



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **O JOGO DA MEMÓRIA COMO INSTRUMENTO PARA O ENSINO EM BIOLOGIA, COM ÊNFASE NA DIFERENCIAÇÃO DE DOENÇAS CAUSADAS POR FUNGOS E VÍRUS**

Senndya Brendel Sales do Nascimento; Dougliane Gomes de Souza; Éverton Pimentel Ferreira Lopes; Gláucia Monte Carvalho; Petronio Emanuel Timbó Braga.

Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA, PIBID/UVA Subprojeto Biologia

*(senndyabrendel@hotmail.com; dougliane\_ips@hotmail.com; everton\_pimentel@hotmail.com; glauciamonte@hotmail.com; timbobra2@hotmail.com)*

**Resumo:** O lúdico é um método muito utilizado para dinamizar e fixar assuntos abordados em sala de aula. O jogo da memória aqui apresentado que objetiva diferenciar as causas de doenças, é de baixo custo e fácil aplicação, tendo sido elaborado no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID): Projeto Experiências Inovadoras entre Universidade e Escolas, da CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior em parceria com a Universidade Estadual Vale do Acaraú–UVA e Secretaria de Educação Básica do Estado do Ceará–SEDUC. Objetivou-se com este trabalho a elaboração e avaliação de um jogo de memória, no que depois de desenvolvido foi aplicado a alunos do ensino médio da Escola de Ensino Médio Doutor João Ribeiro Ramos, município de Sobral, Ceará, em setembro de 2014. Para avaliação, antes e após a execução do jogo, aplicou-se um questionário com questões para a diferenciação de doenças causadas por fungos e vírus, e questões para análise da aprendizagem de informações ainda não conhecidas. Percebeu-se que inicialmente os alunos não conseguiam diferenciar doenças causadas por fungos de doenças causadas por vírus, logo após o jogo, os alunos mostraram-se capazes de diferenciar essas doenças. Mostrando assim a eficácia do jogo da memória.

**Palavras-Chave:** Lúdico, Jogo da memória, diferenciação de doenças.

### **INTRODUÇÃO**

A atividade lúdica vem sendo muito utilizadas pelos professores, e principalmente, bem aceitas pelos alunos, ajudando na fixação dos conhecimentos repassados em sala de aula. Para Freitas e Salvi (2008) a ludicidade como recurso eficaz aplicado à educação difundiu-se, principalmente a partir do movimento da Escola Nova e da adoção dos métodos ativos. Acredita-se que brincando e jogando, o educando direciona seus esquemas mentais para a realidade que o cerca, aprendendo-a e



assimilando-a mais fortemente. Por isso, pode-se afirmar que, por meio das atividades lúdicas, é possível expressar, assimilar e construir a realidade. Assim, é possível aprender qualquer disciplina utilizando-se da ludicidade, a qual pode auxiliar no ensino de línguas, de matemática, de estudos sociais, de ciências, de educação física, entre outras.

Segundo Cabrera (2007) a ludicidade na sala de aula traz uma tendência de interações estimulante e provocadora que leva o adolescente à construção do conhecimento, uma vez que propicia o desbloqueio no pensamento e favorece a aprendizagem, pois brincando e/ou jogando os alunos conseguem acionar seus processos mentais elementares ou iniciais na construção do conhecimento transformando-os em processos mentais mais elaborados.

Desenvolver o lúdico no contexto escolar exige que o educador tenha uma fundamentação teórica bem estruturada, manejo e atenção para entender a subjetividade de cada criança, bem como entender que o repertório de atividades deve estar adequado às situações. É interessante que o jogo lúdico seja planejado e sistematizado para mediar avanços e promover condições para que a criança interaja e aprenda a brincar no coletivo, desenvolvendo habilidades diversas. (DIAS, 2013)

O caráter de integração e interação contidas nas atividades lúdicas permite a integração do conhecimento com ações práticas, pois, a motivação é um dos fatores principais para o sucesso da aprendizagem, Os jogos e brincadeiras são excelentes oportunidades de mediação entre o prazer e o conhecimento historicamente constituído, já que o lúdico é eminentemente cultural. Por meio da ótica do psicólogo suíço Jean Piaget pode-se notar que a concepção dos jogos não é apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar energias das pessoas, mas meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual (JUY, 2004).

