



APRENDER BRINCANDO: O USO DO LÚDICO EM ANATOMIA E SUAS CONTRIBUIÇÕES NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Valeska Crysleine Machado de Oliveira ¹

Alzenir da Silva Lima ²

Kacia Kyssy Câmara de Oliveira Miranda ³

Luiz Otavio Silva Santos ⁴

RESUMO

A busca constante por metodologias e estratégias pedagógicas que despertem o interesse dos alunos nas aulas, vem se tornando pautas cada vez mais frequentes no âmbito educacional. Principalmente no ensino de Ciências e Biologia visto que essas disciplinas envolvem o uso de nomenclaturas e conceitos difíceis de serem compreendidos pelos estudantes. Cabendo assim aos professores o desafio de inovar e desenvolver práticas em sala de aula que estimulem a participação e o interesse dos alunos. Nessa perspectiva a utilização de jogos didáticos em sala de aula pode se constituir um recurso didático viável para o ensino e aprendizagem em decorrência das vantagens que lhe são atribuídas. O presente trabalho tem por objetivo enfatizar as principais contribuições do uso de jogos didático no ensino de Ciências e Biologia com foco no conteúdo de Anatomia. Como procedimentos metodológicos, utilizamos uma abordagem qualitativa realizando uma pesquisa bibliográfica, com levantamento de artigos relacionados a temática. Como resultado foi possível encontrar na literatura diversos artigos que relatam a aplicação e experiências com os jogos didáticos nessa disciplina. Os artigos estudados apresentaram bons resultados e uma grande motivação por partes dos alunos, Concluímos assim que a inserção de jogos didáticos em sala de aula ofereceu números benefícios tais como o desenvolvimento de competências e habilidades, fortalecimento da relação professor aluno, compreensão acerca do conteúdo abordado, trabalho em equipe, dentre outros.

Palavras-chave: Jogos didáticos, Anatomia, Ensino Aprendizagem, Ciências, Biologia.

¹Graduando do curso de licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte- IFRN, valeskaejs@gmail.com

² Graduando do curso de licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte- IFRN, alzenir.s.lima@outlook.com

³ Graduando do curso de licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte- IFRN, kyssykacia@outlook.com

⁴ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Rio Grande do Norte- IFRN, luiz.otavio@ifrn.edu.



INTRODUÇÃO

Diante das mudanças e transformações ocorridas no mundo atual com os avanços tecnológicos dos meios de comunicação e informação, promoveram mudanças significativas principalmente no campo educacional. Sendo crescente a necessidade da escola e dos professores buscarem novas estratégias e metodologias que envolvam os alunos e despertem o seu interesse. No contexto atual o ensino ainda apresentar características de um ensino tradicional no qual o professor é o único detentor do conhecimento enquanto o aluno assume o papel de um sujeito inativo, com o passar do tempo o discente perde o interesse pelas aulas, visto que elas se tornam monótona, e nada de diferente é feito para tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas (NICOLA; PANIZ, 2016).

Ramos (2012) destaca que:

[...] o desinteresse dos alunos hoje é um desafio encontrado pelos professores para desenvolver suas práticas pedagógicas em sala de aula, cabe o professor inovar e construir meios capazes de transformar a suas aulas em um ambiente favorável que provoque o interesse e a participação dos alunos (2012, p. 10).

Nessa perspectiva o uso de jogos didáticos em sala de aula pode se constituir uma ferramenta viável para o ensino e aprendizagem ao passo que possibilita a troca de conhecimentos entre os participantes, e estimula o trabalho em grupo e a construção de novos saberes pelos próprios alunos. Além de favorecer o preenchimento de espaços deixados durante a transmissão e recepção de conhecimentos no ensino. (CAMPOS et al, 2003). Uma opção para ampliar a conexão pelo conteúdo e o seu entendimento é a aplicação de métodos lúdicos, pois, é através dessa estratégia pode estimular o entusiasmo pelas aulas (ALMEIDA; SANTOS, 2015).

