

INSTITUTO ENSINAR BRASIL
FACULDADES DOCTUM DE SERRA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JAMILE NEVES SOUSA
MEIRIELY CUSTÓDIO FERREIRA

**UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS NO ENSINO FUNDAMENTAL II NO
MUNICÍPIO DE VITÓRIA (ES): PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

SERRA
2018

JAMILE NEVES SOUSA
MEIRIELY CUSTÓDIO FERREIRA

**UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS NO ENSINO FUNDAMENTAL II NO
MUNICÍPIO DE VITÓRIA (ES): PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na faculdade Doctum-Instituto Superior de Educação da Serra, como requisito básico à conclusão do curso de Ciências Biológicas, sob a orientação da Prof.^a Msc. Sandileuza Pereira da Silva.

SERRA
2018

FACULDADES DOCTUM DE SERRA

FOLHA DE APROVAÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **UTILIZAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS NO ENSINO FUNDAMENTAL NO MUNICÍPIO DE SERRA (ES): PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS**, elaborado pelas alunas **JAMILE NEVES SOUZA** e **MEIRIELY CUSTODIO FERREIRA**, cujo o objetivo é: elaborar, aplicar e avaliar a eficiência de um jogo didático que auxilie no processo de ensino e aprendizagem em Ciências, no conteúdo de histologia, submetido à instituição Ludovico Pavoni, foi aprovado por todos os membros da Banca Examinadora e aceita pelo curso de Ciências Biológicas das Faculdades Doctum de Serra, como requisito parcial da obtenção do título de:

LICENCIADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.

Serra, ____ de _____ 20__

Prof. Ma - Sandileuza Pereira da Silva

Prof. Ma - Rosangela Aparecida Muller de Barros

Prof. Ma - Viviane Lucas Silva Mansur Xavier

RESUMO

Os professores de Ciências Naturais, se deparam diariamente com a dificuldade na aprendizagem e com a desmotivação dos alunos na sala de aula. Para que ocorra uma aprendizagem significativa, deve ser oferecida aos alunos uma ampla diversidade de tarefas, incluindo aquelas que possuem aspecto lúdico. O emprego de jogos no ensino de Ciências, representa uma ferramenta para que o aluno concretize o conteúdo e possa estabelecer relação entre a teoria e a prática, além de melhorar consideravelmente a aprendizagem dos conteúdos. O objetivo dessa pesquisa é elaborar, aplicar e avaliar a eficiência de um jogo didático que auxilie no processo de ensino e aprendizagem em Ciências, abordando conteúdos de histologia. A metodologia desse estudo se deu em três etapas: a primeira foi a aplicação de um questionário sobre “os tecidos do corpo humano” para os alunos do 8º ano do Ensino Fundamental II; a segunda constituiu na aplicação do jogo e posteriormente, na reaplicação do questionário; na terceira etapa foi aplicado outro modelo de questionário a fim de avaliar a opinião dos alunos em relação à metodologia utilizada. Verificou-se que a elaboração do jogo didático utilizado como recurso educacional, contribuiu para o melhor entendimento do conteúdo. Sendo assim, a utilização de jogos como prática de ensino se caracteriza como uma alternativa viável e interessante para aprimorar as relações entre aluno/professor. A função educativa do jogo foi facilmente identificada durante sua aplicação. Observou-se que esse recurso didático favorece a aquisição do conhecimento em clima de prazer e alegria.

Palavras-chaves: Ciências e Biologia. Jogo didático. Educação. Aprendizagem.

ABSTRACT

Teachers of Natural Sciences are faced daily with the difficulty of learning and the lack of motivation of students in the classroom. For meaningful learning to occur, students should be offered a wide variety of tasks, including those that have a playful aspect. The use of games in Science teaching represents a tool for the student to concretize the content and can establish a relationship between theory and practice, as well as greatly improve the learning of content. The purpose of this research is to elaborate, apply and evaluate the efficiency of a didactic game that helps in the process of teaching and learning in Sciences, addressing contents of histology. The methodology of this study was in three stages: the first was the application of a questionnaire on "the tissues of the human body" for the students of the 8th year of elementary school II; the second was in the application of the game and later in the reapplication of the questionnaire; in the third stage another questionnaire model was applied in order to evaluate the students' opinions regarding the methodology used. It was verified that the elaboration of the didactic game used as educational resource, contributed to the better understanding of the content. Thus, the use of games as a teaching practice is characterized as a viable and interesting alternative to improve student-teacher relations. The educational function of the game was easily identified during its application. It was observed that this didactic resource favors the acquisition of knowledge in a climate of pleasure and joy.