Os termos científicos abordados em sala de aula pelos professores de Biologia, onde muitas vezes podem ser dados como termos difíceis, se tornam de fácil



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

compreensão quando mostrado de forma lúdica. De acordo com Alves (2011) o educador é um dinamizador do processo ensino aprendizagem, em que às vezes encontram-se vertentes ambíguas, mas com dedicação, é possível tornar conteúdos e termos científicos outrora difíceis, confusos em procedimentos prazerosos e interessantes.

O lúdico desempenha um papel vital na aprendizagem, pois através desta prática o sujeito busca conhecimento do próprio corpo, resgatar experiências pessoais, valores, conceitos, buscam soluções diante dos problemas e tem a percepção de si mesmo como parte integrante no processo de construção de sua aprendizagem, que resulta numa nova dinâmica de ação, possibilitando uma construção significativa. (PINTO e TAVARES, 2010).

Ao utilizarmos o lúdico em sala de aula, é necessário ter o conhecimento sobre a atividade que será desenvolvida, devem-se deixar claros os objetivos e regras da mesma, e mostrar aos alunos que o principal foco não se trata em ganhar ou perder e sim de desenvolver a capacidade de elaborar hipóteses de acordo com seus conhecimentos. Portanto, teve este trabalho como objetivo a elaboração e avaliação de um jogo de memória, com ênfase na diferenciação de doenças causadas por fungos e vírus, a alunos do ensino médio numa Escola atendida pelo Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) em Sobral, CE.

### **METODOLOGIA**

Este trabalho foi elaborado no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID): Projeto Experiências Inovadoras entre Universidade e Escolas, da CAPES-Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior em parceria com a Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA e Secretaria de Educação Básica do Ceará-SEDUC. Aplicado durante o período de janeiro de 2014, a 70 alunos de duas turmas de 3º ano do ensino médio, turno vespertino, na Escola Doutor João Ribeiro Ramos, localizada no município de Sobral, Ceará.



O jogo foi confeccionado com auxílio dos *softwares* Microsoft *Word*, com as imagens do jogo da memória retiradas de sites da internet onde se confeccionou vinte e quatro cartas, nos quais foram impressas em folha tipo A4, recortadas e plastificadas (Figura 1).

#### Modo de jogar:

Para jogar, inicialmente, faz-se necessários no mínimo dois jogadores. Para cada cartão existe seu par, em um cartão está contida a informação da doença, e no outro cartão está contida a imagem da doença, o nome e a classificação se são vírus ou fungos.

O jogo é fácil de jogar. Primeiramente, divide-se a turma em equipes de seis pessoas, onde joga um trio contra o outro. Todos os cartões deverão estar virados para baixo, e, cada jogador pegará um cartão e logo após pegará outro cartão, com o objetivo de encontrar seu par. Poderá fazer esse processo apenas uma vez em cada rodada.

Se caso o primeiro jogador não conseguir fazer o par, este deverá virar novamente o cartão, e então será a vez do segundo jogador. Caso não consiga encontrar o par, ele poderá jogar de novo, até errar. Se errar, passará sua vez ao segundo jogador, que então escolherá dois cartões para fazer o par. Esta regra vale para todos os jogadores.

Para fazer a avaliação prévia do conhecimento dos alunos sobre doenças causadas por fungos e vírus foram aplicados questionários com perguntas relacionadas aos tipos de doenças. Foram 12 alternativas onde os alunos tinham que responder marcando V se a doença citada fosse causada Vírus e F se a doença citada fosse causada por Fungos, as alternativas eram as seguintes: HIV, raiva, gripe, caxumba, febre amarela, dengue, *Tínea* supurativa, *Tínea* tonsurante, *Tínea* favica, *Candidíase* cutânea, *Candidíase* oral, *Candidíase* urogenital. Esse questionário foi aplicado antes e depois do jogo. Para obter dados e fazer comparações, foi aplicado outro questionário, pós-jogo, e



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

tinham perguntas relacionadas ao mesmo com o objetivo de obter informações sobre a eficiência do jogo.