O lúdico é uma locução expressiva que contribuí para o autoconhecimento do sujeito, no contato com outra cultura e o mundo ao seu redor, sendo um ambiente de relevância mais autêntica do ser, significativo para o seu progresso mental e afetivo (ALMEIDA, 2009). Nos dias de hoje, reconhecemos que as práticas lúdicas não se limitam apenas em uma faixa etária, mas as suas contribuições vão da mais nova idade a mais velha, ao contribuir com a aprendizagem, evolução sociável, cultural e particular, e também como um meio de ajudar os procedimentos de interlocução, expressão, criatividade e na liberdade de concepção atuação (ALMEIDA, 2009; SOUZA, 2015).



Lima (2015) ressalta que o lúdico, mostra incentivo para todas as etapas de desenvolvimento do indivíduo, mas na infância e na adolescência aumenta as oportunidades de aprendizagem no contexto da educação formal, por meio de artifícios que colaboram para o comprometimento dos alunos na questão da aprendizagem e tornando assim a sua estadia mais agradável e tornando-a significativa.

De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio:

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propício que favorecem o desenvolvimento espontâneo e criativo dos alunos e permite ao professor ampliar seu conhecimento de técnicas ativas de ensino, desenvolver capacidades pessoais e profissionais para estimular nos alunos a capacidade de comunicação e expressão, mostrando-lhes uma nova maneira, lúdica, prazerosa e participativa de relacionar-se com o conteúdo escolar, levando a uma maior apropriação dos conhecimentos envolvidos (BRASIL, 2006, p. 28).

As atividades lúdicas minimizam as dificuldades e permitem uma melhor relação dos alunos com os assuntos trabalhados (OLIVEIRA et al, 2015). A aplicação de práticas de ensino lúdicas é um mecanismo que promove um meio agradável que proporciona o aprendizado e pode ser exposta pelo professor ou avançada em sala de aula com a participação dos alunos, além de usar materiais de baixo custo (BARBOSA et al, 2014).

Nadaline e Final (2013), apontam em seu estudo que o lúdico auxilia a dar qualidade ao processo educacional, de formato significativo e dinâmico. Bueno *et al* (2017), salientam que os jogos e atividades lúdicas são motivadores da aprendizagem. Eles afirmam que tais processos são especialmente fundamentais no ensino de ciências. Os autores garantem que as atividades lúdicas principalmente os jogos, são possibilidades viáveis e interessantes para aumentar as relações entre aluno, professor e conhecimento tornando assim mais agradável, dinâmicas e prazerosas as aulas.

A utilização de jogos didáticos tem sido um importante instrumento pedagógico nas aulas de Ciências e Biologia, principalmente no ensino de Anatomia. Hoje em dia está cada vez mais ampliando a quantidades de docentes e escolas que procuram aprimorar as habilidades relacionadas ao ensino de Anatomia Humana, planejando adaptar os alunos com os conteúdos e conceitos pertencentes a matéria. Existem estudos que revelam dificuldades descobertas no desenvolvimento da aprendizagem, e a dificuldade de memorizar tais estruturas e nomenclaturas complexas (SILVA; BRITO, 2013).



A anatomia humana estuda toda a estrutura do corpo humano, desde os sistemas até os órgãos. Tem como metas principais a compreensão dos princípios arquitetônicos da construção dos organismos vivos. Analisa os pequenos e amplos suportes, e sistemas do corpo humano. É uma ciência que estuda do maior para o menor a estabelecer o desenvolvimento dos seres ordenados (DANGELO; FATTINI, 2007).

Segundo Dangelo e Fattini (2007), o assunto referente ao corpo humano, precisa ser estudado a partir da educação infantil, de modo que o aluno possa assimilar o corpo humano completamente, o contato através das estruturas, caracteres e as funcionalidades de cada órgão presente no ser humano de maneira que passe a promover a vida e gerar uma compreensão a respeito das precauções com o corpo desde o princípio na infância.

Ao longo das aulas é proposto que o professor aborde as perspectivas teóricas associadas a Anatomia e o funcionamento do corpo humano, visto que através do entendimento do indivíduo como um todo, o aluno passa a entender as funções fundamentais em relação a cada sistema, de modo que essa época é a ocasião perfeita para associar a Anatomia do corpo humano com o aprendizado do discente, transformando a norma de ensino e aprendizagem mais importante (BRASIL, 1998).

