



JOGOS DIDÁTICOS: SIMULAÇÕES PARA AUXILIAR NO ENSINO- APRENDIZAGEM DE ZOOLOGIA

José Vinícius Fernandes Silva (1); Fernanda Freitas Souza (1); José Jailson Lima Bezerra (1); Jorge Xavier de Almeida Neto (2); Michelle Gomes Santos (3)

(1) *Estudante do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). fernandesvinicius26@yahoo.com*

(2) *Professor da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto (EEEFMJLN). netobiologia2@gmail.com.*

(3) *Professora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (CES/UFCG). profamichellepibidbio@gmail.com.*

Resumo

Jogos didáticos são simulações que podem ser utilizadas no processo ensino-aprendizagem. O currículo de Biologia apresenta um conjunto denso de informações, e isso faz com que haja uma falsa impressão de que a importância da aprendizagem está na quantidade de conteúdos. Desta maneira, o presente trabalho objetivou descrever como os jogos didáticos podem auxiliar no processo ensino-aprendizagem dos estudantes do ensino médio (três turmas do 2º ano do turno vespertino, totalizando 41 alunos). Foi desenvolvido na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto (EEEFMJLN), localizada no município de Barra de Santa Rosa, PB. Utilizou-se um jogo didático que consistiu em um conjunto de cartas sobre o tema “*Zoologia dos Vertebrados*”. No início da aula, foi realizada uma revisão sobre as características gerais dos grupos animais vertebrados. Em seguida, foi explicado como funcionava o jogo de cartas e realizada a atividade monitorada em sala de aula. Depois, aplicou-se um questionário com vistas a descrever a percepção dos discentes sobre a utilização do referido jogo. Inicialmente, houve desinteresse por parte dos estudantes, no entanto, no decorrer da atividade eles foram bastante participativos e interessados no tema estudado, demonstrando que ferramentas didáticas, como os jogos, podem melhorar significativamente o processo ensino-aprendizagem, tanto de Biologia como das demais componentes curriculares. Sugere-se que haja uma ampliação do uso desse recurso didático na escola.

Palavras-chave: Educação, Modalidades Didáticas, Ensino Médio, Práticas em Ensino.

“Só desperta paixão de aprender quem tem paixão de ensinar” (Paulo Freire).

Introdução

Jogos Didáticos são simulações que podem ser utilizados no processo ensino-aprendizagem de uma determinada componente curricular. Mirian Krasilchik (2008), no livro “*Prática de Ensino de Biologia*”, define jogos como sendo as simulações mais simples, que têm a função de ajudar a memorizar fatos e conceitos.

A mesma autora também define simulações como “[...] atividades em que os participantes são envolvidos numa situação problemática com relação à qual devem tomar decisões e prever suas consequências”. Logo, os jogos



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

didáticos auxiliam no enfrentamento de problemas e na busca por suas soluções, contribuindo assim para um processo cognitivo mais significativo. Os jogos didáticos são também uma alternativa para que o professor possa superar o senso comum pedagógico. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) comentam o significado deste senso comum:

Melhor caracterizando: esse tipo de senso comum está marcadamente presente em atividades como: regrinhas e receituários; classificações taxonômicas; valorização excessiva pela repetição sistemática de definições, funções ou atribuições de sistemas vivos ou não vivos; questões pobres para prontas respostas igualmente empobrecidas; uso indiscriminado e acrítico de fórmulas e contas em exercícios reiterados; tabelas e gráficos desarticulados ou pouco contextualizados relativamente aos fenômenos contemplados; experiências cujo único objetivo é a ‘verificação da teoria’... Enfim, atividades de ensino que só reforçam o distanciamento do uso de modelos e teorias para a compreensão dos fenômenos naturais [...] (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2011, p. 32-33).

Pode-se observar tal senso no currículo da componente curricular Biologia (especialmente as áreas de Botânica, Zoologia e Microbiologia), o qual é permeado por um conjunto denso de informações que correspondem às características e classificações dos seres vivos. E isso, muitas vezes, faz com que haja uma falsa impressão por parte dos professores e estudantes de que a importância da aprendizagem está na quantidade de informações, em detrimento da associação, raciocínio e compreensão geral destas.