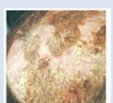


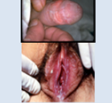
<p><b>Mais frequente</b></p> <p>Período escolar, crianças entre 4 e 10 anos.</p> <p>Essas lesões se caracterizam pelo aparecimento de alopecia no couro cabeludo.</p> <p>Quando não são tratadas, tendem para cura na puberdade.</p>	<p>Infeção demarcatória que acomete crianças e adultos.</p> <p>Essa lesão apresenta predisposição no couro cabeludo da criança e na mulher adulta, e região barba e bigode no homem.</p> <p>Crescimento gradual de placas escamosas.</p>	<p>Primeira doença fúngica detectada em humanos.</p> <p><i>Trichophyton schoenleinii</i>, acomete preferencialmente no couro cabeludo.</p> <p>Fase inicial, I aparecimento de gotas de líquido seroso, que, ao se depositarem nessa região, dessecam. Odor semelhante à urina de rato.</p>	<p><b>Balanopostite Vulvovaginite</b></p> <p>Vulvovaginites- mulher Balanopostite- Homem (glândula e prepúcio)</p> <p>Placas brancas, corrimento, edema e prurido.</p>
<p>Lesões intertriginosas, úmidas, eritematosas e com prurido.</p> <p>Pode apresentar fissuras e pústulas.</p> <p>- Presente na pele.</p>	<p>Presente na língua, no palato e na parte interna da bochecha (sapinho)</p>	<p><b>Modo de transmissão:</b> Picada do mosquito <i>Aedes aegypti</i></p> <p><b>Característica da infecção:</b> Manchas vermelhas na pele, dor de cabeça, febre alta, fraqueza, falta de apetite.</p> <p><b>Medidas profiláticas:</b> Não deixar água parada.</p>	<p><b>Modo de transmissão:</b> Gotículas de saliva espalhadas pelo ar por pessoas contaminadas.</p> <p><b>Característica da infecção:</b> Tosse, dores musculares, fraquezas.</p> <p><b>Medidas profiláticas:</b> Vacinação, tratar os doentes e evitar contato direto.</p>
<p><b>Modo de transmissão:</b> Pela saliva.</p> <p><b>Característica da infecção:</b> Inflamação das glândulas salivares. Pode, no entanto infectar os testículos, ovários, pâncreas e cérebro.</p> <p><b>Medidas profiláticas:</b> Vacinação, tratar os doentes e evitar contatos com objetos contaminados com a saliva dos doentes.</p>	<p><b>Modo de transmissão:</b> Mordedura de animais infectados principalmente cachorros.</p> <p><b>Característica da infecção:</b> Alterações respiratórias, afeta o sistema nervoso central, aumenta a frequência cardíaca.</p> <p><b>Medidas profiláticas:</b> Vacinação de cães.</p>	<p><b>Modo de transmissão:</b> DST, compartilhamento de agulhas e materiais cortantes e transmitidos também de mãe para filho.</p> <p><b>Característica da infecção:</b> Redução de um tipo de linfócitos T no sangue, célula que faz parte do sistema imunitário.</p> <p><b>Medidas profiláticas:</b> usar preservativos e não compartilhar agulhas etc.</p>	<p><b>Modo de transmissão urbano e Silvestre:</b> Picada da fêmea <i>Aedes aegypti</i>; Algumas espécies do gênero <i>Homogogus</i>.</p> <p><b>Característica da infecção:</b> Afeta o fígado, aspecto amarelado no doente. Afeta também baço, rins, medula óssea e linfócitos podendo levar o indivíduo a morte.</p> <p><b>Medidas profiláticas:</b> Vacinação, erradicação dos insetos.</p>
<p><b>HIV</b></p>  <p><b>Vírus</b></p>	<p><b>Raiva</b></p>  <p><b>Vírus</b></p>	<p><b>Gripe</b></p>  <p><b>Vírus</b></p>	<p><b>Caxumba</b></p>  <p><b>Vírus</b></p>
<p><b>Febre Amarela</b></p>  <p><b>Vírus</b></p>	<p><b>Dengue</b></p>  <p><b>Vírus</b></p>	<p><b>Tínea Supurativa (Tinea capitis)</b></p>  <p><b>Fungo</b></p>	<p><b>Tínea Tonsurante (Tinea capitis)</b></p>  <p><b>Fungo</b></p>
<p><b>Tínea Fávica (Tinea capitis)</b></p>  <p><b>Fungo</b></p>	<p><b>Candidíase Cutânea</b></p>  <p><b>Fungo</b></p>	<p><b>Candidíase oral</b></p>  <p><b>Fungo</b></p>	<p><b>Candidíase urogenital</b></p>  <p><b>Fungo</b></p>

