIGUES et al., 2013; RESOLUÇÃO nº 021/2005-COU). Logo, a extensão possibilita que o ensino e as pesquisas realizadas nas universidades sejam integrados à comunidade externa e contribuam para o desenvolvimento regional na esfera educacional, cultural, científica, tecnológica, econômica e principalmente social (RESOLUÇÃO nº 033/2017-CEP).

A prática da extensão universitária é benéfica não só para a comunidade que recebe seus projetos, mas também o é para os próprios membros universitários, uma vez que representa um mecanismo pelo qual o discente expõe na prática a aprendizagem adquirida em sala de aula, indo para além dos muros da instituição de ensino superior (IES) e preparando-se para a futura vivência profissional. Para os acadêmicos, os projetos auxiliam “a enxergar na atividade uma ética balizada pelo bem-estar das comunidades envolvidas nas pesquisas”, amadurecendo-os como cidadãos (MOITA; ANDRADE, 2009). De igual modo, o professor envolvido na extensão mantém-se em processo contínuo com as mudanças que o conhecimento universitário gera na comunidade, além de agregar na própria transformação dos acadêmicos que se tornarão mais envolvidos com intervenções sociais (MOITA; ANDRADE, 2009). Assim, a extensão universitária se destaca ao aplicar a prática aos princípios vistos na sala de aula em relação à comunicação entre universidade e sociedade, atuando de forma propícia para o intercâmbio dos saberes (RODRIGUES et al., 2013).

Infelizmente, embora seja sabido que é por meio das atividades da extensão que a relação universidade-sociedade se torna unívoca (uma vez que a IES passa a participar dos problemas regionais estabelecendo como prioridade a solução dos mesmos e prestando serviços assistencialistas), o ensino universitário ainda segue a tendência de produzir conhecimento desvinculado da demanda populacional (MOITA; ANDRADE, 2009). A Universidade Estadual de Maringá (UEM) tem seguido na contramão desta prática ao valorizar sobretudo a extensão

como uma das partes do tripé que sustenta a IES: Ensino, Pesquisa e Extensão. Seguindo os critérios e orientações da Resolução nº 033/2017-CEP, a UEM possui atualmente muitos projetos de extensão em andamento, os quais envolvem diversos departamentos, com destaque ao departamento de Medicina e ao Departamento de Ciências Morfológicas (DCM), como é o caso do projeto intitulado “Anatomia da UEM vai à escola – o ensino do corpo humano contribuindo para hábitos saudáveis de vida”.

O projeto de extensão supracitado foi previamente aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em pesquisa com Seres Humanos sob o número 72936723.1.0000.0104. Seu objetivo foi capacitar os discentes a divulgar o conhecimento adquirido na universidade sobre o corpo humano para alunos de um colégio público do ensino fundamental e médio de Maringá-PR afim de motivar o autoconhecimento e o autocuidado com consequente prevenção de doenças e manutenção de uma vida mais saudável. Vale ressaltar que Maringá, além da UEM, conta com diversos outros centros universitários, dando à cidade a 4ª posição no eixo de educação do Paraná (SALDANHA, 2022). Por isso, Maringá foi destaque nacional e internacional em relação à pesquisa e à inovação, e teve nove nomes citados dentre os cientistas mais influentes do mundo (ELSEVIER, 2018; PARIZOTTO, 2022). Nesse contexto e considerando a qualidade do ensino superior da cidade, a extensão universitária deveria ser muito expressiva de forma a valorizar a acessibilidade do conhecimento à população. Assim, espera-se que este estudo desperte em outras IES's de Maringá e região o interesse em expandir o conhecimento acerca do corpo humano para estudantes de colégios públicos os quais, em sua maioria, apresentam estrutura física e laboratorial simples ou inexistente, e cujos alunos não têm acesso a aulas práticas. Adicionalmente, espera-se que as IES's valorizem e invistam na extensão universitária como prática prioritária de cidadania e humanização.

