



PROMUD: NOSSO CORPO SOB OLHAR MICROSCÓPICO

Márcia Cervante Ferreira, Discente bacharel em Biotecnologia – UEM

Éder Paulo Belato Alves, Prof. Dr. de Ciências Biológicas do DCM – UEM

Marli A. Defani, Prof^ª. Dr^ª. de Ciências Biológicas do DCM– UEM

E-mail do autor: ra133623@uem.br

Resumo:

PROMUD: Nosso Corpo Sob Olhar Microscópico, é um, de vários projetos de monitoria na categoria extensão que estão alocados no Museu Dinâmico Interdisciplinar, tendo por objetivo, promover a aproximação da comunidade externa às práticas acadêmicas. Levando, de forma instrutiva e simplificada o produto da vivência universitária ao público discente e não discente, dentro e fora da Universidade Estadual de Maringá. A monitoria, prática empregada na realização do projeto, traz reflexão sobre a evolução das atividades de extensão inseridas nas universidades, desde o século passado aos dias atuais. Fornecendo não somente uma aproximação da universidade com a comunidade, mas também, complementação a formação do discente quanto a realidade da sociedade ao qual está inserido. O projeto dispõe de exemplares educativos acerca da embriologia e histologia, fazendo um paralelo evolutivo do ser humano com o restante das peças presentes na sala, passando, por todos os estágios da vida desde a fecundação à idade senil. Sendo, o processo de fecundação e desenvolvimento dos tecidos, importantíssimos para complementar os exemplares anatômicos contido no espaço. Há ainda, a inclusão de painéis que remetem a descoberta das gônadas e como se era imaginado seu funcionamento séculos atrás, trazendo discussão sobre a interpretação de nossos antepassados e exemplificando a evolução científica de forma lúdica.

Palavras-chave: Extensão; Monitoria; Embriologia; Histologia.



1. Introdução

A extensão universitária fortalece o vínculo entre universidade e sociedade, criando oportunidade de conhecimento de forma facilitada, além de promover propriamente o âmbito universitário e instigar o conhecimento da comunidade quanto as ações promovidas por ela. Sendo o contato com a sociedade, reforçando a relação entre o ensino e a pesquisa, tendo em vista a necessidade de integrar as atividades que são desenvolvidas no campo acadêmico (SANTOS e ROCHA e PASSAGLIO, 2016, p. 27).

A extensão, em seus pressupostos, visa promover uma troca de conhecimentos com a comunidade, possibilitando que ambas as partes saiam modificadas do encontro promovido entre a universidade e a comunidade externa. Essa troca cria um espaço para os alunos aprimorarem suas habilidades em situações reais e, junto disso, auxilia nos problemas existentes em uma comunidade específica (SANTOS e ROCHA e PASSAGLIO, 2016, p. 27).

Segundo (MIRRA, 2009), a Universidade de Cambridge, no ano de 1871, foi uma das primeiras universidades a criar formalmente um programa extensionista intitulado de “cursos de extensão”. Sendo levados a vários segmentos e regiões da sociedade por seus docentes. Tendo passagem por Nottingham, Derby e Leicester. Sendo em Oxford, vertente semelhante atingindo parcelas mais pobres da população.

Deixando a Inglaterra, a extensão universitária transitou por muitos países europeus, com inclusão da Alemanha e Bélgica, até que se expandisse além do atlântico, chegando aos Estados Unidos, onde se criou a American Society for the Extencion of University Teaching, impulsionando as atividades de extensão para diversas universidades ainda em solo americano.

A história da extensão dentro das universidades brasileiras é multiforme e abonada, nos permitindo refletir sobre o processo de evolução da responsabilidade que a universidade possui para com a sociedade.



No Brasil, com o surgimento tardio das universidades no século XX, o movimento de extensão universitária teve início em 1911 em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, porém ganhou vigor somente na metade do século passado, principalmente com a criação da Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo. Sendo cada vez mais explorada beneficentemente ao longo dos anos. Tendo, atualmente, grande adesão como um dos principais pilares de sustentação do produto universitário.

Em 1998 a Constituição Federal modificou o artigo 207, onde, estabeleceu que as universidades, gozam, na forma da lei, de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial e obedecerão ao princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Tornando o ensino, a pesquisa e a extensão, um único produto inseparável que deve caminhar em conjunto.