Figura 1: Ilustração do jogo da memória “Diferenciação de doenças causadas por fungos e vírus”. Fonte: Nascimento, 2014.



Para fazer a análise da eficiência de jogos educativos pode ser demonstrada a partir da avaliação do pré-jogo e pós-teste. E, para digitalização dos dados da pesquisa fez se necessário o uso do *software* Microsoft *Excel*, por meio deste, foi realizada a tabulação dos dados e também a elaboração dos gráficos. Foram então os dados obtidos analisados por intermédio de procedimentos da estatística descritiva, através do cálculo das frequências relativas das respostas dadas, sendo apresentados em porcentagens.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Antes da aplicação do Jogo da Memória “Diferenciação de doenças causadas por fungos e vírus”, foi aplicado para a turma de terceiro ano um questionário para a avaliação dos conhecimentos da mesma (Figura 1).

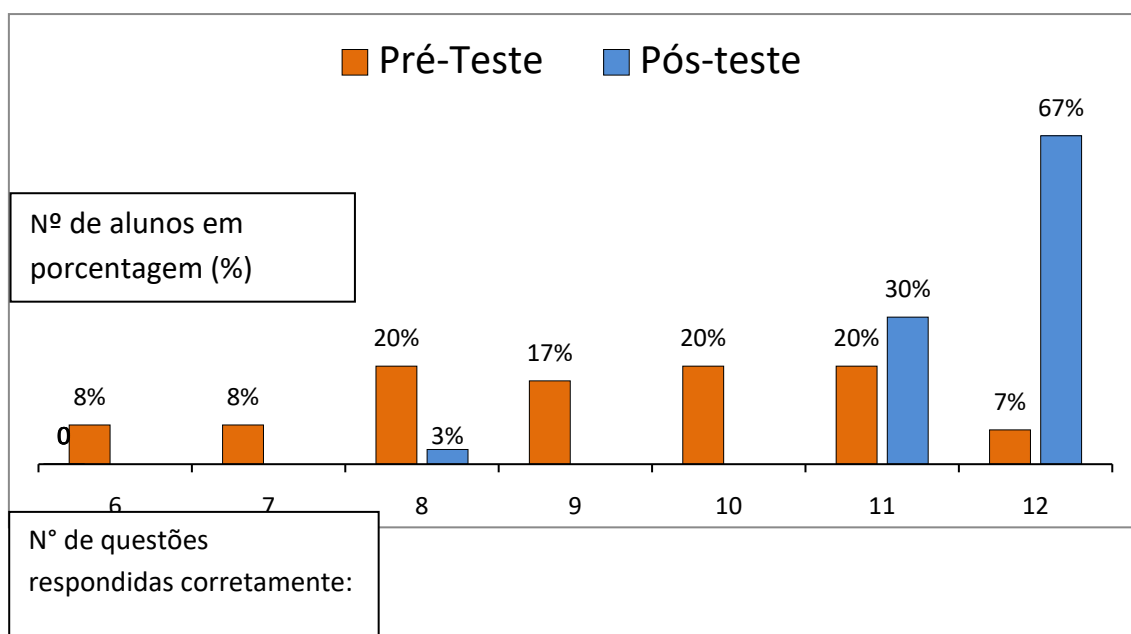


Fig.2 Média das respostas dadas pelos estudantes às questões respondidas corretamente referente aos questionários pré-teste e pós-teste na turma do 3<sup>a</sup> ano do ensino médio da Escola de Ensino Médio Doutor João Ribeiro Ramos, Sobral, Ce.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Como mostra a Figura 2 relacionado ao pré-teste, 7% dos alunos entrevistados, acertaram 12 questões; 20% dos alunos acertaram 11 questões; 20% dos alunos acertaram 10 questões; 17% dos alunos acertaram 9 questões; 20% dos alunos acertaram 8 questões; 8% dos alunos acertaram 7 questões; 8% dos alunos acertaram 6 questões.