Keywords: Science and Biology. Didactic game. Education. Learning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
1.1. Uso de aulas práticas no estudo de Ciências no Ensino Fundamental: dificuldades e desafios.....	8
1.2. O lúdico como estratégia de aprendizagem do estudo de Ciências no Ensino Fundamental.....	9
1.3. O jogo como um fator prazeroso na aprendizagem de Ciências.....	11
2. METODOLOGIA.....	13
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	15
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II, SOBRE OS QUATROS PRINCIPAIS TIPOS DE TECIDOS DO CORPO HUMANO.....	23
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOBRE A OPINIÃO DOS ALUNOS EM RELAÇÃO À METODOLOGIA UTILIZADA.....	24

1. INTRODUÇÃO

Muitas são as dificuldades enfrentadas por professores para atrair a atenção dos alunos, transmitindo os conteúdos de maneira dinâmica e atrativa, e pelos alunos em compreender nomes científicos e conteúdos complexos, sobretudo na área de Ciências e Biologia.

Os professores, principalmente os de Ciências Naturais, se deparam diariamente com a dificuldade na aprendizagem e com a desmotivação dos alunos na sala de aula. Segundo Behar, Passerino e Bernard (2017) a utilização de aulas diferenciadas é importante para atrair a atenção e motivar a participação dos alunos.

Entretanto, a falta de interesse dos discentes não é o único desafio encontrado pelos educadores. Pinto (2009) destaca que a má qualidade de ensino, a evasão, os problemas no gerenciamento da gestão escolar, a estrutura do ambiente escolar e familiar, e diversas outras causas possíveis podem interferir na qualidade da educação.

Em relação à infraestrutura das escolas, existe uma grande diferença entre as instituições privadas e públicas. Para Barros e Araújo (2012), as escolas particulares contam com uma estrutura física bem montada, ambientes bem iluminados e climatizados, materiais e laboratórios de ótima qualidade, o que incentiva a criatividade dos professores, permitindo que esses fujam da monotonia da sala de aula.

Ainda segundo Barros e Araújo (2012), as escolas públicas muitas vezes não possuem materiais suficientes nem ambientes que favoreçam o seu acesso, o que dificulta o trabalho dos educadores, fazendo com que esses, optem por simplesmente repassar ao invés de realmente ensinar o conhecimento, acabando por não despertar o senso crítico dos alunos.

Diante de tantos desafios, é fundamental que o professor esteja preparado e capacitado para criar meios que possam combater essas barreiras:

Apresentar estratégias que envolvam, mobilizem e resgatem o aluno para o aprendizado, para o ambiente escolar e conseqüentemente para a sala de aula tornam-se fundamentais. A partir desses meios, o educador deve buscar o interesse em conjunto com o educando, pois o professor deve ser flexível, estar sempre disposto a mudar, acrescentar, criar novos meios para que os seus alunos aprendam e tenham prazer de conhecer o novo (LONGO, 2012, P.129-157).

Para que ocorra uma aprendizagem significativa, deve ser oferecido aos alunos uma ampla diversidade de tarefas, incluindo aquelas que possuem aspecto lúdico, para isso, o educador precisa estar muito bem preparado.

É imprescindível o incentivo às atitudes de curiosidade, de respeito às diversidades de opiniões, à persistência na busca e compreensão das informações das provas obtidas, de valorização da vida, de preservação do ambiente, de apreço e respeito à individualidade e a coletividade (BRASIL, 2000). No entanto, para que esses objetivos sejam atingidos, é necessário que o professor procure tornar suas aulas mais dinâmicas e atraentes, fugindo das tradicionais aulas teóricas.

1.1. Uso de aulas práticas no estudo de Ciências no Ensino Fundamental: dificuldades e desafios

De acordo com Krasilchik (2004), as principais dificuldades encontradas pelos professores de Ciências em transmitir o conhecimento de forma que o aluno consiga assimilar com maior facilidade, está relacionada à falta de materiais para aulas práticas, que podem tornar o conhecimento mais próximo do aluno, além da falta de apoio por parte da escola e órgãos educacionais.

A falta de aulas práticas no ensino de Ciências, muitas vezes acaba provocando o desinteresse e a insatisfação dos alunos. Segundo Cruz (2008), o educador deve priorizar a aprendizagem significativa dos conteúdos, e para isso é necessário que ele utilize diversos recursos, planejados com antecedência, a fim de promover a interatividade no processo de ensino-aprendizagem.

O ensino de Ciências no Ensino Fundamental II envolve os conhecimentos da área de Biologia, Física e Química, e possui uma essência experimental, principalmente por ser trabalhado com crianças. De acordo com Piaget (1975), “as crianças vão adquirir conhecimentos através de situações concretas, as experimentações constituirão um grande instrumento de aprendizagem, pois através delas os alunos observarão, pensarão e agirão e haverá uma maior consolidação dos conteúdos”.

Infelizmente, o uso de aulas práticas no ensino de Ciências e Biologia, ainda não é uma estratégia adotada frequentemente pelos professores, apesar da sua grande necessidade:

A Biologia é uma ciência cujo conhecimento parte de observações de fenômenos naturais, levantamento de hipóteses e experimentação, sendo assim uma ciência de natureza prática. Todavia, o ensino das disciplinas de Ciências - ministradas nos anos finais do Ensino Fundamental - e Biologia - no Ensino Médio – na percepção da maioria de seus docentes não reflete esta realidade, pois as aulas teóricas expositivas são a principal, e frequentemente a única, metodologia empregada nas escolas de educação básica (PERINE. *et al*, 2016, p. 4325-4335).