Assim, Campos e colaboradores (2003) consideram a utilização dos jogos didáticos como uma alternativa viável e interessante, pois este material pode preencher muitas lacunas deixadas pelo processo de construção conjunta do conhecimento, os alunos em suas próprias habilidades num trabalho em grupo, a socialização de conhecimentos prévios e sua utilização para a (re)construção de conhecimentos novos e mais elaborados.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCN's - EM) postulam que os estudantes precisam ter a capacidade de pesquisar, de buscar informações, abalizá-las e selecioná-las; além da capacidade de aprender, criar, formular. Ao invés de um simples exercício de memorização, o aluno deve ser capaz de formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas do seu cotidiano (BRASIL, 1999).

Desta maneira, o presente trabalho objetivou descrever como um tipo de jogo didático pode auxiliar no processo ensino-aprendizagem dos estudantes do ensino médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, no tocante à área de Zoologia.



Metodologia

(A) **Local de Estudo:** O presente estudo foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto (EEEFMJLN), que está localizada no município Barra de Santa Rosa, PB.

(B) **Público alvo:** O trabalho foi realizado nos meses de Outubro a Novembro de 2015, em três turmas de 2º ano do Ensino Médio (2º Ano “C”, 2º Ano “D” e 2º Ano “E”) do turno vespertino, totalizando 41 alunos.

(C) **Procedimentos:** Foi realizado um jogo didático sobre o tema “Zoologia dos Vertebrados”. Este jogo consistiu num baralho de cartas (figura 01) que tinha as características dos animais vertebrados.

Figura 01 – Jogo Didático (baralho de cartas) aplicado junto aos alunos das turmas de 2º ano do ensino médio do turno vespertino (n=41 alunos) na EEEFM José Luiz Neto, município de Barra de Santa Rosa-PB, 2015.

Peixes	Répteis	Aves	Anfíbios	Mamíferos
				
Respiram por meio de brânquias; Coração com duas cavidades;	A maioria possui escamas e nadadeiras	Apresentam estômago mecânico (moela) e estômago químico (proventrículo);	Pele com pelos, glândulas sudoríferas, sebáceas e mamárias;	Dentição diferenciada em dentes incisivos, caninos, molares e pré-molares;
Todos aquáticos;	Primeiros vertebrados a conquistarem o ambiente terrestre e a independência da água;	Pele grossa e seca, sem glândulas mucosas;	Possuem características relacionadas ao voo; Corpo coberto de penas e membros anteriores transformados em asas;	Apresentam ossos pneumáticos
O filhote desenvolve-se no útero a custa de alimento retirado da mãe, por meio da placenta.	São representados pelos sapos, rãs e pererecas	Coração com três cavidades; Reprodução dependente da água	Pele muito fina, pouca queratina e sem escamas; Pulmão pouco eficiente	Representados pelos jacarés, tartarugas e lagartos

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Os estudantes deviam associar quatro cartas, de modo que uma carta fosse tivesse imagem de um animal e as outras três fossem características deste grupo de vertebrados. Assim, venceria o jogo a equipe que conseguisse fazer esta associação correta em maior frequência. Para isso, os estudantes podiam tirar dúvidas com o professor e equipe de monitores PIBID, além de também consultar cartazes explicativos que exibiam as características dos grupos de animais. Inicialmente foi feita uma revisão das características



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

gerais dos animais vertebrados (Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos) por meio de aula expositiva. Posteriormente, explicou-se como funcionava o jogo de cartas.

Em seguida, as turmas foram divididas em equipes para que os estudantes pudessem começar o jogo, o qual desafiava os discentes a associarem as cartas que continham características dos animais vertebrados com suas respectivas imagens. Quando uma dupla/trio conseguia fazer esta associação, eles venciam e estava terminada a tarefa. Durante a realização desta atividade foi observada a interação, participação e interesse que os discentes demonstraram. As atividades foram registradas em fotografias, para fazerem parte do acervo fotográfico das ações que foram desenvolvidas na escola EEEFMJLN pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) – Subprojeto Biologia, do Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

E por último, foram aplicados questionários com perguntas subjetivas e de múltipla escolha que avaliaram a percepção dos estudantes em relação ao uso dos jogos didáticos na escola. Os questionários foram aplicados com 20 alunos escolhidos aleatoriamente nas três turmas do 2º ano. Durante a aplicação dos questionários os alunos foram estimulados a responder as perguntas com sinceridade e sem preocupação com respostas corretas ou incorretas; nenhum aluno se recusou a responder o questionário. Desta forma, realizou-se a análise do jogo didático através da observação do comportamento dos alunos, verificação das respostas subjetivas e somatório das questões de múltipla escolha.