Diante dessa perspectiva é muito importante a criação de um material lúdico que passe a beneficiar a compreensão do assunto e reduzir a ausência e a dificuldade do aluno, porque a principal finalidade dessa disciplina é correlacionar as estruturas e os seus correspondentes nomes. A produção e o aproveitamento de inovadoras técnicas e aparatos para o ensino de Anatomia humana simplificam a cognição de aulas teóricas e articula um crescimento de interesse por parte do aluno em aulas práticas. (Orlando, 2009).

Tendo em vista o quanto a inserção do lúdico em sala de aula tem propiciado um ambiente propício ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos alunos, além de outras potencialidades que o jogo didático oferece, o presente trabalho tem por objetivo enfatizar as principais contribuições do uso de jogos didático no ensino de Ciências e Biologia, com foco no conteúdo de Anatomia.

Assim através da pesquisa qualitativa em sites acadêmicos podemos destacar como principais resultados obtidos no trabalho que o uso de jogos em ambiente escolar vem se tornando algo somatório na prática docente, capaz de estimular o aluno para a interatividade, ajudando no empenho evolutivo das suas ações como aprendizes do conhecimento, fortalecendo o vínculo entre aluno e docente. Enquanto o discente joga,



ele passa a fortalecer a determinação, o imaginário, ações e perspectivas que desenvolve a curiosidade para com a ideia proporcionada pelo professor.

O lúdico nas aulas de Ciências e Biologia tem se tornado bastante positivo de acordo com a receptividade dos discentes, por conta de vários benefícios como: relação professor aluno, assimilação por parte do assunto explorado, trabalhos em grupo, e comunicação com os participantes que passa a fortalecer a convivência entre os colegas de sala. Concluindo assim que a implantação do uso do lúdico em ambiente escolar colabora para o avanço de capacidades e habilidades fazendo com que o aluno um sujeito ativo passe a jogar despertando o interesse, exercitando a sua imaginação e raciocínio.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Como metodologia usada para realização desse trabalho, foi feita uma abordagem qualitativa, que teve como método de pesquisa o levantamento bibliográfico de artigos para embasamento teórico, através da ferramenta de pesquisa Google acadêmico. Primeiro foi feita uma pesquisa sobre o uso de jogos didáticos voltados para o Ensino de Ciências e Biologia com ênfase para o conteúdo de Anatomia. Para isso cruzamos as palavras como: O uso do lúdico na educação, o uso de jogos no ensino de ciências em anatomia, o uso dos jogos em anatomia nas séries iniciais e o lúdico como ferramenta metodológica.

Foram encontrados os seguintes trabalhos: uso de práticas lúdicas aplicadas de forma interdisciplinar para o ensino da anatomia do corpo humano; A busca pela qualidade educacional: avaliação das práticas lúdicas relacionadas ao ensino de anatomia humana através da Interdisciplinaridade na formação de docentes; O lúdico no ensino de ciências: contribuições do jogo “conhecendo a digestão”; O lúdico no ensino de biologia: o aluno como protagonista; Ludicidade aplicada ao ensino de ciências; uno na anatomia: usando o lúdico como instrumento metodológico. Totalizando um total de 8 (oito) trabalhos encontrados, a maioria, publicados em anais de congressos educacionais, revistas e periódicos. Escritos por professores da rede pública de ensino de nível fundamental, médio e acadêmicos em processo de formação inicial.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste trabalho foram adquiridos através de pesquisas bibliográficas, realizando um levantamento acerca do uso de jogos didáticos utilizados na mediação dos conteúdos de Anatomia estudados nas disciplinas de Ciências e Biologia. Descrevendo os conteúdos que são abordados nos jogos didáticos, além de ressaltar a sua importância para uma proposta de ensino diferenciada, trazendo os benefícios que os mesmos podem trazer para dentro da sala de aula e, de que forma podem auxiliar os professores na prática, da docência. Encontramos na literatura, diversos trabalhos voltados para o uso do lúdico no conteúdo de Anatomia, selecionamos apenas alguns artigos que mais se assemelhavam a nossa pesquisa.