Para despertar o interesse dos alunos em relação aos conteúdos abordados pela disciplina de Ciências, fazendo com que esses se envolvam com as atividades propostas pelos professores, é necessário que as aulas sejam mais do que apenas atrativas, como também precisam ser capazes de relacionar a teoria com o cotidiano dos alunos, proporcionando assim, um aprendizado significativo. (VIANA; BRITO, 2016). Nesse contexto, as atividades práticas têm papel fundamental.

A disciplina de Ciências, em muitos lugares, ainda é transmitida de forma que os educadores optam apenas pela teoria, utilizando somente o livro didático como meio de transferir o conhecimento (SILVA e USSO, 2011). Muitos professores acreditam que a realização de uma aula prática demanda muito tempo e esforços, e por esta razão preferem não apostar em metodologias diferenciadas.

Entretanto, ao tentar propor uma aula prática, é comum que o professor se depare com diversas dificuldades, como por exemplo, os aspectos físicos da escola, a superlotação das salas de aulas, a indisciplina dos estudantes, a falta de materiais, falta de verbas e diversos outros fatores, que acabam por limitar o desenvolvimento das atividades (ANDRADE; MASSABNI, 2011).

Essas limitações são sem dúvidas determinantes na escolha do professor em realizar ou não atividades práticas com os estudantes:

A aula prática, seja na sala de aula ou em laboratório, não é uma atividade corriqueira e fácil de ser levada a termo. É preciso um mínimo de material, mesmo que de baixo custo; de equipamentos, dependendo do que for realizado; do deslocamento dos alunos, caso seja feito em laboratório, o que demanda tempo; preparo do professor para pensar em uma prática relacionada ao conteúdo da aula entre outros fatores. Tudo isso dependerá, ainda, da motivação do professor (MAIA, E. *et al*. 2013, p. 1-13).

1.2. O lúdico como estratégia de aprendizagem do estudo de Ciências no Ensino Fundamental

Muitas vezes os alunos criam certa resistência em relação à escola e essa, pode estar relacionada ao fato da criança ser impossibilitada de agir livremente, pela necessidade de se submeter a disciplina escolar (SANTOS, 2010). Outro fato que gera oposição nos alunos é a falta de ludicidade durante as aulas, tanto nas disciplinas de Ciências como em todas as outras.

O lúdico abrange as brincadeiras e os jogos, mas é acima de tudo uma necessidade humana, ou seja, faz parte do desenvolvimento humano. Para Piaget (1971), o lúdico é inerente à vida da criança: “o desenvolvimento da criança ocorre a partir do lúdico; ela precisa brincar para crescer e precisa do jogo como forma de se equilibrar com o mundo”.

De acordo com Brito e colaboradores (2015), a utilização do lúdico é um processo de suma importância no interior das escolas, seja na Educação Infantil, seja para as demais turmas que se seguem, uma vez que este contribui para a aprendizagem a partir de jogos e brincadeiras que são capazes de motivar e estimular o desejo de aprender:

Por meio do lúdico, tanto a criança quanto o adolescente são livres para determinar suas ações e o contato com um material variado, desperta o desejo de realizar uma série de atividades. Ao identificar esse desejo, o professor deve então tentar enriquecer e problematizar a atividade para que os estudantes não participem mecanicamente (BRITO, 2015, P.269).

A ludicidade, é um meio de incentivar a participação dos alunos na sala de aula, contribuindo para uma melhor compreensão do conteúdo, e uma maior interação entre eles. Ou seja:

O lúdico pode ser utilizado como promotor da aprendizagem, nas práticas escolares, possibilitando a aproximação dos alunos com o conhecimento. Porém, devem ter sempre claros os objetivos que se pretende atingir com a atividade lúdica que vai ser utilizada, deve-se respeitar o nível de desenvolvimento em que o aluno se encontra e o tempo de duração da atividade (SOARES et al., 2014, p.87).

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

O estudo das Ciências Naturais de forma excepcionalmente livresca, sem intercâmbio direto com os fenômenos naturais ou tecnológicos deixa grande lacuna na formação dos estudantes. Oculta as diferentes interações que podem ter com seu mundo, sob orientação do docente. Ao contrário,

diferentes métodos ativos, com a utilização de observações, experimentação, jogos, diferentes fontes textuais para obter e comparar informações, por exemplo, despertam o interesse dos estudantes pelos conteúdos e conferem sentidos à natureza e à ciência que não são possíveis ao se estudar Ciências Naturais apenas em um livro (BRASIL, 1998, p. 27).

De acordo com Guimarães e Ferreira (2006) é preciso compreender que “o lúdico no ensino contribui para que o aluno atinja níveis mais complexos em seu desenvolvimento cognitivo, desperta o interesse, a criatividade e o gosto pela ciência.”