Quando tomamos conhecimento da citação de (SANTOS e ROCHA e PASSAGLIO, 2016), em artigo publicado pela 'Revista Brasileira de Extensão Universitária', que conjectura a seguinte passagem:

O desenvolvimento da capacidade para formular problemas e projetos decorre do contato direto com o público que coloca o aluno em situações novas e diversas, nas quais terá que repensar a todo o momento a sua prática para atuar frente à complexidade das comunidades (SANTOS e ROCHA e PASSAGLIO, 2016, p. 26).

Tal passagem nos propicia reflexionar sobre a amplitude da ação extensionista e as camadas que ela é capaz de atingir. Como além de aproximar o público extrauniversitário, também proporciona enriquecimento de pensares ao discente que a ministra.

O Museu Dinâmico Interdisciplinar (MUDI), surge como um indispensável meio para intermediar essa interação universidade e sociedade, haja vista, ser um espaço dedicado à divulgação científica, educação e interação direta com a comunidade. Tendo a missão de divulgar a ciência e promover a extensão de forma acessível e dinâmica, incentivando a curiosidade e o interesse pela ciência.

Além de comportar ambientes como: matemática, física, zoologia, entomologia e anatomia, o museu conta com um programa de monitoria dedicado a embriologia e histologia.



O projeto intitulado Nosso Corpo Sob Olhar Microscópico, visa ensinar, elucidar e apresentar a sociedade, a embriologia e a histologia dos tecidos de desenvolvimento humano. Fazendo parte da extensão científica do Museu Dinâmico Interdisciplinar e alocado dentro do Teatro Anatômico.

Segundo (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 1983), em seu livro intitulado ‘Noções Básicas de Citologia e Embriologia’, a embriologia é o segmento da biologia que preza pelo estudo da evolução dos seres, desde sua fecundação, até o seu nascimento. Sendo ela, responsável por explicar como uma célula ovo progressivamente se transforma em um organismo com complexidade de sistemas. A histologia faz por sua vez, a análise da estrutura e inter-relação da composição tecidual de um organismo, células e sua interação com o material extracelular, (GITIRANA, 2004).

Ainda seguindo Lycia de Brito (GITIRANA, 2004), temos que, para a análise dos constituintes de um tecido específico, é necessário metodologias aplicadas que possibilitem seu estudo. O olho nu humano, consegue observar estruturas de até 1 mm de diâmetro. Porém, as estruturas teciduais possuem dimensões inferiores, sendo obrigatório o uso de equipamentos que permitam a ampliação de dimensões das amostras observadas, facilitando uma análise bem fundamentada.

Existem dois grandes problemas que dificultam a observação de microestruturas biológicas: 1) as pequenas dimensões das células e suas organelas, 2) e a sua transparência à luz visível, em decorrência da falta de contraste entre as diferentes estruturas e o próprio meio que as rodeia. A construção microscópios e seus aperfeiçoamentos superaram o primeiro impasse, pois são capazes de aumentar significativamente as imagens, revelando detalhes das estruturas. Para contornar o segundo problema, o desenvolvimento das técnicas de processamento histológico e de coloração permitiu aumentar o contraste entre as estruturas teciduais tornando-as visíveis (GITIRANA, 2004, p. 1).

O uso de microscópios ópticos de luz para observação tecidual se dá de forma indispensável. Sendo:

O microscópio de luz, constituído por uma parte mecânica e uma parte óptica. A parte óptica é constituída por três sistemas de lentes. O condensador concentra os raios luminosos sobre o objeto, sendo equipado



pelo diafragma que proporciona o controle da intensidade luminosa; a objetiva amplia e projeta a imagem do objeto em direção à ocular, que funciona como uma lupa ampliando a imagem obtida pela objetiva de modo que seja perceptível pelo olho ou por um equipamento fotográfico (GITIRANA, 2004, p. 2).

2. Metodologia

A monitoria, advinda da prática de extensão universitária, é a vertente utilizada nos ambientes ao qual o Museu dinâmico Interdisciplinar comporta, e, emprega o aluno como facilitador e mediador de conhecimento acadêmico, considerando as demandas da sociedade. Sendo o método mais utilizado como principal forma de fornecer conhecimento e experiências acadêmicas.

A monitoria se inicia com levantamento bibliográfico voltado ao projeto. O tema de embriologia e histologia são estudados, triados e adaptados para que a apresentação ao público externo transcorra de forma entendível e simplificada. Sendo, de suma importância a adequação individual de métodos de ensino, haja vista, a variabilidade entre idades e níveis de conhecimento de diferentes visitantes.

Além disso, proporciona ao discente uma formação mais completa, uma vez que se interage com diferentes pessoas que agregam conhecimento comparado, somando e anexando conhecimento.