Notoriamente, a inserção de jogos no espaço escolar sejam eles de qualquer natureza como brincadeiras, atividades de recreação, desafios, passatempos, dentre outras atividades lúdicas são bem vistos pela sociedade como um importante mecanismo capaz de promover um ambiente propício à aprendizagem e aquisição dos conhecimentos, além de estimular os alunos a participar naturalmente nas aulas. A utilização de atividades caráter lúdico no ambiente escolar dentre outras coisas propiciam inúmeras vantagens aos envolvidos como fortalecimento da relação professor aluno, trabalho em equipe, diálogo e comunicação entre os participantes, de modo a contribuir com construção do conhecimento do aluno e a aquisição de novas habilidades e competências seja qual for área específica (PEDROSO, 2009).

Nessa perspectiva alguns autores destacam a importância do uso do lúdico como uma ferramenta de apoio para mediação dos conteúdos juntamente com as aulas expositivas como uma estratégia de tornar as aulas o conteúdo de Biologia mais dinâmico e atrativo.

De acordo com Fortuna (2003);

Enquanto joga, o aluno desenvolve a iniciativa, a imaginação, o raciocínio, a memória, a atenção, a curiosidade e o interesse, concentrando-se por longo tempo em uma atividade. Cultiva o senso de responsabilidade individual e coletiva, em situações que requerem cooperação e colocar-se na perspectiva do outro. Enfim, a atividade lúdica ensina os jogadores a viverem numa ordem social e num mundo culturalmente simbólico (2003, p. 3).

Silva *et al* (2017), no seu trabalho intitulado “O SISTEMA DIGESTÓRIO HUMANO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA” desenvolveram um trabalho acerca da construção de um modelo didático como forma de auxiliar a compreensão da



Anatomia dos órgãos que compõem o sistema digestório. Sendo abordada a função de cada órgão responsável pelo sistema digestório e as suas características através de uma atividade lúdica. De acordo com as autoras o trabalho foi de grande importância contribuindo para que os alunos tivessem uma aprendizagem mais ampla, além de despertar o interesse fazendo com que o mesmo conheça mais sobre o conteúdo estudado.

Moreira *et al* (2019), destaca na sua obra um jogo de cartas chamado uno, sendo que no primeiro momento foi desenvolvido um questionário com perguntas abertas e fechadas para saber a respeito dos conhecimentos prévios dos alunos para dar seguimento. Em seguida foi confeccionado o jogo, as cartas correspondentes ao uno, foram alteradas com imagens de cada sistema como o respiratório, digestório, ósseo e muscular. De acordo com os dados coletados sobre os conhecimentos prévios dos alunos, em relação aos jogos lúdicos, apresentaram modos diferentes, ao manusear os jogos em sala de aula, resumindo que é possível e potencializa o processo de aprendizagem em sala de aula, pois, dessa forma se torna uma aula diferente saindo da forma tradicional, pois, além de o aluno adquirir o conhecimento com o jogo ele passa a fixar o conteúdo de um jeito mais prazeroso.

Capuchinho *et al* (2020), ao utilizar o jogo como recurso didático no ensino de Ciências destaca que aplicação do lúdico em sala de aula auxilia os professores ao ministrar assuntos complicados, tendo em vista que o ensino de Ciência e Biologia dispõe de muitos assuntos complexos, nomenclaturas extensas e conceitos. Nesse sentido a inserção de jogos didáticos vêm ganhando espaço no meio escolar ao passo que propicia aos professores diferenciar o seu modo de lecionar, ou seja, modificar a sua metodologia, para que ela seja mais atrativa para os alunos, além de aumentar o engajamento, tornando as aulas mais atrativas e proveitosas.

A inserção de jogos didáticos no ambiente escolar como estratégia metodológica no ensino de Ciências e Biologia pode se tornar uma ferramenta importante no processo de ensino e aprendizagem, tendo em vista as dificuldades enfrentadas pelos professores o uso dessas técnicas surge como alternativas para uma melhor assimilação do conteúdo proposto. Os professores poderão trabalhar de modo lúdico os assuntos abordados em sala de aula, e os alunos de uma maneira diferenciada, podem entender os conteúdos estudados de forma relevante. Além de tudo, são capazes de trabalhar a evolução



intelectual, e as relações entre professor e aluno, bem como o avanço no meio da sociedade, somando e propagando conhecimento.