Porém, para que essa estratégia seja eficiente no processo de ensino-aprendizagem, é necessário que o professor tenha criatividade para explorar os recursos que estão ao seu alcance, além de envolver toda uma preparação e sua capacitação do docente.

É imprescindível que o professor se planeje, para que a utilização desses materiais não se torne uma ação de recreação. O objetivo desse recurso deve ser o de contribuir para assimilação do conteúdo ministrado na disciplina, facilitando assim o processo de aprendizagem por parte dos alunos (SILVA *et al*, 2012).

1.3. O jogo como um fator prazeroso na aprendizagem de Ciências

O lúdico favorece a dinâmica das relações sociais na sala de aula e fortalece o vínculo entre o professor e o aluno. De acordo com Lopes (1996), a brincadeira está presente na escola em diversas formas, e as crianças de um modo geral, gostam de praticá-la. Existem atividades lúdicas com diferentes características, há aquelas que exigem do indivíduo movimentos do corpo, e as que estimulam a memória. Dessa forma, o professor pode usar sua criatividade e utilizá-las para transmitir novos conhecimentos.

O jogo didático contém um aspecto lúdico e é fabricado com o objetivo de proporcionar determinadas aprendizagens. É utilizado para atingir determinados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para se melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (CAMPOS; BORTOLOTO; FELÍCIO, 2002).

O jogo é um grande aliado do processo educacional, podendo ajudar nas várias áreas e níveis de ensino. Silva e colaboradores (2015), destacam que o fato

do jogo ser descontraído e alegre o caracteriza como umas das maneiras eficientes de ensino-aprendizagem, pois faz com que os alunos aprendam brincando, além de despertar o interesse e o senso crítico dos estudantes.

De acordo com o que está descrito nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN):

O jogo oferece o estímulo e o ambiente propícios 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.56).

Entretanto segundo Lara (2004), os jogos nem sempre foram vistos de forma positiva como recurso educacional, pois muitas pessoas os associam simplesmente com o prazer, sendo no passado considerado de pouca importância para a formação dos estudantes e com benefícios desconhecidos por muitos professores.

Atualmente, os jogos vêm ganhando cada vez mais espaço nas salas de aula, já que eles permitem aos alunos associarem prazer e aprendizagem no estudo dos conceitos, sem que os discentes percebam que estão sendo ensinados. Segundo Lacruz, (2004), os jogos divertem e distraem os estudantes, pois criam ambientes interativos e dinâmicos, os quais desafiam os alunos despertando a sua curiosidade.

O emprego desse recurso didático em Ciências representa uma ferramenta para que o aluno concretize o conteúdo e possa estabelecer relação entre a teoria e a prática, além de melhorar consideravelmente a aprendizagem dos conteúdos.

A utilização de jogos é uma didática que deve ser adotada pelos profissionais, pois no mesmo instante que diverte, ensina e desenvolve o raciocínio e a criatividade além de obter responsabilidade diante da situação colocada a ele. Com o uso planejado dos jogos, o professor pode provocar uma aprendizagem, estimulando a construção de conhecimentos contextualizados com o dia a dia do aluno, saindo da monotonia da sala de aula.

É verídico que quando o jogo é mal elaborado ou executado, os resultados podem não atingir o seu objetivo, tornando-se um mero passatempo (ALMEIDA, 2003). Nesse sentido, é fundamental que a sua efetividade seja devidamente avaliada pelo educador, antes de ser levada para a sala de aula.

Fortuna (2003), ressalta que “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 (FORTUNA, 2003, p 16).”

Dessa forma, a presente pesquisa tem como objetivo elaborar, aplicar e avaliar a eficiência de um jogo didático que auxilie no processo de ensino e aprendizagem em Ciências, no conteúdo de histologia.

2. METODOLOGIA

A metodologia consistiu em uma abordagem quali-quantitativa, com observação direta e análise descritiva, a partir de dados coletados através de dois questionários. Os dados foram apresentados por meio de gráficos e tabela elaborados através do programa de computador “excel 2013”.

A pesquisa aplicada foi realizada com 34 alunos do 8º ano do Ensino Fundamental II, da escola da rede privada Ludovico Pavoni, situada na rua Santo Antônio, bairro Santo Antônio, Vitória – ES, no dia 09 de junho de 2018. O assunto escolhido por orientação da professora regente foi “Tecidos Humanos”. A docente nos orientou que os alunos teriam visto o conteúdo recentemente, o que facilitaria a aplicação da metodologia.

O jogo didático aplicado foi uma espécie de “batalha naval” que chamamos de “batalha dos tecidos”.

