

UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIDÁTICOS PARA REVISÃO DE CONTEÚDOS DE FISIOLOGIA HUMANA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Josefa Nayane da Silva Medeiros ¹

Eduardo Chaves Dantas ²

Luciana de Freitas Patriota Gouveia ³

RESUMO

O jogo didático é uma ferramenta de ensino que proporciona uma aprendizagem prazerosa, e estimula autonomia do aluno no processo de construção dos conhecimentos, tornando-o responsável direto de sua aprendizagem. O presente estudo é baseado na análise da utilização de jogos didáticos para revisão do conteúdo de Fisiologia e Anatomia Humana, o mesmo foi aplicado durante o projeto de intervenção “Recuperação Paralela”, desenvolvido por residentes do Programa Residência Pedagógica, onde os alunos que apresentaram dificuldades diante do conteúdo, foram direcionados para aulas complementares no contra turno de suas atividades. A pesquisa foi realizada com alunos de 8º ano do turno matutino, onde estes participavam de momentos de revisão com jogos. A ação apresentada neste trabalho teve como objetivo analisar o jogo didático como uma possível ferramenta de aprendizagem. Através desta experiência foi possível perceber o quão eficaz é a utilização de jogos didáticos para revisão de conteúdo onde também foi observada a eficácia do projeto Recuperação Paralela, o mesmo em sua estrutura voltada para o lúdico, a fim de atrair o interesse dos alunos diante a disciplina de Ciências, promovendo além da construção de conhecimento para a vida escolar, o entendimento necessário para a solução de problemas cotidianos através do saber adquirido.

Palavras-chave: Reforço escolar, Ensino Lúdico, Residência Pedagógica.

INTRODUÇÃO

O ensino de Fisiologia e Anatomia Humana está presente no ensino fundamental e é amparado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em uma das três unidades, “Vida e

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) / Campus Jaguaribe. nayanem151@gmail.com;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) / Campus Jaguaribe. eduardochaves019@gmail.com.

³ Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) / Campus Jaguaribe. luciana.gouveia@ifce.edu.br.

AGÊNCIA FINANCIADORA: CAPES

Evolução”, abordando desde células até os sistemas do corpo humano. Por conter termos técnicos, a disciplina de Ciências é vista como difícil e distancia os alunos, dificultando o processo ensino aprendizagem.

Aprender sobre o próprio corpo possibilita um autoconhecimento e, conseqüentemente, ajudará na manutenção da saúde e a resolver possíveis problemas cotidianos relacionados com este conteúdo. Quando o aluno não assimila este conteúdo, passa desconhecer o próprio corpo, desligando-se de diversos problemas de saúde.

Atualmente muitos são os recursos metodológicos utilizados para atrair os estudantes e possibilitar uma melhoria no processo ensino/aprendizagem. O jogo didático é uma ferramenta de aprendizagem que proporciona além de um estudo prazeroso, a autonomia da construção dos conhecimentos do aluno, tornando protagonista da construção do seu conhecimento.

Nesse sentido, diferentes autores propõem a adoção de novas metodologias que aproximem conteúdo e cotidiano e façam com que os estudantes se interessem mais pelas aulas de ciências para que possam resolver problemas futuros a partir dessa aprendizagem (Freitas et al., 2011; Pinto et al., 2011; Stanski et al., 2016). Diante do exposto, é perceptível a importância do uso de tal ferramenta para a memorização do conteúdo.

O presente estudo é baseado na análise da utilização de jogos didáticos para fixação do conteúdo de Fisiologia e Anatomia Humana, o mesmo foi aplicado durante o Programa Residência Pedagógica, no projeto de intervenção “Recuperação Paralela”, onde os alunos que apresentaram dificuldades diante do conteúdo, foram direcionados para um reforço no contra turno de suas atividades. A pesquisa foi realizada com alunos de 8º ano do turno matutino, onde estes participavam de momentos de revisão com jogos.