Podemos perceber algumas semelhanças e diferenças nos trabalhos encontrados, ambos apresentam metodologias diferentes que trazem consigo o lúdico de forma interativa, e apresentada em turmas distintas, por exemplo, no trabalho intitulado “O SISTEMA DIGESTÓRIO HUMANO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA” foi realizado por discentes do centro universitário Leonardo da Vinci com uma turma de alunos de uma escola de ensino fundamental com o principal objetivo produzir uma camiseta humana que auxilie na compreensão das funções de cada órgão que represente o sistema digestório.

Já na outra obra é destacado o uso de um jogo chamado uno na anatomia, feito por pesquisadores do curso de licenciatura em Biologia do IFRN, voltado para o conteúdo de sistema ósseo, muscular, respiratório e digestório da turma de discentes do curso de Biologia. Cada carta com uma imagem de um respectivo sistema sinalizando com uma seta indicando a imagem e o interventor passando assim a contribuir com o norteamento do jogo.

Assim podemos ressaltar que os trabalhos foram bem aceitos pelos alunos, pois, são metodologias ativas que sai por um momento do ensino tradicional e buscam estabelecer uma melhor aprendizagem justamente por envolver uma prática capaz de estimular o desejo de aprender o conteúdo de forma que os alunos saia da sua área de conforto e passem a interagir com os seus colegas e melhorando a relação aluno professor, possibilitando assim uma realização profissional do docente em atuação. E os autores enfatizam essa ideia por conta de que o jogo é uma ferramenta indispensável e que merece ser explorado sempre que for necessário em planejamentos pedagógicos com a finalidade de essa metodologia ter espaço nos planos de aula.

Desse modo concluímos que o jogo é sim um método importante no ramo docente, ressaltando sempre que o grande propósito não é apenas jogar para somente jogar e sim, jogar e aprender a respeito de determinado conteúdo que de alguma forma faça parte das situações vivenciadas no dia-dia dos alunos.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados obtidos através dos artigos estudados foi possível constatar que a utilização de jogos didáticos envolvendo o conteúdo de Anatomia no ensino de Ciência e Biologia apresentou bons resultados e uma grande aceitação por partes dos alunos, proporcionando diversos benefícios tais como: fortalecimento da relação, professor aluno, compreensão acerca do conteúdo abordado, trabalho em equipe, diálogo e comunicação entre os participantes.

Levando-se em conta tudo que foi visto podemos concluir que a inserção do lúdico no ambiente escolar também contribui para o desenvolvimento de competências e habilidades tornando o aluno um sujeito ativo no processo de ensino ao passo que o jogo desperta o interesse, imaginação e o raciocínio.

Nessa perspectiva o jogo se constitui como uma ferramenta de apoio aos professores tornando o ensino bastante agradável, através do jogo o aluno pode expressar-se, oportunizando perceber as dificuldades de aprendizagem que, mas também ele deve ser em associado com aulas expositivas para uma melhor interatividade. Entretanto, também é importante ressaltar que a utilização dos jogos didáticos nas práticas educativas não substitui as aulas expositivas sendo, portanto, um recurso complementar na fixação e absorção dos conteúdos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. Ludicidade como instrumento pedagógico. 2009. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/recrea22.htm>>. Acesso em: 01 de Ago.2020.

ALMEIDA, M. E. F; SANTOS, V. S. Ensino de Imunologia pela incorporação do conhecimento pelo teatro e a música. Revista de Ensino de Bioquímica, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 6-20, 2015. DOI: 10.16923/reb.v13i2.564. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/16859/artigo.pdf?sequence=1>> Acesso em: 02 Jul. 2020

BARBOSA, P. P. S. et al. Perfil - Biomoléculas. Revista de Ensino de Bioquímica, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 24-33, 2014. DOI: 10.16923/reb.v12i1.251.