3. Resultados e Discussão

O ambiente dispõe de dioramas de toda fase pré-embrionária (fecundação, clivagem e nidação). Além de expor lâminas histológicas coradas das gônadas feminina e masculina, embrião e cartilagem de crescimento, integralmente dispostas em microscópios de luz. O



espaço também detém exemplares reais de embriões e fetos humanos em diferentes estágios de desenvolvimento e painéis de microscopia fotônica e eletrônica de diferentes tecidos celulares. Sendo alguns, dedicados a amostragem da evolução do conhecimento do homem quanto ao processo de desenvolvimento embrionário, contando com gravuras de Leonardo Da Vinci.

Também portando modelos simulacros do desenvolvimento embrionário-fetal, fase que ocorre dentro do útero materno.

O homúnculo, contido em um dos painéis, traz a discussão de como era a interpretação do homem acerca do que se era observado em microscópio rudimentar. Mesmo atualmente, somos capazes de entender o paralelo entre a fecundação e junção do material genético, e, a maneira como se pensava o início do desenvolvimento.

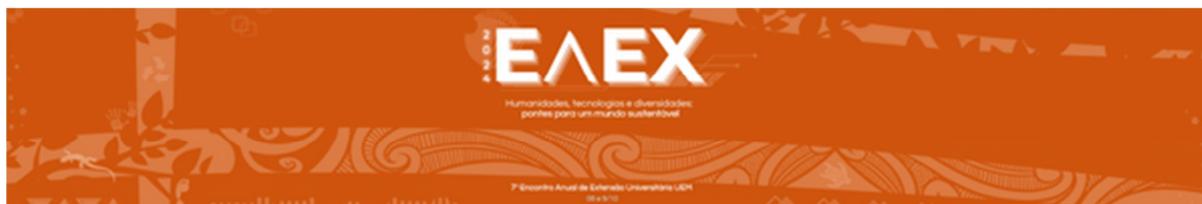
As visitas se apresentam em maioria de forma agenda, comportando escolas públicas, escolas privadas, escolas técnicas, universidades e escolas rurais. Além de comportar visitas espontâneas da população local e turistas, brasileiros e não brasileiros.

O montante semanal que se apresenta ao MUDI, é variável, porém conta com uma média acima de 40 visitantes ao dia. Chegando, muitas vezes, a visitas diárias de 100 pessoas.

O direcionamento dos visitantes se dá por tempo previamente estabelecido mínimo de 20 minutos por ambiente, fornecendo também, a opção de visitas específicas, onde os temas podem ser aprofundados de forma mais abrangente, podendo durar, salvo algumas ocasiões, até 50 minutos.

4. Considerações

A monitoria e o projeto, realizados de outubro de 2023 a julho de 2024, teve o papel de moldar e ampliar o olhar acadêmico, trazendo a prática de extensão não somente como enriquecimento educacional a população, mas também ao futuro profissional que será



inserido nessa mesma sociedade. Ademais, com um olhar mais apurado acerca de suas necessidades.

Ao final de cada ciclo é notória a diferença quanto ao espectro de conhecimento dos visitantes. Uma parte massiva não possui conhecimento de onde e como a fecundação ocorre, qual a função do ovário, da tuba uterina e do útero, e, desconhecendo a nomenclatura ovócito. Haja vista, grande porcentagem dos visitantes jaz inseridos no ensino médio, mostra quão necessária é a inserção de projetos científicos na comunidade local, levando conhecimento de uma forma dinâmica.

Referências

GITIRANA BRITO, Lycia. **Histologia: conceitos básicos dos tecidos**. São Paulo: Editora Atheneu, 2004.

JUNQUEIRA CARLOS UCHOA, Luís; CARNEIRO DA SILVA FILHO, José. **Noções básicas de citologia, histologia e embriologia**. São Paulo: Editora Nobel, 1983.

SOUSA SANTOS, João Henrique de; FERREIRA ROCHA, Bianca; TOMAGNINI PASSAGLIO, Kátia. **Extensão Universitária e formação no Ensino Superior**. Revista Brasileira de Extensão Universitária, v. 7, n. 1, p. 23-28, 2016.

MIRRA, Evando. **A Ciência que sonha e o verso que investiga**. São Paulo: Editora Papagaio, 2009.

PAULA, João Antônio de. **A extensão universitária: história, conceito e propostas**. Revista de Extensão, 2013.

Endereço Eletrônico: [https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Pec/msg1078-951015.htm#:~:text="Art.,Parágrafo%20único.](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Pec/msg1078-951015.htm#:~:text=)

Endereço Eletrônico: <https://noticiasdomudiuem.com/historico/>