

CONSTRUÇÃO DE ROTEIROS INTERDISCIPLINARES DE MEDIAÇÃO NO MUDI/UEM

Rauana Santandes (Bolsista Fundação Araucária/Ações Afirmativas e Inclusão Social/PIBIC-AF-IS- CNPq/FA/UEM), Ana Paula Vidotti (Orientador), e-mail: apvidotti@gmail.com, Sonia Trannin de Melo (Co-orientadora)

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências
Biológicas/Maringá/Pr

Educação/ Ensino-aprendizagem

Palavras-chave: Sistema Digestório, museus de ciências, divulgação científica.

Resumo

O Museu Dinâmico Interdisciplinar(MUDI) realiza ações de divulgação científica em diferentes áreas do conhecimento. Roteiros elaborados com este projeto abordaram sobre o Sistema Digestório que integra conteúdos dos ambientes da Química, Segundo Cérebro e Anatomia, com propósito de contribuir na compreensão do que ocorre, a participação dos órgãos e os processos envolvidos na digestão. Compactuando o ensino tradicional à pesquisa, foram elaborados instrumentos didáticos práticos com materiais reciclados e/ou de baixo custo. Uma turma do oitavo ano do colégio público de Maringá foram ao museu participar deste projeto, e ao final para avaliar as metodologias aplicadas responderam um questionário. Com as informações obtidas pode-se analisar e interpretar as respostas, estas que foram tabuladas em gráficos e as dissertativas transcritas. Foi possível analisar a influência do Museu e o conteúdo no cotidiano dos visitantes, obtendo um aprimoramento da didática escolhida. Os professores abordariam esta mesma linha pedagógica, utilizando dos materiais elaborados durante suas aulas, pois podem relacionar ao cotidiano, facilitando na compreensão e participação dos alunos, tornando-os mais ativos, e que os conteúdos abordados acerca do Sistema Digestório contribuíram para melhorar o desempenho geral dos alunos. 46% dos alunos criticaram a utilização da linha pedagógica do ensino tradicional, com exposição massiva de conteúdo, sem executar reflexões ou aplicação no cotidiano, etc., apoiando que aulas deste modo são mais interessantes e de fácil entendimento. Com este projeto, alunos e professores puderam explorar suas concepções sobre o Sistema Digestório, afirmando que o Museu faz do processo de ensino e aprendizagem, algo mais eficiente e dinâmico.

Introdução

A divulgação científica é um novo campo de conhecimento a fim de envolver a população como forma de inclusão social e gerar cidadania (MARANDINO, 2008). Diante deste panorama, o MUDI atua na divulgação científica por meio essencialmente da educação não formal. Desenvolve ações para o público em geral e ainda contribui na formação e capacitação de monitores e professores. Atendendo ao que Massarani (2002) afirma, de que os programas de difusão científica tem um novo papel social, o de ser alternativas para a defasagem entre o saber escolar e o produzido nos laboratórios e centros de pesquisa, já que a escola não tem condições de atualizar-se na taxa que o mundo científico caminha.

A interdisciplinaridade por Brasil (1999, p. 89) é aquela que não dilui as disciplinas, mas sim integra as disciplinas a partir da compreensão das múltiplas causas ou fatores que intervêm sobre a realidade e trabalha todas as linguagens necessárias para a constituição de conhecimentos, comunicação e negociação de significados e registro sistemático dos resultados. Ela ainda pode integrar-se em outras áreas específicas, com o propósito de promover uma interação entre o aluno, professor e cotidiano, sendo essencial, pois abrangem temáticas e conteúdos permitindo dessa forma recursos inovadores e dinâmicos, e as aprendizagens são ampliadas. Orlando (2009), afirma, que “a construção de modelos didáticos também se caracteriza como uma eficiente metodologia para o processo de ensino em ciências”. Desse modo o presente projeto objetivou a construção e/ou adaptação de materiais para o ensino de Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório humano, que proporcionassem aos alunos uma maior visão sobre o que ocorre no processo de digestão, através de uma alternativa metodológica de elaboração de roteiros estratégicos de visitação nos diferentes ambientes de atendimento do MUDI.

Metodologia

Anteriormente a elaboração dos questionários foi feitas buscas das abordagens e conteúdos aplicados pelos monitores durante as visitas ao MUDI, levantamento de literaturas sobre as metodologias pedagógicas abordadas em museus, com base na educação não formal e mediação. Propusemos utilizar alguns espaços para o estudo do Sistema Digestório, em que os visitantes do MUDI pudessem visualizar, através da montagem de materiais e reações, o que ocorre no processo digestivo, e então construíssem o conhecimento a partir da observação e participação de simulações das estruturas digestivas. Os roteiros foram elaborados tanto para servir de apoio aos mediadores para o atendimento aos visitantes, quanto para aos professores utilizarem as mesmas atividades em sala de aula com seus alunos. O questionário foi aplicado para cinco professores e trinta e seis alunos de um colégio público do município de Maringá para que respondessem acerca do tema abordado e com isso, os dados foram analisados e gráficos confeccionados para comparar suas respostas. Questões dissertativas tiveram suas respostas transcritas.

