



REALIDADE AUMENTADA SOBRE O SISTEMA DIGESTÓRIO COMO UM RECURSO DIDÁTICO PARA O LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE PENEDO, AL

José Isnaldo dos Santos Silva¹
Karislaine França dos Santos²
Debora Anny Santos Liberato³
Gustavo Carvalho dos Santos⁴
Gabriel José Gregório Vieira⁵
Luciene Amaral da Silva⁶

INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, a educação que permeia nas escolas brasileiras ainda apresenta resquícios de um ensino tradicional, no qual o professor é visto como o único detentor do saber, enquanto os estudantes atuam como sujeitos passivos na construção do próprio conhecimento. Como consequência disso, ao decorrer do tempo, o interesse por parte dos alunos pelas aulas de Ciências e Biologia diminui gradativamente, visto que pouco é feito para despertar a curiosidade dos estudantes no que se refere aos conteúdos abordados (Nicola; Paniz, 2016).

Nesse contexto, surge a necessidade da busca por inovação no contexto educacional a fim de romper com o modelo de ensino pautado apenas na formação de mão de obra para o mercado de trabalho. Para que isso aconteça, é necessário explorar novas metodologias de ensino que tornem o processo de aprendizagem mais atrativo e significativo, que seja capaz de despertar a curiosidade dos estudantes. Para isso, existem diversas modalidades e recursos didáticos que são destinados a tornar a aula mais atrativa e interessante para os alunos.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas- UFAL, jose.isnaldo@arapiraca.ufal.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas- UFAL, karislaine.santos@arapiraca.ufal.br;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, debora.liberato@arapiraca.ufal.br;

⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas-UFAL, gustavo.carvalho@arapiraca.ufal.br;

⁵ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas-UFAL, gabriel.gregorio@arapiraca.ufal.br;

⁶ Professora orientadora: Doutora em Educação pela Universidade Federal de Alagoas UFAL, luciene.amaral@arapiraca.ufal.br.



Segundo Souza (2007, p.111) “recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”. Sua utilização dentro da sala de aula atua como uma importante ferramenta auxiliar no processo de ensino, pois, através deles, é possível trazer o conteúdo para a realidade dos estudantes, promovendo, deste modo, uma aprendizagem mais envolvente e significativa. Nesse contexto, é válido afirmar que o seu uso surge como uma forma de tentar preencher as lacunas deixadas pelo ensino tradicional (Santos; Belmino, 2013).

De acordo com Silva *et al.* (2012), é necessário que o professor esteja capacitado para promover uma aprendizagem significativa utilizando os recursos didáticos. Pois, será através disso que o docente saberá conduzir a aula aliada aos recursos disponíveis de forma eficiente, para que esse recurso não seja considerado como apenas um brinquedo, de modo a despertar o interesse e a curiosidade dos alunos, para assim atingir os objetivos propostos.

Entre os materiais didáticos existentes, destaca-se as maquetes/modelos didáticos. Para Nicola e Paniz (2016, p. 364) “Os modelos/maquetes são ótimos recursos para que os alunos possam visualizar os objetos em tamanho maior e deixar de lado um pouco as observações de desenhos do livro ou data show”. Além disso, entre as funções que os modelos didáticos propiciam, está a possibilidade de tornar o abstrato em algo concreto, trazendo as figuras planas bidimensionais para uma escala tridimensional.

Santos e Linhares (2019) em seu trabalho sobre o uso de maquete no estudo das Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental, verificou que ao utilizarem uma maquete sobre o sistema solar confeccionada a partir de materiais de baixo custo, os alunos aprenderam o conteúdo com mais facilidade e foram bastante engajados.

Paralelo a isso, Dantas *et al.* (2017), em seu trabalho sobre a importância do uso de modelos didáticos no ensino de citologia, verificou que nas turmas em que se utilizou modelos didáticos sobre célula animal e vegetal, foi observada uma maior facilidade na hora de identificar as células, assim como o nome e função de cada organela, enquanto nas turmas que não fizeram uso dos modelos, identificou-se uma maior dificuldade em responder as perguntas, representando assim um maior percentual de erros.

Diante disso, percebe-se que os modelos didáticos são de extrema importância no contexto educacional, pois, desenvolvem a capacidade criativa do aluno, estimulam a participação e o engajamento nas aulas, possibilitando a construção do conhecimento de forma significativa (Giordan; Vecchi, 1996). Logo, podem ser utilizados para o ensino de Ciências e Biologia com a finalidade de tornar os assuntos diretamente assimiláveis.



Todavia, na realidade do contexto educacional atual, é percebido que há uma carência no uso desses recursos por parte de muitos professores. Nicola e Paniz (2016), em seu trabalho sobre a importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de Ciências e Biologia, aponta como motivos a falta de estrutura das escolas, ausência de tempo dos docentes ou descrença dos mesmos em relação ao efeito do uso desses materiais na aprendizagem dos alunos. Além disso, muitos professores se deparam com a carência de recursos didáticos nas escolas (Pires *et al.*, 2010).

Frente a esses aspectos, é necessário o desenvolvimento de pesquisas e trabalhos que atuem nessa área com a finalidade de atenuar questões que envolvem não só a escassez de materiais didáticos no contexto escolar, como também a sua utilização pelos mediadores do conhecimento.

Na busca por apresentar inovações no contexto educacional, o objetivo do presente trabalho foi introduzir uma realidade aumentada sobre o sistema digestório, por meio de um modelo didático feito em *biscuit*, como um recurso didático para o laboratório de Ciências de uma escola pública que fica situada na cidade de Penedo, AL.