Para Cavalcanti et al. (2020), levar conhecimentos de anatomia humana às escolas por meio da extensão universitária ajuda na preservação da saúde e minimiza medos e tabus sociais. Kawamoto e Campos (2014) corroboram com tal afirmação e defendem que levar o estudo do corpo humano a crianças e adolescentes auxilia no entendimento do próprio corpo, um passo importante já que estão passando por fases de muitas mudanças corporais. Ademais, trabalhar assuntos complexos (como a anatomia) de forma lúdica estimula a vontade de entender e buscar mais e mais conhecimento (SALBEGO et al., 2015). Para Silva et al. (2016), esta prática desperta nas crianças e adolescentes a curiosidade do universo acadêmico e contribui para a vivência prática daquilo que muitas vezes nem é estudado na sala de aula, além de abrir espaço para o esclarecimento de dúvidas relevantes acerca de si mesmo.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, o projeto de extensão intitulado “*Anatomia da UEM vai à escola – o ensino do corpo humano contribuindo para hábitos saudáveis de vida*”, o qual foi previamente aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em pesquisa com Seres Humanos sob o número 72936723.1.0000.0104. Posteriormente, os alunos do curso de medicina da UEM foram elucidados sobre os objetivos do projeto e selecionados pela coordenação, conforme interesse pessoal na proposta, disponibilidade de horário para participação e manifestação voluntária. Assim, dos 40 calouros de medicina do período letivo de 2022, foram selecionados 9 alunos. Como mencionado, os critérios de inclusão o interesse pessoal pelo tema e a disponibilidade de carga horária para dedicação ao projeto (2 horas semanais, totalizando 104 horas anuais). Os 9 selecionados realizaram encontros semanais para definir as metodologias ativas a serem utilizadas para o desenvolvimento do projeto.

A princípio, foi proposta a realização de uma palestra intitulada “*Cérebro, estresse e memória*”, proferida por uma ministrante convidada, cuja divulgação se deu de modo *on line* e a transmissão foi realizada pelo *Google Meet*. O objetivo foi angariar fundos para a aquisição dos materiais a serem utilizados na confecção de recursos didáticos, a saber, um busto masculino de 70 cm de altura, 50 cm de largura e 24 cm de profundidade, feltros de cores diversas para a confecção de órgãos do corpo humano, fibra de poliéster siliconada para o preenchimento dos órgãos, espuma *soft* para preenchimento do fundo do manequim, papel EVA para confecção de músculos e da coluna vertebral, mangueira para a confecção da traqueia e dos brônquios, tesoura de aço inox, linhas de costura 100% poliéster, fios 120, agulha de costura 012 em aço, fita métrica de 150 cm, papel A4, caneta esferográfica, caneta marca texto, fita auto adesiva de tecidos, velcros, dentre outros materiais.

Assim, foram desenvolvidos modelos anatômicos de todos os órgãos torácicos e abdominais do corpo humano (coração, vasos da base do coração, principais vasos sanguíneos, pulmões, traqueia, brônquios, esôfago, estômago, fígado, vesícula biliar, rins fechados para identificação da parte externa, rins abertos para identificação da parte interna, glândulas suprarrenais, ureteres, pâncreas, baço, intestino delgado (duodeno, jejuno e íleo), intestino grosso (colo ascendente, transverso, descendente, sigmoide, reto e as tênias do colo) e o músculo diafragma separando a cavidade torácica e abdominal. Também foi apresentada a glândula tireoide, a bexiga urinária e a uretra, Todos os órgãos foram acondicionados em uma caixa de papelão preparada para este fim (Figura 1).



Figura 1 – **A:** Corte do Busto; **B:** Busto já com parede posterior de tórax e abdome inseridas; músculo diafragma e coluna vertebral posicionados; **C:** Órgãos alocados no busco em suas posições anatômicas; **D:** Caixa para armazenamento dos órgãos; **E:** Materiais e moldes usados para a confecção dos órgãos.

Vale ressaltar que todo o processo de confecção dos órgãos se deu com base na pesquisa em atlas de anatomia humana (NETTER, 2018 e SOBOTTA; BECHERPUTZ; PABST, 2000), pelo estudo teórico de suas funções (MOORE; DALLEY; AGUR, 2019) e pela observação das peças anatômicas formalizadas e especialmente dissecadas para tal fim, pertencentes ao laboratório de Anatomia Humana do DCM-UEM. Assim, os moldes dos órgãos foram feitos evidenciando seus principais acidentes anatômicos e respeitando suas proporcionalidades, tamanhos e posições *in situ*. A partir dos moldes, os órgãos foram costurados, preenchidos e alocados no busto. Para tanto, o busto foi previamente cortado na parede anterior do tórax e do abdome, e este segmento foi removido.