Como mostra a Figura 2 relacionado ao pós-teste, 67% dos alunos entrevistados, acertaram 12 questões; 30 % dos alunos, acertam 11 questões e apenas 3% acertaram 8 questões. Nota-se uma real diferença, após a aplicação do pré-jogo e pós-jogo. Os números mostram uma melhoria notável nas respostas dos alunos.

A média em acertos antes do jogo foi de: 100% das questões, apenas 76,66% foram respondidas corretamente, antes do jogo. Após o jogo, a média em acertos de 100% das questões, obteve-se 96,5% de acertos. Uma diferença de 19,84% em acertos, pré-jogo e pós-jogo (Figura 2).

Esses resultados nos mostram a eficiência do jogo lúdico na educação, que podem ser utilizados para uma melhor absorção do conhecimento abordado em sala de aula, sendo uma ferramenta auxiliadora recomendada.

Após a resolução das questões presentes no questionário que avaliou o conhecimento dos alunos em doenças causadas por fungos e vírus, foi entregue um novo questionário para a avaliação de eficácia do jogo, no qual continham as seguintes questões:

- O Jogo da Memória diferenciando doenças, lhe proporcionou a aprender sobre doenças que você ainda não conhecia?
- O Jogo da Memória diferenciando doenças, o ajudou a fixar o conhecimento sobre as doenças causadas por Fungos e Vírus?
- Você recomenda O Jogo da Memória diferenciando doenças, para ser utilizado em outras turmas?



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Para essas perguntas, todos os quarenta alunos responderam positivamente, mostrando-se, satisfeitos com o jogo e interesse pelo mesmo.

### CONCLUSÃO

A elaboração e a aplicação do jogo da memória “Diferenciação de doenças causadas por fungos e vírus”, de baixo custo e fácil de jogar, contribuiu para o aumento do conhecimento sobre questões para a diferenciação de doenças causadas por fungos e vírus, podendo o mesmo ser utilizado para reforçar e fixar o tema em salas de aula no ensino médio.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, R. J. L. O lúdico no ensino de citologia e sua importância para o desenvolvimento de competências e habilidades. 2011. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília/UEG, Brasília, 2011. 43p. Disponível em:<[http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1759/1/2011\\_RegileneJos%C3%A9LeiteAlves.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/1759/1/2011_RegileneJos%C3%A9LeiteAlves.pdf)>. Acesso em: 22 ago. 2015

CABRERA, W. B. **A ludicidade para o ensino médio na disciplina de biologia:** Contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Brasil. 2007. 158p. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cp025038.pdf>> Acesso em: 22 de jul de 2015.

DIAS, E. **A importância do lúdico no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil.** Revista Educação e Linguagem – Artigos – ISSN 1984 – 3437. Vol. 7, nº 1 (2013) Disponível: <<http://www.ice.edu.br/TNX/storage/webdisco/2013/12/09/outros/2774a576f536917a99a29a6ec671de86.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2015





## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

FREITAS, E. S.; SALVI, R. F. **A ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia.** Portal Educacional do Estado do Paraná. Curitiba, Brasil. 2007. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/89-4.pdf?PHPSESSID=2009060908175561>> Acesso em: 22 jul. 2015.

JUY, A. F. **Brincando Também se Aprende Português.** 2004. Monografia. (Trabalho de Conclusão do Curso de Letras) – FACINOR, Loanda. Disponível em: <<http://tainhakm.blogspot.com.br/2012/01/artigo-o-ludico-no-contexto-escolar.html>> Acesso em: 17 set. 2014.

PINTO, C. L; TAVARES, M.T. O lúdico na aprendizagem: apreender e aprender. **Revista da Católica**, v. 2, n. 3, p. 226-235, 2010. Disponível em: <<http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosv2n3/15-Pedagogia.pdf>>.