O Programa de Residência Pedagógica (PRP), instituído em 2018 é uma das ações ligadas à Política Nacional de Formação de Professores. O referido programa tem por finalidade alcançar os cursos de licenciaturas, com o propósito de melhorar a formação inicial de professores, aperfeiçoando assim, a prática docente por meio da imersão dos graduandos, a partir da segunda metade do curso, no ambiente escolar, onde serão desenvolvidas atividades diversas, como a regência em sala de aula e intervenções pedagógicas. Além dos discentes, os professores das escolas atuarão como preceptores, junto a orientação de docentes da instituição de ensino superior. (Projeto Institucional, 2018)

Em Jaguaribe, o PRP contempla o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal do Ceará (IFCE) contando com 25 discentes, os quais estão atuando em três escolas do município, sendo duas de ensino fundamental e uma de ensino médio, em cada escola haverá um professor (a) preceptor (a), o qual ministra as disciplinas de Ciências ou Biologia respectivamente, e que será responsável por conduzir os licenciandos na escola. Duas docentes do curso, são as orientadoras e responsáveis pelo desenvolvimento do programa, auxiliando e fazendo o *link* entre a universidade/escola.

Através desta experiência foi possível perceber o quão eficaz é a utilização de jogos didáticos para fixação de conteúdo, pois os alunos sentem-se à vontade de participar e de entender, além disso a competição proporciona querer aprender para ganhar, sendo utilizada de forma sadia. O aprendizado foi observado no período das provas bimestrais, onde os alunos que tiveram um baixo rendimento em avaliações anteriores, após participarem do reforço tiveram um melhor rendimento.

A ação apresentada neste trabalho teve como objetivo analisar o jogo didático como uma possível ferramenta de aprendizagem.

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido durante o Programa Residência Pedagógica, através de uma das atividades do Projeto de Intervenção Recuperação Paralela. O mesmo foi realizado na E.E.F. Alice Diógenes Pinheiro, situada no Município de Jaguaribe/CE, Tendo como público alvo alunos de 8º ano do turno matutino, turmas A e B, as intervenções foram mediadas pelos residentes bolsistas do PRP.

O referido programa tem como objetivo melhorar a formação inicial de professores, aperfeiçoando assim, a prática docente por meio da imersão dos graduandos, a partir da segunda metade do curso, no ambiente escolar, onde serão desenvolvidas atividades diversas, como a regência em sala de aula e intervenções pedagógicas, como a apresentada neste estudo. (Projeto Institucional, 2018)

O projeto de intervenção foi elaborado por nove residentes bolsistas, que estavam em período de imersão na escola supracitada, o mesmo tem por objetivo proporcionar uma possível

melhoria na aprendizagem dos alunos durante a recuperação paralela, por meio de intervenções lúdicas. Os jogos utilizados foram criados por alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFCE- Campus Jaguaribe.

Foram realizados três encontros, todos acerca dos conteúdos ministrados em aula, relacionados com Fisiologia e Anatomia Humana. Os mesmos aconteciam semanalmente, no turno vespertino e tinham duração de duas horas. O primeiro encontro tratou sobre “Células e tecidos”, o segundo sobre “Sistema digestório” e o terceiro sobre “Sistema respiratório”.

O primeiro encontro sobre a temática Células e Tecidos, teve início com a revisão, realizada com auxílio de um simulador de célula e com slides previamente preparados, após a breve explicação, foi realizada uma dinâmica. Formaram-se trios, a cada trio foi entregue uma definição de tipos de célula, tecidos e organelas e no quadro os residentes colocaram de um lado imagens diversas de tipos de células, organelas e tipos de tecidos, os trios foram chamados para colocarem a definição ao lado da figura respectiva a ela. Após o jogo os alunos responderam um questionário sobre o conteúdo aplicado.

O segundo encontro foi acerca do Sistema Digestório, neste encontro inicialmente foi realizado um *Quiz* (questionários interativos), afim de diagnosticar o nível de aprendizagem destes alunos, após o quiz, os conteúdos sobre Anatomia e Fisiologia foram explicados com auxílio de um modelo do sistema digestório. Após a explicação, os alunos foram convidados a participar do jogo “Corrida do Sistema Digestório” produzido na disciplina de Fisiologia e Anatomia Humana e disponível no laboratório didático do campus, mas com autores desconhecidos, como nos demais jogos aqui utilizados.