Resultados e discussão

Registrou-se nesta atividade que houve inicialmente um desinteresse por parte dos discentes, principalmente quando foi realizada a revisão dos temas que iriam ser posteriormente trabalhados no jogo. No entanto, quando os estudantes começaram a atividade, eles interessaram-se bastante, mesmo não sabendo totalmente como funcionava o jogo (Figura 02). A falta de interesse e a desatenção iniciais na aula são previsíveis, uma vez que na modalidade aula expositiva existe certa passividade do discente. Concordando com Krasilchik (2008, pg. 79) que afirma “*a passividade dos alunos representa uma das grandes desvantagens das aulas expositivas, pois gera uma série de inconvenientes: a retenção de informações é pequena, porque há decréscimo de atenção dos ouvintes durante a aula*”.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Figura 02 – Dinâmica didática do baralho de cartas utilizado com os alunos das turmas de 2º ano do ensino médio do turno vespertino (n=41) na EEEFM José Luiz Neto, município de Barra de Santa Rosa-PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Pedroso (2009) afirma que os alunos têm dificuldades nas aulas teóricas, pois elas são cansativas e desgastantes, mas gostam de outras modalidades. Assim, a utilização de diferentes metodologias contribui para que haja uma ampliação nas perspectivas do professorado no exercício de sua profissão de uma maneira mais satisfatória.

No decorrer da atividade, a maioria dos estudantes foram bastante participativos e interessados nas temáticas trabalhadas, sendo que na turma 2º ano “E” houve a repetição do jogo e os estudantes continuaram a atividade até mesmo após o término da aula. Na turma 2º ano “D” a atividade ocorreu conforme o planejado, e houve um bom rendimento da turma. No entanto, na turma 2º ano “C”, onde a atividade ocorreu no ultimo horário, os discentes não prestaram muita atenção na explicação inicial do jogo, fizeram muito barulho e apressaram-se em terminar o jogo o mais rápido possível e, dessa forma, descumpriram algumas regras da atividade. Mas, de maneira geral, isto não impediu que houvesse muita interação e descontração ao enfrentarem este desafio.

Após a realização do jogo didático, os estudantes responderam o questionário sobre sua visão relacionada aos jogos didáticos. Sobre a eficácia do jogo didático no tocante ao entendimento do tema “Zoologia dos Vertebrados” (gráfico 01), a maioria dos estudantes

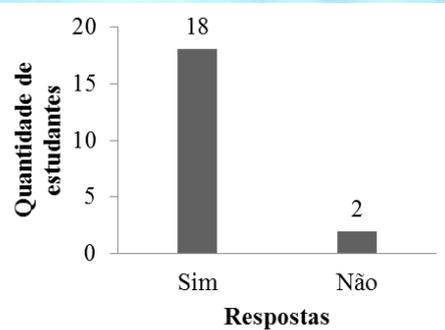


III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

consideraram a modalidade didática empregada com eficaz.

Gráfico 01 – Distribuição numérica da opinião dos alunos quanto a eficácia do jogo didático no entedimento do tema Zoologia dos Vertebrados na E.E.E.F.M. José Luiz Neto, município de Barra de Santa Rosa - PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

As justificativas para esta pergunta estão exibidas na tabela 01, onde destaca-se que cinco estudantes disseram que o jogo ajudou-lhes a entender o conteúdo: *“Pois facilita o aprendizado por ser uma forma dinâmica de ensinar”*. Já quatro disseram que aprenderam informações que não sabiam, três afirmaram que ele foi bem explicado, dois justificaram que ele é uma forma interessante e divertida de aprender: *“Porque melhora o raciocínio e é uma forma de aprender bem divertida”*; *“Porque é superinteressante e isso ajuda a entender bem mais o conteúdo”*. E apenas um estudante afirmou que não conseguiu entender nada. Estas repostas concordam com os estudos de Flemming (2004) que afirma que *“O jogo de classe, quando bem orientado e oportuno, é um recurso eficiente para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem”*.

Em seguida, perguntamos como os estudantes avaliaram a jogo didático sobre vertebrados. A maioria (13) considerou o jogo “bom”, quatro estudantes assinalaram que o jogo era “excelente” e três, “regular”, nenhum o considerou “ruim” ou “péssimo” (Gráfico 02).

Tabela 01 – Distribuição das justificativas dos alunos quanto à eficácia do jogo didático aplicado na E.E.E.F.M. José Luiz Neto, município de Barra de Santa Rosa – PB, 2015.