Desse modo, os jovens participantes puderam receber instruções científicas fundamentadas na literatura atual e construir conhecimento anatômico e fisiológico básico sobre o corpo humano. Além disso, antes e após as explicações dadas pelos discentes da UEM e da prática das atividades lúdicas interativas, os alunos foram orientados a responder um questionário avaliativo contendo questões objetivas sobre os assuntos abordados. Tal fato objetivou avaliar quali-quantitativamente a capacidade de retenção de informações pontuais e imediatas por parte dos alunos, bem como avaliar a eficácia da metodologia ativa utilizada pelos discentes da UEM. Esta análise evidenciou, em porcentagem (distribuição relativa), a diferença entre as respostas antes da explicação sobre o corpo humano e após tal explicação. As análises utilizaram o programa *GraphPad Prism9®*. Vale pontuar que, para o preenchimento do

questionário, os alunos maiores de 18 anos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e os alunos menores de 18 anos assinaram o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e obtiveram as assinaturas de seus pais no TCLE autorizando-os a participarem.

3. RESULTADOS

Os alunos do ensino fundamental e médio de uma escola pública de Maringá-PR puderam participar de atividades interativas com os discentes de medicina da UEM posicionando as estruturas anatômicas em sua posição correta, discutindo suas funções e, por meio de erros e acertos, promover a construção de conhecimento anatômico básico (Figura 2).



Figura 2 – **A e B:** Alunos interagindo com o modelo anatômico e com seus órgãos; **C e D:** Discentes da UEM interagindo e ensinando os alunos da escola sobre o funcionamento do sistema digestório.

Foram aplicados 300 questionários (150 iniciais e 150 finais), porém 10 foram invalidados devido aos alunos não terem preenchido corretamente todos os dados (como sexo, série e idade) ou por terem devolvido sem responder todas as perguntas. Assim, foram totalizados 290 questionários validados, sendo 145 iniciais e 145 s finais. Todas as perguntas eram iguais, independentemente da idade dos alunos.

Quanto à caracterização da amostra, dos 145 avaliados, 75 (51,7%) eram do sexo masculino e 70 (48,3%) eram do sexo feminino. Os entrevistados tinham entre 12 a 18 anos de idade, e cursavam do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio (Figura 3).

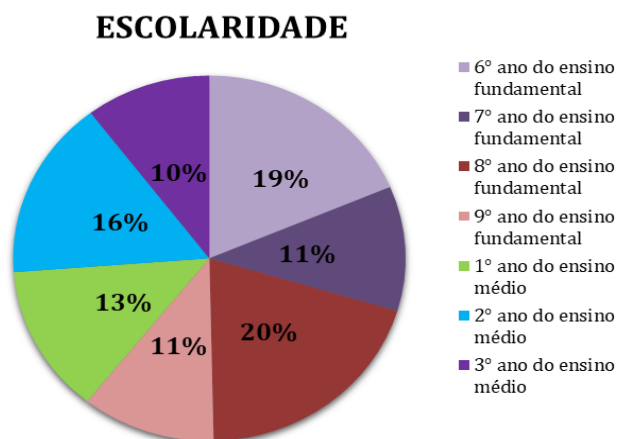


Figura 3 – Dados relativos (%) referentes à escolaridade dos alunos que responderam ao questionário.

As questões no questionário final foram respondidas depois dos alunos participarem das atividades com os discentes da UEM. O quadro 1 apresenta as respostas dos alunos referentes às questões 1 a 4 concernentes ao conhecimento básico da função e da localização do coração, fígado, vesícula biliar e rim. Antes da explanação dos discentes de Medicina da UEM, 77,24% dos 145 alunos acreditavam que o coração se localiza no tórax, virado à direita e tem a função de bombear sangue para o corpo. Ao serem questionados sobre a localização e a função do fígado, 57,24% acreditavam que este órgão se localiza no abdome, produz a bile e elimina toxinas. Já a vesícula biliar foi indicada por 25,52% como localizada abaixo do fígado e com a função de armazenar a bile produzida no pâncreas. Ademais, 60% dos avaliados assinalaram que o rim fica no abdome e tem a função de filtrar o sangue. Após a dinâmica, 68,28% dos avaliados assinalaram corretamente que o coração fica no tórax, virado à esquerda e bombeia sangue para o corpo. Já em relação à função do fígado, vesícula biliar e rins, os alunos marcaram que o fígado fica no lado direito do abdome, produz a bile e elimina toxinas; 49,66% entenderam que a vesícula biliar fica abaixo do fígado, armazena a bile produzida no fígado e 66,90% compreenderam que os rins ficam no abdome e filtram o sangue.