O terceiro encontro foi realizado para promover a aprendizagem acerca do tema Sistema Respiratório, revisado através do jogo “Fisio Game”, que consiste em um jogo de perguntas e respostas para a construção de um quebra-cabeça. Quem responder corretamente à pergunta lançada, recebe uma peça do quebra-cabeça. Ganha o jogo a equipe que montar primeiro o quebra cabeça do Sistema Respiratório.

DESENVOLVIMENTO

Anatomia Humana é a ciência que estuda o corpo humano macro e microscopicamente, descrevendo e normatizando suas estruturas, a mesma trabalha em

conjunto com a Fisiologia, para a compreensão do funcionamento destas partes integradas (DÂNGELO; FATTINI, 2007).

A partir de atividades investigativas a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) já traz em sua sétima competência específica para o ensino de ciências do fundamental, a importância do estudo de Fisiologia e Anatomia Humana, onde a mesma afirma que o aluno deve:

“Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016. Pág. 320).”

O conteúdo de Fisiologia e Anatomia Humana está inserido no currículo do ensino fundamental na Unidade Vida e Evolução, uma das três unidades definidas pela BNCC (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2016), que apresenta como um de seus focos, proporcionar aos alunos a percepção de que o corpo humano é um todo dinâmico e articulado, e que a manutenção e o funcionamento estão relacionados aos sistemas, destacando os aspectos relativos à saúde, abrindo espaço para discutir o que é preciso para promover a saúde individual e coletiva, inclusive no âmbito das políticas públicas.

A Citologia, também conhecida como Biologia Celular, é o ramo da Biologia que estuda as células. A palavra citologia deriva do grego *kytos*, célula e *logos*, estudo. A citologia foca-se no estudo das células, abrangendo a sua estrutura e metabolismo. O estudo em Citologia promove o conhecimento de como os tecidos são formados, trazendo o estudo do corpo desde sua menor unidade. Já a Histologia estuda os conjuntos de células que formam cada tecido, assim como, os tipos de tecidos e sua distribuição no corpo humano. (DE ROBERTIS; et. al, 2006).

A aprendizagem dos conteúdos de Ciências é vista como imprescindível para resolução de problemas cotidianos, entendimento de si e para estabelecer o respeito ao outro e ao meio ambiente, os textos da nova BNCC (2016), relacionados ao ensino de ciências naturais, apontam que os alunos devem ser progressivamente estimulados e apoiados em atividades investigativas, no texto ainda destaca-se que isso não significa a realização de experimentos em laboratório, mas de utilização de outras ferramentas que tornem o aluno, curioso a fim de solucionar problemas.

Trivelato (2017) afirma que ao saber da complexidade de determinado conteúdo, o uso de estratégias diferenciadas nas aulas de Ciências possibilita melhorias no processo ensino aprendizagem. O mesmo afirma ainda que, qualquer aprendizagem exige motivação, e as atividades lúdicas trazem em si muito mais que motivação, voluntariado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O nosso primeiro encontro acerca do Conteúdo de Células, teve como ferramenta um jogo de associação, segundo Trivelato (2017), em jogos assim os alunos estabelecem correspondência de ideias, figuras, palavras, entre outros. No caso do utilizado, os alunos deveriam relacionar as imagens de células, organelas e tipos de tecido com suas devidas definições. Durante o jogo, mesmo após a explicação do conteúdo, muitos alunos erraram na hora de relacionar as imagens às suas respectivas definições.

Após a aplicação do jogo, os alunos fizeram um questionário, e foi possível perceber que tiveram menos erros, e que as questões abordadas no jogo, tiveram bastante acertos.