Os materiais utilizados para a elaboração do jogo foi: uma folha de EVA 10 mm preta, com números de 1 a 5 e letras de A a D também confeccionados em EVA. Os números foram posicionados na horizontal na grade do jogo, e as letras na vertical. Na grade do jogo também foram colocados 20 envelopes com uma pergunta ou uma “bomba” dentro. (Figura 1)

Ao total foram elaboradas 12 perguntas e 8 “bombas”, sendo que as perguntas foram realizadas baseadas em livros didáticos e artigos, e as figuras com as bombas foram retiradas da internet. Todo material foi produzido em papel A4, impressos e plastificado para melhor manuseio. (Figura 2)

Antes da aplicação do jogo, os alunos responderam um questionário sobre o conteúdo (APÊNDICE A), para que pudéssemos avaliar o conhecimento prévio dos estudantes antes da metodologia abordada. (Figura 3)

Em seguida, foi realizada a aplicação do jogo onde os alunos foram divididos em 2 grandes grupos. Cada grupo, na sua vez, tinha direito de escolher uma letra e um número na grade do jogo. Se no envelope escolhido tivesse uma pergunta, o grupo ganhava o direito de resposta, em caso de acerto o grupo ganhava um ponto. Se errasse, a vez seria passada para o grupo adversário. Caso o envelope escolhido pelo grupo tivesse a figura de uma bomba, este perderia um ponto e passaria a vez. Ao final do jogo, foram entregues 2 caixas de bombons para o grupo vencedor.



Figura 1 – jogo didático confeccionado



Figura 2 - Cartas com perguntas e figuras elaboradas para criação do jogo.



Figura 3. Aplicação dos questionários.

Posteriormente ao jogo, as perguntas que foram passadas para os alunos no início da aula, foram repassadas, assim, poderíamos avaliar a eficiência do jogo, de forma a ter auxiliado ou não no processo de ensino aprendizagem. Ao final da aula, a turma realizou um questionário com perguntas objetivas (APÊNDICE B), onde eles puderam opinar em relação a metodologia utilizada.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das respostas obtidas por meio da aplicação da atividade (APÊNDICE A) antes do jogo (gráfico 1) e reaplicação após o jogo (gráfico 2), pode-se observar uma diferença significativa, em relação à quantidade de perguntas que não foram respondidas, e ainda aquelas que foram respondidas corretamente ou não.

Comparando a questão de número 1 por exemplo, quando perguntado aos alunos quais são os quatro principais tipos de tecidos do corpo humano, percebe-se que antes da aplicação do jogo (gráfico 1), 6 dos 34 alunos não acertaram a resposta, e 28 alunos conseguiram responder corretamente. Entretanto, após o jogo (gráfico 2), apenas 2 alunos erraram a questão, e o número de acertos aumentou de 28 para 32.

Na segunda questão, os alunos foram questionados sobre quais são as principais funções do tecido epitelial, e foi possível observar que antes do jogo (gráfico 1), 22 alunos não conseguiram responder, 7 responderam errado e apenas 5 acertaram. Em contrapartida, após o jogo (gráfico 2), 30 dos 34 alunos responderam corretamente. Sendo que 3 erraram e apenas 1 aluno não respondeu à questão.

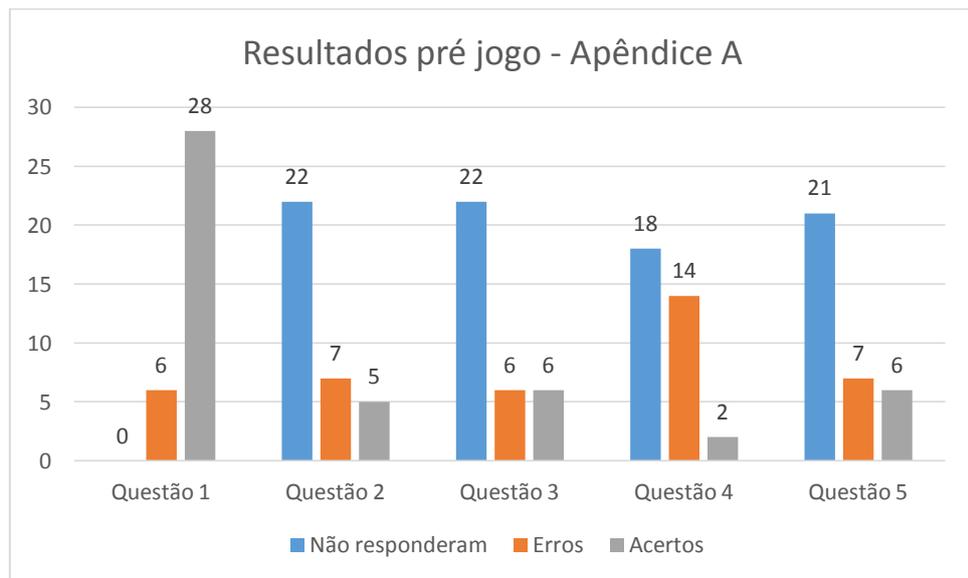
Na terceira questão, antes do jogo, ao serem perguntados sobre qual é o papel do tecido conjuntivo no corpo humano, 22 alunos deixaram em branco, 6 acertaram e 6 erraram as respostas (gráfico 1). Após o jogo (gráfico 2), apenas 3 alunos não responderam. A quantidade de acertos aumentou de 6 para 27 e a quantidade de erros diminuiu pela metade.