Quadro 1 – Dados relativos (%) e absolutos (N) referentes às questões de 1 a 4 do Questionário Inicial e final acerca do conhecimento dos alunos sobre estudos básicos do coração, fígado, vesícula biliar e rim.

Perguntas	Questionário inicial		Questionário final	
	N	%	N	%
Assinale a alternativa correta sobre o coração				
Fica no tórax, virado para a direita. Bombeia sangue para o corpo.	112	77,24	26	17,94
Fica no abdome. Produz sangue.	0	0	1	0,68
Fica no tórax, virado para a esquerda. Produz sangue.	4	2,76	18	12,42
Fica no tórax, virado à esquerda. Bombeia sangue para o corpo.	24	16,55	99	68,28
Não sei.	5	3,45	1	0,68
Assinale a alternativa correta sobre o fígado				
Fica no lado direito do abdome. Produz bile e elimina toxinas.	83	57,24	99	68,28
Fica no tórax. Produz bile e elimina toxinas.	20	13,79	20	13,79
Fica no lado esquerdo do abdome. Produz sangue.	6	4,14	11	7,59
Fica no tórax. Absorve nutrientes.	22	15,18	11	7,59
Não sei.	14	9,65	4	2,75
Assinale a alternativa correta sobre a vesícula biliar				
Fica ao lado do estômago. Produz bile.	26	17,93	23	15,86
Fica ao lado do coração. Digere bile, produzida no pâncreas.	7	4,82	9	6,20
Fica abaixo do fígado. Armazena a bile produzida no pâncreas.	37	25,52	23	15,86
Fica abaixo do fígado. Armazena a bile produzida no fígado.	42	28,97	72	49,66
Não sei.	33	22,76	18	12,42
Assinale a alternativa correta sobre os rins				
Fica na parte de trás do abdome (“nas costas”). Digere alimentos.	9	6,20	20	13,79
Fica no tórax. Filtra o sangue.	12	8,27	15	10,36
Fica na parte de trás do abdome (“nas costas”). Filtra o sangue.	87	60,00	97	66,90
Fica na parte de trás do abdome (“nas costas”). Produz sangue.	22	15,18	9	6,20
Não sei.	15	10,35	4	2,75

Fonte: Autores (2023).

O quadro 2 apresenta as respostas dos alunos referentes às questões de 5 a 9 sobre conhecimento básico dos sistemas do corpo humano, antes e depois da dinâmica. Ao serem questionados sobre o sistema digestório, 43,44% dos alunos afirmaram que o intestino delgado é formado pelo duodeno, jejuno, íleo e apêndice vermiforme. Após a explicação, apenas 17,24% assinalaram essa alternativa e o número de acerto da questão foi para 37,24%. Em relação ao sistema urinário, 40,68% assinalaram que a bexiga urinária recebe urina, através da uretra, a qual é produzida pelos rins. Já no questionário final, 35,18% entenderam que são os ureteres que levam a urina produzida nos rins para a bexiga.

Quadro 2 – Dados relativos (%) e absolutos (N) referentes às questões de 5 a 9 do Questionário inicial e final acerca do conhecimento básico dos alunos sobre sistemas do corpo humano.