MATERIAIS E MÉTODOS

A introdução da realidade aumentada sobre o sistema digestório no laboratório de Ciências da escola foi realizada em três etapas. Inicialmente, houve a produção da maquete, utilizando-se materiais de baixo custo como isopor, papelão, emborrachado, *biscuit*, cola quente, tinta guache, tesoura e piloto. O material produzido tinha aproximadamente 120cm de comprimento e representava os seguintes órgãos: boca, faringe, esôfago, estômago, vesícula biliar, fígado, pâncreas, intestino delgado, intestino grosso e ânus.

Após a produção da maquete, na segunda etapa, a realidade aumentada foi levada à instituição de ensino e apresentada à professora de Ciências. Nesta fase, destacou-se os materiais utilizados para a sua confecção, as possíveis formas de uso durante as aulas, bem como a importância da disponibilidade do modelo para a escola. Posteriormente, o material foi introduzido no laboratório ficando a disposição para ser utilizado como um recurso didático pelos docentes da instituição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Durante a apresentação do modelo didático sobre o sistema digestório, a professora de Ciências realizou algumas considerações em relação ao projeto aplicado. Inicialmente, houve o agradecimento, por parte da docente, pelo desenvolvimento da intervenção. Logo, ela ressaltou a problemática da escassez de materiais didáticos que se faz presente na instituição e como esse fato implica no processo de ensino da escola. Posteriormente, destacou a importância da presença dos recursos didáticos para a aprendizagem dos estudantes, finalizando a sua fala com mais um agradecimento pela introdução do modelo no laboratório de Ciências da escola e como esse recurso lhe ajudaria durante as aulas referentes aos sistemas do corpo humano.

Penteado e Kovalickzn (2008), destacam que os materiais didáticos podem estimular o aprendizado do aluno porque ele é levado pela curiosidade em descobrir o significado do que está sendo observado e conseqüentemente irá associar as características observadas com a teoria desenvolvida em aula. Nesse sentido, percebe-se a necessidade da introdução desses materiais auxiliares de ensino nos laboratórios de ciências, tornando-os disponíveis para serem utilizados pelos professores e alunos, visto que atuam como um recurso facilitador para o aprendizado do aluno, além de auxiliar o docente no processo de ensino.

Nesse contexto, é válido destacar que o ensino aliado ao uso dos materiais didáticos torna os conteúdos das disciplinas de Ciências e Biologia mais assimiláveis, como por exemplo no estudo da fisiologia humana, tendo acesso físico e palpável aos principais órgãos de mamíferos semelhantes ao do homem (Medeiros, 2018). Sob esse viés, compreende-se o quanto é importante a existência e disponibilização desses recursos didáticos que pertencem à área da fisiologia dos animais nos laboratórios das instituições de ensino, visto que podem promover uma compreensão mais aprofundada sobre o funcionamento do corpo humano e de outros animais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no que foi observado, percebe-se que a intervenção desenvolvida contribuiu de forma significativa para o laboratório de Ciências da escola, tendo em vista a escassez de materiais didáticos presente na instituição de ensino. Logo, a ação realizada promoveu a disponibilidade de um recurso importante de baixo custo para ser utilizado pelos professores durante as aulas sobre os sistemas do corpo humano, tornando-as mais compreensíveis e dinâmicas.



Nesse contexto, conclui-se que os objetivos da intervenção foram atingidos. Esse fato evidencia a relevância do desenvolvimento de trabalhos como esses nas instituições públicas de educação básica, uma vez que tendem a atuar como ações que apresentam um grande potencial de contribuir com os laboratórios de Ciências das escolas, tornando os recursos didáticos disponíveis aos professores e promovendo a melhoria no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino, Recurso didático, Laboratório.

REFERÊNCIAS

- DANTAS, Adriana Pricilla Jales; DANTAS, Thais Aparecida Vitoriano; FARIAS, Mércia Inara Rodrigues de; SILVA, Rogério Pereira da; COSTA, Núbia Pereira da. Importância do uso de modelos didáticos no ensino de citologia. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 3., 2016, Natal. **Anais [...]**. Natal, 2016.
- GIORDAN, André; VECCHI, Gérard de. **As origens do saber:** das concepções dos aprendentes aos conceitos científicos. Tradução: Bruno Charles Magne. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- MEDEIROS, Olma Karoline Cruz de. **Reflexões sobre a revitalização de um laboratório de ciências: materiais didáticos e roteiros práticos.** 2018 Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.
- NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017.
- PIRES, Romulo de Oliveira Pires; ABREU, Thais Costa de; MESSEDER, Jorge Cardoso. Proposta de ensino de química com uma abordagem contextualizada através da história da ciência. **Ciência em Tela**, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2010.
- SANTOS, Fabricia Jorge Oliveira dos; LINHARES, Jussiara Candeira Spíndola. O uso de maquetes nos estudos das Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 6., 2019, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande, 2019.
- SANTOS, Ovídia Kaliandra Costa; BELMINO, José Franscis david Barbosa. Recursos didáticos: uma melhoria na qualidade da aprendizagem. *In: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA*, 2013, Paraíba, **Anais [...]**. Paraíba: Editora Realize, v. 5, p. 1-12, 2013.
- SILVA, Maria do Amparo dos Santos; SOARES, Isack Rocha; Alves, Flávia Chini; SANTOS, Maria de Nazaré Bandeira dos. Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9º anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí. *In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO - CONNEPI*, 7., 2012, Palmas. **Anais [...]**. Palmas, 2012.



SOUZA, Salete Eduardo de; GODOY DALCOLLE, Gislaine Aparecida Valadares de. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq Mudi**. Maringá, PR, v. 11, n. 2, p. 110-114, 2007.