Na quarta questão, antes do jogo, quando perguntado aos alunos quais são os três tipos de tecido muscular, um total de 18 alunos que não responderam à questão, 14 erraram e apenas 2 acertaram (gráfico 1). Depois da aplicação dos

jogos, apenas 4 questões foram deixadas em branco, 25 dos 34 alunos acertaram a resposta e 5 erraram (gráfico 2).

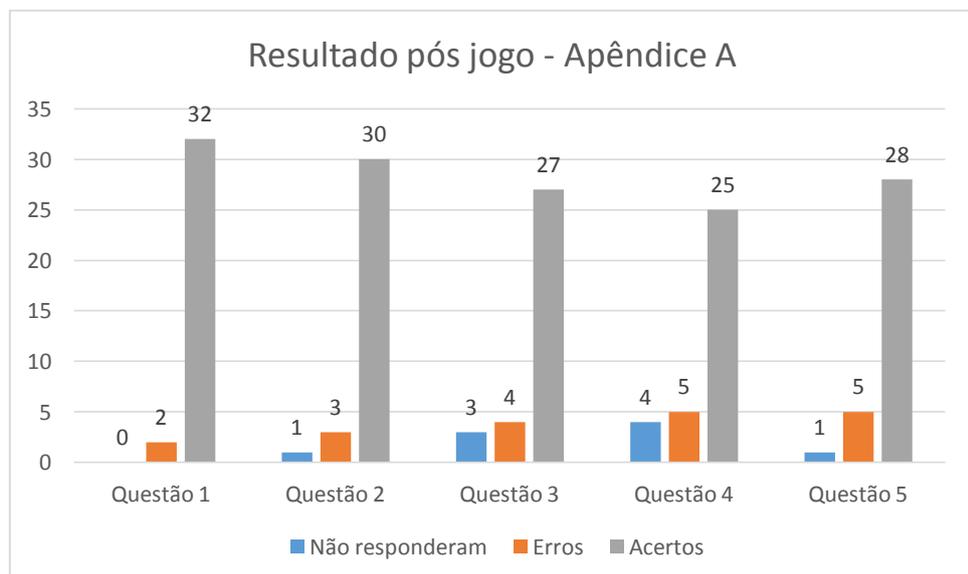
Na quinta e última questão, antes do jogo, ao serem perguntados sobre qual é a principal função do tecido nervoso, somente 6 dos 34 alunos responderam corretamente, 7 pessoas erraram e 21 não conseguiram responder (gráfico 1). Posteriormente a aplicação do jogo, o número de acertos aumentou de 6 para 28, a quantidade de erros diminuiu para 5 e apenas 1 aluno não conseguiu responder.

Gráfico 1 – Respostas obtidas antes da aplicação do jogo



Fonte: As autoras (2018)

Gráfico 2 – Respostas obtidas após a aplicação do jogo



Fonte: As autoras (2018)

Verificou-se que a elaboração do jogo didático “batalha dos tecidos”, utilizado como recurso educacional, contribuiu para o melhor entendimento do conteúdo. Constatou-se, a grande importância desse produto pedagógico, o qual se caracterizou como um jogo cooperativo e com um grande potencial educativo. Sendo assim, a utilização de jogos como prática de ensino se caracteriza como uma alternativa viável e interessante para aprimorar as relações entre aluno/professor.

A busca por novas metodologias para o ensino de Ciências, tornou-se fundamental no processo de aproximação dos conceitos acadêmicos e puramente científicos, com a realidade escolar dos alunos. Guerreiro (2000) ressalta que os professores de Ciências devem ser importantes promotores do saber científico, porém, nem sempre realizam adequadamente tais atividades. Isso faz com que muitos jovens saiam das escolas sem que tenham acesso ao conhecimento científico.

Através do brincar, pode-se colocar desafios e questões a serem resolvidos pelas crianças, criando assim, subsídios para formular hipóteses aos problemas colocados (TEIXEIRA, *et al* 2005). A partir do lúdico, o professor pode oferecer possibilidades para a elaboração do conhecimento fazendo com que o aluno assimile melhor o conteúdo aprendido durante as aulas.

Vários estudos utilizaram os jogos didáticos como forma de favorecer o processo de aprendizagem, a exemplo de Menechini e Silva (2011), Rocha *et al.* (2016) e Alves e Bianchin (2010).

Pode-se citar como modelo da utilização desses jogos o trabalho de Melo, Ávila e Santos (2017), que aplicaram o jogo “BioTrilha”, e constataram que essa metodologia contribui para o ensino e conhecimento da disciplina de Ciências e de seus temas correlacionados, além de promover novas práticas e novas utilidades didáticas para os professores.