Perguntas	Questionário inicial		Questionário final	
Assinale a alternativa correta do sistema digestório e cardiovascular	N	%	N	%
O coração é dividido em 4 cavidades: 2 átrios e 2 ventrículos.	12	8,27	54	37,24
O estômago fica no lado direito do corpo.	18	12,42	28	19,31
O intestino delgado é formado pelo duodeno, jejuno, íleo e apêndice vermiforme.	63	43,44	25	17,24
O intestino grosso é formado pelo duodeno, jejuno, íleo e apêndice vermiforme.	20	13,79	21	14,48
Não sei.	32	22,08	17	11,73
Assinale a alternativa correta do sistema urinário e respiratório				
O pulmão esquerdo é dividido em 3 partes.	9	6,20	36	24,82
O rim esquerdo é mais baixo do que o rim direito.	16	11,03	22	15,17
A bexiga urinária recebe, através da uretra, urina produzida nos rins.	59	40,68	28	19,32
Os ureteres levam a urina produzida nos rins para ser armazenada na bexiga urinária.	42	28,97	51	35,18
Não sei.	19	13,12	8	5,51
Assinale a alternativa correta do sistema linfático e digestório				
O baço é um órgão localizado no lado esquerdo do corpo, logo atrás do fígado.	6	4,14	32	22,06
Os nutrientes dos alimentos são principalmente absorvidos no intestino grosso.	18	12,42	18	12,41
O intestino grosso tem como principal função absorver água e formar as fezes.	62	42,75	75	51,73
O estômago é um órgão localizado no abdome com função de absorver nutrientes.	33	22,76	11	7,59
Não sei.	26	17,93	9	6,21
Assinale a alternativa correta sobre a bile				
A bile é um líquido produzido pela vesícula biliar e tem função de dissolver gorduras.	39	26,89	41	28,27
A bile é um líquido produzido pelos rins e tem a função de dissolver gorduras.	10	6,89	12	8,27
A bile é um líquido produzido pelo fígado e tem função de dissolver gorduras.	42	28,97	56	38,63
A bile é um líquido produzido pelo fígado e tem função de absorver gorduras.	23	15,87	20	13,79
Não sei.	31	21,38	16	11,04
Assinale a alternativa incorreta sobre os sistemas circulatório e digestório				
A aorta é a principal artéria do corpo e leva sangue oxigenado do coração para o corpo.	46	31,72	28	19,32
Todas as artérias carregam sangue arterial e todas as veias carregam sangue venoso.	25	17,24	49	33,79
Os pulmões são órgãos esponjosos, especializados em trocas gasosas (oxigênio e gás carbônico).	18	12,42	24	16,55
O estômago é um órgão cuja função principal é a digestão dos alimentos.	15	10,35	28	19,32
Não sei.	41	28,27	16	11,02

Fonte: Autores (2023).

No questionário inicial, dos 145 alunos, 42,75% afirmaram que o intestino grosso tem como principal função absorver água e formar fezes. No questionário final o número de acerto subiu para 51,73%. Ao serem questionados sobre a bile, 28,97% dos alunos acreditavam que ela é produzida na vesícula biliar, porém, após a explicação dos discentes da UEM, 38,63% aprenderam que ela é produzida no fígado e armazenada na vesícula biliar e tem a função de dissolver gordura. Em relação ao sistema circulatório, no questionário inicial 28,27% assinalaram que não sabiam a alternativa falsa e, após a explanação, 33,79% dos alunos marcaram a opção correta que dizia que “todas as artérias carregam sangue arterial e todas as veias carregam sangue venoso”.

4. DISCUSSÃO

Agradecemos a Pró-reitoria de extensão da Unifal (Proext) pelo suporte financeiro na execução das atividades do projeto de extensão "Popularização da genética" coordenado pela Profa Dra Marines Marli Gniech Karasawa, também orientadora deste trabalho.

O Projeto “*Anatomia da UEM vai à escola – o ensino do corpo humano contribuindo para hábitos saudáveis de vida*” teve por objetivo levar ensino anatômico de qualidade para alunos da rede estadual de ensino de Maringá-PR, gerar interesse por conhecimento científico e valorizar a extensão universitária – um dos pilares do tripé da universidade. Utilizando o formato de feira de ciências, os alunos de um colégio estadual tiveram palestras sobre anatomia humana e o funcionamento de órgãos torácicos e abdominais, com o auxílio de diversas metodologias ativas e jogos interativos.

Sua realização deixou claro o embevecimento e a curiosidade dos alunos da rede pública de ensino, revelando que o presente projeto cumpriu seus objetivos inicialmente propostos. Tanto o conhecimento anatômico em si quanto o prazer pela busca do conhecimento foram trabalhados ante à população escolar. Tais elementos centrais já foram previamente identificados e valorizados por outros projetos semelhantes a esse, como é o caso de Santos e Luiz (2018; p. 149):

A curiosidade e o fascínio pelo corpo humano foram aspectos importantes percebidos entre os escolares, nas vivências curriculares da área da saúde, em que estivemos implicados nesta investigação-ação educacional. Ao tornar o corpo humano, e particularmente a anatomia humana, como temas para diálogos estabelecidos nos encontros, potencializou-se adentrar os aspectos dos processos saúde-doença emergentes nas realidades docentes e discentes da escola, sempre preocupados com as situações de saúde pública da comunidade local (SANTOS; LUIZ, 2018; p. 149).