A partir do questionário, foi possível perceber que questões que não estavam presentes no jogo, não tiveram tanto acertos, diante de questões como tipo de células, organelas e tecidos os alunos responderam com mais segurança, o que pode ser um indicio de que o jogo ajudou nesta fixação. Corroborando o que apresenta Alves et.al (2016) em um estudo utilizando metodologia o mesmo afirma que:

“Após o término das partidas, os alunos responderam ao questionário de compreensão que apresentou maior nível de dificuldade em relação ao questionário preliminar. Foi observado um bom desempenho dos alunos, considerando a maior porcentagem de acertos nas questões conceituais utilizadas também durante o jogo”. (ALVES et. al, 2016, pág. 107)

No segundo encontro, ao tratarmos de Sistema Digestório utilizamos uma trilha, em jogos assim, os alunos recebem peças que o representem durante o percurso, no caso do aplicado, o jogo era em tabuleiro e os alunos utilizaram alfinetes para demarcar seus locais, durante o percurso haviam armadilhas e perguntas sobre o conteúdo.

Com esse jogo podemos perceber dois aspectos, o primeiro é que alguns alunos mesmo atentos, às vezes não conseguiam responder perguntas feitas a pouco tempo, outro aspecto é que a motivação realmente instiga o aprendiz. Indo em consonância com Generozo (2011)

que ao aplicar um jogo didático também utilizou uma trilha, o que favoreceu a revisão e aquisição de conhecimentos pelos alunos em uma atmosfera lúdica e de entusiasmo, tornando-se uma importante ferramenta para o ensino de temas complexos como anatomia e fisiologia humana. Após essas aulas lúdicas, foram realizadas as provas bimestrais e o rendimento de aprendizagem dos alunos que participaram aumentou consideravelmente. Em relatos após a prova, eles comentavam: *“Eu só fiz aquela questão porque naquele dia no reforço errei ela e depois ela ficou repetindo, não esqueço mais”* (M.V.S.S, 13 anos). *“Por causa do jogo eu sabia o nome dos órgãos e coloquei todos naquela questão sete”*. ” (V.E.F.D, 13 anos)

Sobre o terceiro encontro, onde abordamos o tema Sistema Respiratório, foi proposto um jogo de perguntas e respostas (Figura 2). Ao acertar a resposta, o aluno ganhava uma peça do quebra-cabeça para montar o sistema respiratório humano. No dia da aplicação dessa proposta de aula, somente uma aluna compareceu à aula.

Figura 2 - Aluna montando quebra-cabeça do jogo.



Fonte: Próprio autor (2019)

Essa aluna tem 13 anos de idade e cursa o 8º ano ela é diagnosticada com TDAH, de acordo com (Passos 2010 apud Di Nizo e Silva; 2015) o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade TDA/H é uma disfunção neurobiológica e crônica que acompanha a pessoa por toda a vida por ter causa e predominância genética. Trata-se de uma condição que afeta crianças, jovens e adultos, conforme descrição do DSM IV – Manual Diagnóstico e estatístico de Transtornos Mentais (2005).

Segundo Di Nizo e Silva (2015) para que o processo de aprendizagem seja eficiente é preciso que os professores conheçam um pouco sobre o TDAH, caso ao contrário poderá haver

complicações não somente na aprendizagem, mas também no quadro clínico do aluno. O mesmo ainda ressalta que o ideal para essas crianças seria turmas pequenas, mas ao contrário disto a aluna em questão estuda em uma sala com mais 32 alunos.

Durante a execução do jogo, a mesma contou com um dos residentes como seu adversário no jogo, antes do jogo ela recebeu as devidas explicações bastante atenta (vale ressaltar que neste momento apenas nós estávamos com ela em um ambiente calmo), na hora das perguntas inicialmente ela errava e os erros eram corrigidos e explicados, mas sua vontade de ganhar a motivou tanto que ao repetirmos as perguntas, mesmo com sua deficiência ela sabia todas as respostas.

Ao final do jogo, pediu-se a mesma que explicasse como acontecia a respiração e ela explicou em detalhes. A mesma nunca faltou um dia de reforço e como esse era o último dia ela disse: *“É tão bom essas aulas de vocês, queria passar mais tempo, vamos jogar de novo, não queria que vocês fossem...”* (A.S.D, 13 anos)

Estes resultados vão em consonância com Di Nizo e Silva (2015) que diz que as atividades lúdicas e jogos didáticos são uma ferramenta de grande importância para aprendizagem dos alunos com TDA/H pois os alunos se veem motivados, incentivados e capazes.