Já no estudo de Casas e Azevedo (2011), onde foi desenvolvido e aplicado um jogo sobre “embriologia humana”, constatou-se que os jogos didáticos merecem uma atenção maior por parte das escolas e professores, por ser uma estratégia acessível e demonstrar grandes possibilidades de contribuir no processo ensino-aprendizagem dos alunos, de modo a expandir os conhecimentos dos discentes.

A análise das respostas obtidas por meio da aplicação do questionário sobre a opinião dos alunos em relação à metodologia utilizada (APÊNDICE B), revelou que os alunos da turma participante, concordam que a utilização de jogos torna a aula mais divertida e dinâmica, os quais contribuem para um melhor entendimento do conteúdo. Dos 34 alunos, 2 não concordam que os jogos influenciaram em seus interesses por estudar Ciências, e apenas 1 não deseja que essa metodologia seja aplicada em outras disciplinas (Tabela 1).

O desenvolvimento do jogo caracterizou-se por um período com ricas trocas de experiências, onde os alunos se mostraram motivados e interessados. Eles entenderam que o mais importante não é simplesmente jogar, mas sim participar e aprender de maneira diferenciada e divertida.

TABELA 1 – Respostas obtidas através do questionário sobre a opinião dos alunos em relação à metodologia utilizada

QUESTÕES	SIM	NÃO
1. O jogo utilizado em sala de aula tornou a aula mais motivadora e dinâmica?	34	0
2. O jogo contribuiu para um maior entendimento do conteúdo?	34	0
3. O jogo influenciou no seu interesse em estudar Ciências?	32	2
4. Você desejaria que atividades com jogos fossem aplicadas em outras disciplinas?	33	1

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A função educativa do jogo foi facilmente identificada durante sua aplicação com os alunos do 8º ano. Observou-se que esse recurso didático favorece a aquisição do conhecimento em clima de prazer e alegria. Sendo assim, ao aliarmos os aspectos lúdicos com os cognitivos, entendemos que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos.

Com isso, verifica-se que os docentes podem e devem desenvolver atividades diversificadas e implementar os jogos nos seus planos de aulas, sabendo que este

recurso traz inúmeros benefícios durante o processo educacional, além de despertar o interesse e o senso crítico dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. BIANCHIN, M. O jogo como recurso de aprendizagem. São Paulo: *Revista Psicopedagogia*, n.83, p.282-287, 2010.

ALMEIDA, P. N. *Educação Lúdica: Técnicas e Jogos Pedagógicos*. São Paulo: Loyola, 2003. 295p.

ANDRADE, M. L. F.; MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. *Ciência e Educação*, Bauru, vol.17, n.4, p. 835-854, 2011.

BARROS, C. ARAÚJO, G. *Novas Tecnologias: Escola Pública versus Escola Particular*. *Realize editora*, n.1, p. 1-11, 2012.

BEHAR, P. A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. Modelos pedagógicos para educação à distância: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem. *Revista novas tecnologias na educação*. v. 5, p. 25-38. 2007.

BRASIL. *Ministério da Educação*. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BRASIL. *Pcn+ ensino médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais*. Ciências da natureza matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/ 2002.

BRASIL. *Ministério da Educação*. Secretária de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/SEB, 2006. 135.

BRITO, F. *et al.* Dinamizando e motivando o aprendizado escolar por meio dos jogos pedagógicos. *Holos*, v.2, p.264-272, abr. 2015.

CASAS, L. L.; AZEVEDO, R. O. M. Contribuições do Jogo Didático no Ensino de

Embriologia. *Rev. ARETÉ*. Manaus, v. 4, n. 6, p.80-91, jan-jul, 2011.

FORTUNA, T. R. Jogo em aula. *Revista do Professor*, Porto Alegre, v.19, n.75, p.15-19, jul./set. 2003.

CHAMIZO GUERREIRO, J. A. O ensino e a divulgação das ciências naturais no México. In: HAMBURGER, E. W. e MATOS, C. (Org.) *O desafio de ensinar ciências no século XXI*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Estação Ciências; Brasília: CNPq, 2000.

CAMPOS, L. M.; BORTOLOTO, T.M.; FELÍCIO, A.C. *A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem*. Departamento de Educação – Instituto de Biociências da UNESP – Campus de Botucatu, 2002.

FORTUNA, T. R. Jogo em aula. *Revista do Professor*, v. 19, n. 75, p. 15-19, 2003.

GUIMARÃES, E. M.; FERREIRA, L. B. M. O uso de modelos na formação de professores de ciências. In: 2º ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA, Florianópolis, *Anais*. p.1-5, 2006.

GOMES, R. R.; FRIEDRICH, M. A Contribuição dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: *EREBIO, 1*, Rio de Janeiro, 2001, Anais..., Rio de Janeiro, p.389-92, 2001.

KRASILCHIK, M. *Prática de ensino de biologia*. 4. ed. São Paulo: USP, 2004. 194p.