Os autores supracitados utilizaram-se do conhecimento anatômico na rede básica de ensino para lecionar sobre processos saúde-doença e obtiveram excelentes resultados, pois

garantiram aos alunos uma maneira diferenciada e construtiva de aprendizagem, bem como meios de motivação. De maneira semelhante, este projeto obteve grande êxito na retenção do conhecimento dos alunos, fato que ficou claro durante a análise quantitativa dos questionários, que mostrou melhora na porcentagem de acerto em todas as questões avaliadas após a dinâmica de ensino. Assim, pode-se afirmar que a metodologia ativa utilizada para o desenvolvimento deste projeto mostrou êxito ao transmitir o conhecimento anatômico para estes alunos.

Outros estudos que merecem menção é o de Maturana e Costa (2013) e o de Chavez et al. (2017). O primeiro deles foi realizado na rede estadual de ensino de Diamantina-MG, com 31 crianças do 8º ano do ensino fundamental. Nesta pesquisa, assim como no presente estudo, foram utilizadas metodologias ativas e expositivas para apresentar aspectos relevantes do corpo humano, mais especificamente o aparelho locomotor, em parceria com o laboratório de anatomia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Também semelhantemente ao presente estudo, os autores relataram elevado interesse e aprendizado por parte das crianças, as quais fizeram muitas perguntas referentes às dúvidas específicas e curiosidades correlatas. Chavez et al. (2017) proporcionaram a alunos do 2º ano do ensino médio de uma escola estadual do município de Mineiros - GO o contato com o sistema circulatório. Os alunos, após a explicação dos organizadores, foram incentivados a montar com massa de modelar todas as estruturas anatômicas do coração. Desta forma, de maneira lúdica e ativa, os alunos reproduziram o correto posicionamento do coração humano no tórax, a base e o ápice desse órgão, bem como a sua divisão em câmaras cardíacas e seus grandes vasos.

Semelhantemente, Sampaio et al. (2019) levaram conhecimento anatômico sobre os sistemas digestório, circulatório e respiratório a alunos do 8º ano de um colégio estadual do município de Vassouras - RJ. Os autores usaram manequins, questionários e órgãos plastificados para obterem o interesse dos alunos durante a dinâmica. A análise que os autores fizeram dos resultados demonstrou ter havido contentamento dos alunos ante a exposição das peças e grande entusiasmo ao final das explanações. No entanto, para os autores, trabalhar conteúdos de anatomia humana nas escolas brasileiras é uma prática bastante complexa em função da falta de recursos para a construção e/ou manutenção de laboratórios apropriados para tal fim. Além disso, falta incentivo para a capacitação dos educadores no que se refere à consolidação do estudo associando a teoria e a prática referente aos órgãos humanos.

Assunção et al. (2018), assim como no presente estudo, aplicaram um pré-teste e um pós-teste a alunos do 2º ano do ensino médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) de uma escola pública em Catalão - GO para analisar a capacidade de retenção de conhecimento dos mesmos em relação a alguns aspectos do corpo humano. Diferente do presente estudo onde boa

parte dos alunos já sabiam inicialmente qual era a função do intestino grosso, no estudo de Assunção et al. (2018), apenas 1 aluno dos 11 participantes acertou este questionamento no pré-teste. Todavia, em ambos os estudos pode-se concluir que, após a explanação dos organizadores, houve aumento de acertos no questionário final, comprovando a importância de dinâmicas interativas. Por isso, os autores defendem que a prática de atividades lúdicas com os órgãos do corpo humano possibilita melhor compreensão acerca da percepção do corpo, das modificações decorrentes do envelhecimento, das mudanças decorrentes dos diferentes hábitos alimentares, etc. Além disso, os mesmos enfatizaram que a busca por respostas em relação ao corpo humano é maior na adolescência, o que justifica o fato de o estudo anatômico dever ser enfatizado nesta etapa da vida, principalmente no ambiente escolar.

Outro ponto que merece ser destacado é o fato de a extensão universitária possibilitar a convivência e a interação com a comunidade. Moura et al. (2012) valorizaram isso e acrescentaram que a extensão permite que novos conhecimentos sejam descobertos e vivências diferenciadas das obtidas em sala de aula sejam possibilitadas, criando no aluno um olhar crítico e atento capaz de perceber as necessidades da comunidade em que está inserido. Além disso, a extensão universitária atua como um importante agente para a democratização do acesso ao conhecimento acadêmico, transformando a sociedade por meio da educação (LINS et al., 2014).