Resultados e Discussão

A construção de uma sala ambiente para o ensino de Anatomia e Fisiologia do Sistema Digestório humano em um colégio público foi orientado por Guedes (2015), em que simulou o funcionamento deste sistema. Os visitantes responderam um questionário (pré-teste) sobre sistema digestório antes de entrarem no ambiente e o mesmo questionário (pós-teste) junto a um questionário de satisfação após a visita. Em seus resultados o autor ressalta que as respostas dos alunos mostraram que a sala ambiente apresentou-se como uma estratégia lúdica eficaz para o processo de ensino aprendizagem. Para este projeto analisamos as respostas tanto dos alunos quanto dos professores e uma questão semelhante sobre a vivência da sala ambiente e o acréscimo de informações ao conhecimento dos mesmos, obteve 93% de afirmação no caso de Guedes (2015) e 97% no nosso, ressaltando ainda a possibilidade de relacionar ao cotidiano, o que facilita a compreensão da temática. Nas questões objetivas foi possível observar que todos os professores concordam que os conteúdos abordados na apresentação contribuíram para melhorar o desempenho geral dos alunos, e usariam as práticas e/ou material elaborado em suas aulas, pois são de baixo custo, além de fazer uso de materiais reciclados. Além disso, utilizariam do ensino não formal, por acreditarem que facilita a compreensão e participação dos alunos, tornando-os mais ativos. Quanto à metodologia de seus professores assemelham-se a abordagem utilizada durante a visita, 54% dos alunos afirmam que os professores utilizam de aulas expositivas para abordar os conteúdos, descomplicando a aula, conseguindo aprender mais rápido e 46% afirmam que seus professores são totalmente tradicionais, utilizando somente uma linha pedagógica, expondo o conteúdo massivamente, sem efetuar comparações, reflexões e/ou aplicação no cotidiano. Quando questionados sobre o que mais chamou a atenção deles na apresentação, destacaram diferentes pontos, demonstrando interação com o tema, o que evidencia a importância destes experimentos que foram além das concepções preexistentes sobre o Sistema Digestório. 90% dos alunos disseram que gostariam de ter aulas com a mesma abordagem pedagógica utilizada durante a apresentação, apoiando a ideia de que desta forma a aula se torna mais interessante, legal e de fácil entendimento sobre o conteúdo, podendo correlacionar com o cotidiano. Por fim 100% dos participantes - professores e alunos recomendam e recomendariam o MUDI para as demais pessoas, pois acharam que é superinteressante e com alto teor didático, relatando que o museu consegue realizar o seu papel de divulgação científica de forma concreta. Guedes (2015) admite que a abordagem de diferentes formas para a apresentação do conhecimento científico seria um elemento enriquecedor do processo de aprendizagem, visto que acrescentaria as capacidades de exploração de diferentes temas por meio de diversas linguagens e características. A mesma percepção pôde ser observada neste trabalho, pois além de outras metodologias serem empregadas para a abordagem da temática, ainda foi possível a utilização do espaço do MUDI como ambiente de educação não formal e divulgação e

popularização da ciência evidenciando a grande influência que os centros e museus de ciências possuem como um ambiente de ensino-aprendizagem.

Conclusões

A percepção de que os museus de ciências se fazem necessários na vida de quem o visita, pois instigam ao conhecimento e correlacionam com seu cotidiano pôde ser confirmada neste trabalho. É necessária a prática da interdisciplinaridade e do ensino não formal, permitindo ao aluno se tornar altamente ativo. A forma e linguagem em que o conteúdo é transmitido, além da otimização do tempo, o domínio, abordagem e adequação do conteúdo, o desenvolvimento sequencial em ordem lógica e clara, a exatidão e atualização nas informações, foram aspectos marcantes observados, pois a prática não convencional juntamente com a prática lúdica, possibilitou atingir um número maior de alunos, fazendo do processo de ensino e aprendizagem mais eficiente e dinâmico.

Agradecimentos

À Fundação Araucária/Inclusão Social, pelo encorajamento e oportunidade.

Referências

- BRASIL. Ministério da Educação - MEC, Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília, 2002.
- GUEDES, M. R. A. **Ensino de anatomia e fisiologia do sistema digestório humano mediado por sala ambiente 2015.** (Dissertação de mestrado apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Ensino em Ciências da Saúde e do Meio Ambiente do UniFOA)
- MARANDINO, M. Ação educativa, aprendizagem e mediação nas visitas aos museus de ciências. In: MASSARANI, L. **Workshop Sul-Americano e escola de mediação em Museus e Centros de Ciência.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008.
- MASSARANI, L; MOREIRA, I.C.; BRITO, F. **Ciência e Público: Caminhos da divulgação científica no Brasil.** Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura. Editora da UFRJ, 2002
- ORLANDO, T. C.; et al. **Planejamento, montagem e aplicação de modelos didáticos para abordagem de biologia celular e molecular no ensino médio por graduandos de ciências biológicas.** Revista brasileira de ensino de bioquímica e biologia molecular, São Paulo, v. 1. 2009.