LARA, I.C.M. *Jogando com a Matemática de 5ª a 8ª série*. São Paulo: Editora Rêspel, 2004.

LONGO, V. C.C. “*Vamos Jogar? Jogos como recursos didáticos no ensino de ciências e biologia*”. *PRÊMIO PROFESSOR RUBENS MURILLO MARQUES 2012*. Incentivo a quem ensina a ensinar. São Paulo, Brasil, 2012.p. 129-157.

LOPES, M. G. *Jogos na educação*. São Paulo: Hemus, 1996.

MELO, A. ÁVILA, T. SANTOS, D. Utilização de jogos didáticos no ensino de ciências: um relato de caso. *Ciências atual*, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p. 02-14, 2017.

MENECHINI, L. SILVA, M. Utilização de jogos didáticos: um recurso que favorece o processo de ensino e a aprendizagem. *Sesumar*, Maringá, n.2, p. 213-226, 2011.

PIAGET, J. A formação do símbolo na criança, imitação, jogo, sonho, imagem e representação de jogo. São Paulo: *Zanhar*, 1971.

PIAGET, J. *A construção do real na criança*. Rio de Janeiro: *Zahar*, 1975.

PINTO, L.T. *O uso dos jogos didáticos no ensino de ciências no primeiro segmento do ensino fundamental da rede municipal pública de Duque de Caxias*. 132p. Tese Pós Graduação, *IFRJ*, Nilópolis, RJ, Brasil, 2009

PERINI, V. *et al.* OS DESAFIOS DA INSERÇÃO DE AULAS PRÁTICAS NA ROTINA DE UMA ESCOLA PÚBLICA: REFLEXÕES A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO. *Revista da SBEnBio*, v.3, n.9, p. 4325-4335, 2016.

SANTOS, S. *Importância do lúdico no processo ensino aprendizagem*. Rio Grande do Sul, ed.: *UFSM*, 2010.

SILVA, M. *et al.* 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, 7. 2012. Tocantins. *Anais do CONNEPI 2012*. Palmas, Tocantins. 2012. P.1-15.

SILVA, N. USSO, M. A importância do ensino de ciências através da experimentação no ensino fundamental. In: IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do International Council of Associations for Science Education, n. 1, 2011, Criciúma. *Anais do EREBIO-SUL Criciúma*, 2011. P. 18-21.

SILVIA, E. *et al.* Jogos Interativos: uma abordagem metodológica para auxiliar no processo ensino aprendizagem dos alunos do 6º e 7º anos na Escola Campos Sales em Juscimeira/MT. *Revista Monografias Ambientais – REMOA*, v.14, p. 23-40, 2015.

SOARES, Max Castelhana et al. O ensino de ciências por meio da ludicidade: alternativas pedagógicas para uma prática interdisciplinar. *Revista Ciências&Ideias* VOL. 5, N.1. JAN/ABR -2014.

TEIXEIRA, M. C.; ROCHA, L. J. P.; SILVA V. S. *Lúdico: Um Espaço para a Formação de Identidades*. In: III Simpósio de Formação de Professores de Juiz de Fora, 2005. Anais. Rio de Janeiro: CEDERJ, 2005. p. 1-14.

VIANA, T. BRITO, L. Atividades práticas no ensino de ciências: concepções e realidades de professores da rede estadual de ensino de alfnas-mg. *Revista da SBEnBio*, v.3, n.9, p 5636 – 5648, 2016.

Maia, E.D., Assis, P., Santos, M.A. O Ensino de Ciências Biológicas a partir de experimentos nas Aulas Práticas no Colégio Estadual Luiz Vianna – Salvador/Ba. *In: Atas do VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2011.

ROCHA, M. et al. A utilização de jogos no ensino de genética: uma forma de favorecer os processos de ensino e aprendizagem. *Revista Tecer*, n.17, p. 106-116, 2016.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II, SOBRE OS QUATROS PRINCIPAIS TIPOS DE TECIDOS DO CORPO HUMANO

INSTITUTO ENSINAR BRASIL
FACULDADES DOCTUM DE SERRA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1) - O organismo humano é constituído por quatro principais tipos de tecidos. Quais são eles?

2) - Quais são as principais funções do tecido epitelial?

3) - Qual o papel do tecido conjuntivo no organismo humano?

4) - O tecido muscular pode ser de três tipos. Quais são eles?

5) - Qual é a principal função do tecido nervoso?

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO SOBRE A OPINIÃO DOS ALUNOS EM
RALAÇÃO A METODOLOGIA UTILIZADA**

INSTITUTO ENSINAR BRASIL
FACULDADES DOCTUM DE SERRA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1. O jogo tornou a aula mais motivadora e dinâmica?

SIM NÃO

2. O jogo contribuiu para um maior entendimento do conteúdo?

SIM NÃO

3. O jogo influenciou no seu interesse em estudar Ciências?

SIM NÃO

4. Você desejaria que atividades com jogos fossem aplicadas em outras disciplinas?

SIM NÃO

Obrigada pela colaboração!