Nesse sentido, pode-se afirmar que o presente projeto ressaltou a importância da extensão universitária como meio de retribuir benefícios à sociedade e como forma de democratizar o acesso ao conhecimento. Também é importante salientar que, se não fosse pela extensão universitária, tais benesses não sairiam do âmbito universitário e a formação dos futuros profissionais poderia ser prejudicada em relação à formação de cidadãos engajados com as necessidades da comunidade em que estarão inseridos. Tal aspecto foi intensamente valorizado por Ponte et al. (2009; p.532) ao contemplarem a extensão universitária como essencial ao processo educacional:

A extensão propicia trocas de saberes entre a universidade e a sociedade, sendo instrumentalizadora do processo dialético de teoria e prática, levando a uma visão integrada do social, propondo a formação de um profissional com um novo perfil, em que o paradigma da integralidade e a construção de um novo modelo pedagógico visam um equilíbrio entre a excelência técnica e a relevância social (PONTE et al., 2009; p. 532).

A extensão, já antes enfatizada aqui como parte essencial do tripé universitário junto ao ensino e à pesquisa, evidencia-se como um meio extraordinário de construção do conhecimento que concilia teoria e prática por meio da aplicação, *in loco*, do conhecimento construído e consolidado na academia. Adicionalmente, ao se pensar em extensão universitária aplicada aos

discentes do curso de medicina, é essencial ressaltar que a mesma fomenta o desenvolvimento de competências necessárias aos futuros profissionais e os aproxima da humanização que a medicina tanto necessita e deve buscar (SANTANA et al., 2021). Nesse sentido, a extensão universitária tem o papel de, além propiciar a consolidação dos saberes adquiridos em âmbito acadêmico, aproximar a comunidade externa e os discentes, desenvolvendo entre eles habilidades sociais, oratórias, organizacionais, de gestão de pessoas e refinando os relacionamentos empáticos essenciais às ações profissionais.

5. CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto, pode-se concluir que o presente estudo cumpriu seu papel em relação à valorização da extensão universitária, à transmissão do conhecimento básico de anatomia humana, à exposição lúdica do corpo humano e o despertar (no aluno do ensino fundamental e médio da rede pública de ensino) o desejo pelo saber universitário. Além disso, os discentes do curso de medicina foram enriquecidos quanto à vivência interpessoal com a comunidade externa, aprimorando aspectos essenciais às suas futuras atuações profissionais. Por fim, pode-se afirmar que houve retenção de conhecimento específico por parte dos alunos da rede pública os quais, após receberem ministrações de temas específicos relacionados ao corpo humano, apresentaram melhora no percentual de acertos nos questionários finais em relação aos questionários iniciais.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à condição de bolsa de extensão do Programa Institucional de Apoio à Inclusão Social, Pesquisa e Extensão Universitária – FA-SETI/PIBIS UEM 2022/23.

REFERÊNCIAS

ASSUNÇÃO, M. P. B.; CARNEIRO, L. G.; VIGÁRIO, A. F. **Enciclopédia biosfera**, v.15, n. 27, p. 231, 2018.

CARBONARI, M. E. E.; PEREIRA, A. C. A extensão universitária no Brasil, do assistencialismo à sustentabilidade. **Revista de Educação, Londrina**, v. 10, n. 10, 2015, p. 23-28.

CAVALCANTI, R. S.; RODRIGUES, L. M. C. L.; ALBUQUERQUE, U. M. L. A. C.; NASCIMENTO, J.; FILHO, M. T. B.; SANTANA, M. F. S.; ARGOLO, A. F.; GARÇÃO, D. C. O Ensino de Anatomia Humana em Escolas Públicas de Sergipe como Projeto de Extensão Universitária. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, 2020.

CHAVES, K. C. B.; SANTOS, G. H.; FILHO, L. P. S.; TEIXEIRA, C. S. Vivência de estudantes da escola pública na anatomia humana: relato de experiência. **Revista Interação Interdisciplinar**, v. 1, n. 2, p. 130 - 142, 2017.

ELSEVIER. **Cláudia Toledo, uma das 100 mais influentes da saúde**. Portal: Elsevier, 2018. Disponível em: <https://www.elsevier.com/pt-br/connect/claudia-toledo,-uma-das-100-mais-influentes-da-saude>. Acesso em: 27 fev. 2023.

KAWAMOTO, E. M; CAMPOS, L. M. L. Histórias em quadrinhos como recurso didático para o ensino do corpo humano em anos iniciais do ensino fundamental. **Ciência & Educação (Bauru)**, v.20, n. 1, p. 147-158, 2014.