BRASIL. Ministério da educação e do Desporto, Secretaria da educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil, Brasília (DF); 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf>. Acesso em: 05 Ago. 2020

BUENO, N. M. M. et al. Jogo didático para ensino de Ciências: batalha das grandes epidemias mundiais. In: CRISOSTIMO, Ana Lucia; KIEL, Cristiane Aparecida. O lúdico e o ensino de Ciências: saberes do cotidiano. Guarapuava: Editora da Unicentro, 2017.

CAMPOS, L. M. L. et al. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos núcleos de Ensino**, v. 47, p. 47-60, 2003. Disponível em: <<file:///C:/Users/alzen/Downloads/aproducaodejogos.pdf>> Acesso em: 05 Ago. 2020

CAPUCHINHO, A. O. et al. O lúdico no ensino de Ciências: O contribuições do jogo “Conhecendo a Digestão”. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 17, n. 49, p. 258-275, 2020. Disponível em: <<http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/4192>> Acesso em: 08 Ago. 2020

DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. A Anatomia humana básica. 2ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

DA SILVA, E. A. et al. O SISTEMA DIGESTÓRIO HUMANO NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA: uma alternativa de transposição didática. **Maiêutica-Ciências Naturais**, v. 5, n. 1, 2017. Disponível em: <https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/BID_EaD/article/view/1755> Acesso em: 08 Ago. 2020



DE ALMEIDA, M. E. F; RAMOS, J. A. S. C. Uso do lúdico no ensino de rotas bioquímicas. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 10, p. 1-19, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/15155>> Acesso em: 05 Ago. 2020

FORTUNA, T. R. Jogo em aula: recurso permite repensar as relações de ensino aprendizagem. **Revista do Professor, Porto Alegre**, v. 19, n. 75, p. 15

LIMA, J. O lúdico na aquisição do ensino aprendizagem: espanhol língua estrangeira. In: V Encontro de Iniciação à Docência da UEPB, 2015. Anais...Paraíba: Editora Realize, 2015. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/eniduepb/trabalhos/TRABALHO_EV_043_MD4_SA7_ID1132_30062015204435.pdf> Acesso em 03 jun.2020

MOREIRA, J. B. G. et al.. "Uno na Anatomia: usando o lúdico como instrumento metodológico.". **Anais VI CONEDU...** Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/62888>>. Acesso em: 13 Ago. 2020

NADALINE, M.; FINAL, R. A. O lúdico como facilitador nas dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de língua portuguesa. In: **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PPE. Cadernos PDE, Paraná**, v. 1, 2013. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_utfpr_port_artigo_mariete_nadaline.pdf>. Acesso em: 22 Jul.2020

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **Infor, Inov. Form., Rev. NEaD-Unesp, São Paulo**, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016. ISSN 2525-3476. Disponível em: <<https://ojs.ead.unesp.br/index.php/nead/article/view/infor2120167>>. Acesso em: 05 Ago. 2020

RAMOS, M. G. S. A importância dos recursos didáticos para o ensino da geografia no ensino fundamental nas séries finais. 2012. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia). Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2012. Disponível



em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5101/1/2012_MartaGoncalvesdaSilvaRamos.pdf> Acesso em: 05 Ago. 2020

SILVA, K. R. S.; BRITO, V. C. Manual de aula prática para o ensino de Anatomia humana. **XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO–JEPEX–UFRPE: Recife**, v. 9, 2013.

SOUZA, E. C. A importância do lúdico na aprendizagem. Mato Grosso, 2015. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/Aimport%C3%A2nciado1%C3%BAadiconaaaprendizagem.asp>>. Acesso em 26 Jul.2020

OLIVEIRA, F. S. et al. Um jogo de construção para o aprendizado colaborativo de Glicólise e Gliconeogênese. Revista de Ensino de Bioquímica, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 45-57, 2015. DOI: 10.16923/reb.v13i1.535.

Orlando, T. C. 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, Minas Gerais, v.1, n.1, p1-17, 2009.

PEDROSO, C. V. Jogos didáticos no ensino de biologia: uma proposta metodológica baseada em módulo didático. Anais do IX Congresso Nacional de Educação, PUCPR, p. 3182 a 3190, 2009. Disponível em: <https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/2944_1408.pdf> Acesso em: 08 Ago. 2020