A partir de falas como essa, é perceptível o quanto momentos como esse são importantes, pois, através do jogo, a aluna se sentiu capaz, acreditando tanto que iria ganhar que conseguiu aprender, mesmo quando muitos dizem o contrário, desestimulando-a. Vale ressaltar que, apesar do sucesso do uso de jogos, eles não substituem o ensino convencional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa realizada, percebeu-se a importância da utilização do jogo didático como uma ferramenta de ensino, principalmente com o foco na consolidação do conhecimento. Ao proporcionar a participação do aluno em um jogo é dado a oportunidade para que este seja protagonista de sua aprendizagem.

Foi também observado a eficácia do projeto de “Recuperação Paralela” aplicado na escola, com atividades direcionadas para o lúdico, a fim de atrair o interesse dos alunos para a aprendizagem no ensino de Ciências.

Vale ressaltar a importância de discussões sobre o tema em estudo, uma vez que a dificuldade diante do ensino não somente de Anatomia e Fisiologia, mas das Ciências de uma forma geral, não é algo restrito a amostragem estudada.

Espera-se que as vivências aqui relatadas sirvam como norte, para demais professores que se interessem na utilização do lúdico e que a continuidade desse projeto possa contribuir cada vez mais para a comunidade escolar e para as outras escolas municipais que tenham interesse em desenvolver práticas com metodologias lúdicas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Tarcila de Araújo; FALCÃO, Lucas de Souza; SOUZA, Aline Tatiane. **Fisio card game: um jogo didático para o ensino da fisiologia na educação básica.** Revista de Ensino de Bioquímica. V.14, N.1 / 2016 REB in the School. ISSN: 2318-8790 ISSN (até 2012): 1677-2318.
- DANGELO, J. G.; FATTINI, C. C. **Anatomia sistêmica e segmentar.** 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2007.
- DE ROBERTIS, E. D. P. & DE ROBERTIS, E. M. F. **Bases da biologia celular e molecular.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
- DI NIZO, Nísia Camargo Caetano; SILVA Eduardo Alberto. **O LÚDICO COMO POSSIBILIDADE PARA A APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH).** Anais XII Congresso Nacional de Educação- EDUCERE- Paraná, 2015. ISSN 2176-1396
- DSM-IV (2005). **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.** Porto Alegre: Artes Médicas
- FREITAS, R. L.; FURLAN, A.L.D; KUNZE, J.C. **Uso de jogos como ferramenta didática para o ensino de Botânica.** X Congresso Internacional de representações sociais, subjetividade e educação. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, novembro de 2011.
- GENEROZO, B. D.; ESCOLANO, A. C. M.; DORNFELD, C. B. **JOGO ANATOMIA: UMA PROPOSTA LÚDICA NO PROCESSO DE ENSINO DE ANATOMIA E FISILOGIA HUMANA.** 2011.

Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** – BNCC 2ª versão. Brasília, DF, 2016.

PINTO, Talita Vieira-; MARTINS, Ivan Machado; JOAQUIM, Walderez Moreira. **A construção do conhecimento em Botânica através do Ensino Experimental**. XIII Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e IX Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2011.

PROJETO INSTITUCIONAL. **Programa Residência Pedagógica**. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará- IFCE. Fortaleza, 2018.

STANSKI, Carin; LUZ, Cynthia F. P.; RODRIGUES, Adriana R. F.; NOGUEIRA Melissa K. F. S. **Ensino de Botânica no Ensino Fundamental: estudando o pólen por meio de multimodos**. Hoehnea vol.43 no.1, págs. 19-25. São Paulo jan./mar. 2016 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-89062016000100019&lng=pt&tlng=pt Acesso em: novembro de 2018.

TRIVELATO, Sílvia Frateschi. **Ensino de Ciências/ Sílvia Frateschi Trivelato, Rosana Louro Ferreira Silva-** São Paulo: Cengage Learning, 2017.