LINS, L. et al. Extensão universitária e inclusão social de estudantes do ensino médio público. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 12, n. 3, p. 679–694, set. 2014.

MATURANA, L. G.; COSTA, J. S. R. Anatomia humana como proposta prático-pedagógica para aplicar o tema transversal saúde na rede estadual de ensino de Diamantina – MG. **Revista Vozes dos Vales da UFVJM**, ano II, n. 3, 2013.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14, n. 41, p. 269–393, 2009.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F.; AGUR, A. M. R. **Anatomia orientada para a clínica**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2019, 1095 p.

MOURA, L. F. A. de D. et al. Impacto de um projeto de extensão universitária na formação profissional de egressos de uma universidade pública. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 41, n. 5, p. 348–352, 2012.

NETTER, F. H. **Atlas de Anatomia Humana**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018, 672 p.

PARIZOTTO, T. C. **Nove pesquisadores da UEM estão entre os mais influentes do mundo**. Portal : Assessoria de Comunicação Social (ASC), 2022. Disponível em: http://noticias.uem.br/index.php?option=com_content&view=article&id=27127:nove-pesquisadores-da-uem-estao-entre-os-mais-influentes-do-mundo&catid=986:pagina-central&Itemid=211. Acesso em: 20 fev. 2022.

PONTE, C. I. R. V. et al. A extensão universitária na Famed/UFRGS: cenário de formação profissional. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 33, n. 4, p. 527–534, 2009.

RODRIGUES, A. L. L. et al. Contribuição da Extensão Universitária na Sociedade. **Caderno de graduação- Ciências Humanas e Sociais - CGCHS**, v. 1, n.16, p. 141-148, 2013. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/494/254>. Acesso em: 14 fev. 2013.

SALBEGO, C; OLIVEIRA, E. M. D; SILVA, M. A. R. et al. Percepções acadêmicas sobre o ensino e a aprendizagem em anatomia humana. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 1, p. 23-31, 2015.

SALDANHA, M. **Prefeitura do Município de Maringá:** Maringá é destaque em ranking entre as melhores cidades do Brasil. Disponível em: <http://www.maringa.pr.gov.br/site/noticias/2022/07/07/maringa-e-destaque-em-ranking-entre-as-melhores-cidades-do-brasil/40066#:~:text=No%20estudo%20da%20consultoria%20Macroplan,as%20100%20maiores%20cidades%20brasileiras>. Acesso em: 20 fev. 2022.

SAMPAIO, J. P.; LEITE, F. R.; FREITAS, K. G.; FERRAZ, J. S. P.; JUNIOR, V. D. A.; SIQUEIRA, E. C. Relato de Experiência: Projeto de Pesquisa Anatomia nas Escolas realizado no município de Vassouras. **Revista PróUniversUS**, v. 10, n. 2, p. 24 - 27, 2019.

SANTANA, R. R. et al. Extensão Universitária como Prática Educativa na Promoção da Saúde. **Educação & Realidade**, v. 46, n. 2, p. 1-17, 2021.

SANTOS, M. C.; LUIZ, M. B. Conduzindo a educação em saúde na educação básica por meio da anatomia humana. **Expressa Extensão**, v. 23, n. 2, p. 146-160, 2018.

SILVA, C. H.; FONTANA, C. A. P.; SILVA, L. F.; RAMOS, G. R.; REZENDE, P. F. Z.; SOUZA, A. L. R. Conhecendo a anatomia: A integração da Universidade com a educação básica. **Revista Eletrônica da Pós-Graduação em Educação (UFG - Regional Jataí)**, v. 12, n. 2, 2016.

SOBOTTA, J.; BRECHER, H.; PABST R. **Atlas de Anatomia Humana**. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000, v. II, 405 p.

Resolução Nº 021/2005-COU. Conselho Universitário da Universidade Estadual Maringá. 12 de setembro de 2005. Define Missão e Visão de Futuro da UEM. Disponível em: <http://www.scs.uem.br/2005/cou/021cou2005.htm>. Acesso em: 19 jan. 2023.

Resolução Nº 033/2017-CEP. Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual de Maringá. 20 de setembro de 2017. Aprova o Regulamento para o Desenvolvimento de Projetos de Extensão na Universidade Estadual de Maringá e revoga as Resoluções nºs 040/1997-CEP e 087/1997-CEP. Disponível em: <http://www.sgp.uem.br:8080/sgpex/static/regulamentos/extensao/033cep2017.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2023.