Justificativas	N	%
Ajudou a entender o conteúdo	5	25
Não justificou	5	25
Aprenderam informações que não sabiam	4	20
O jogo foi bem explicado	3	15
Forma dinâmica e divertida de aprender	2	10
Não conseguiu entender nada	1	5
Total	20	100%

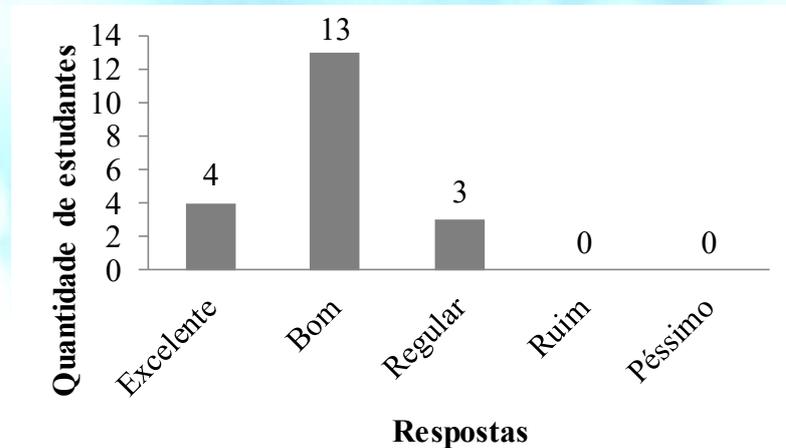
Fonte: Dados da pesquisa, 2016.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

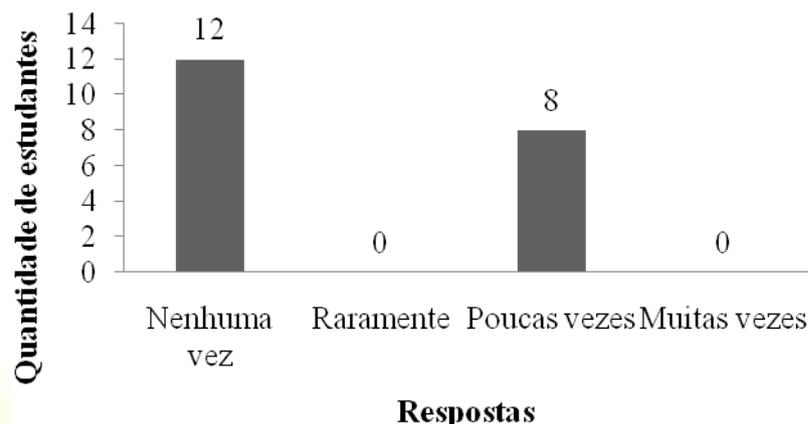
Gráfico 02 – Avaliação dos alunos para o jogo didático sobre o tema Zoologia dos Vertebrados realizado na E.E.E.F.M. José Luiz Neto, município de Barra de Santa Rosa – PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Quanto à frequência em que os professores de Biologia utilizam jogos didáticos, 12 estudantes afirmaram que os docentes não utilizaram nenhuma vez e oito estudantes afirmaram que o professor utiliza poucas vezes (Gráfico 03).

Gráfico 03 – Frequência em que o professor de Biologia utiliza jogos didáticos na E.E.E.F.M. José Luiz Neto, Barra de Santa Rosa – PB, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Se a vivência escolar registra “pouca” ou “quase nenhuma” utilização de jogos didáticos, tal fato é preocupante, pois a ausência de outras modalidades alternativas torna o processo ensino-aprendizagem deficiente, onde



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

O jogo didático apresenta-se como uma ferramenta muito prática para resolver os problemas apontados pelos educadores e alunos, onde a falta de estímulo, a carência de recursos e aulas repetitivas podem ser resolvidas com eficiência, pois os jogos associam as brincadeiras e a diversão com o aprendizado. Os alunos são estimulados e acabam desenvolvendo diferentes níveis da sua formação, desde as experiências educativas, físicas, pessoais e sociais (JANN e LEITE, 2010, p. 283).

Quando questionados se deveria haver uma maior utilização de jogos didáticos pelos professores todos os estudantes afirmaram que sim. Em relação às justificativas (tabela 02), 11 estudantes justificaram que o jogo ajuda e facilita o aprendizado, uma estudante disse o seguinte: *“Pois ajuda mais a gente entender e aprender sobre animais e suas classes.”* Quatro disseram que ele estimula e abrange o conhecimento e um afirmou que ele é uma forma alternativa de aprendizado: *“Porque aprendemos também com jogos educativos e não apenas escrevendo no quadro”*.

Tabela 02 – Justificativas dos alunos sobre a utilização de jogos didáticos, E.E.E.F.M. José Luiz Neto, Barra de Santa Rosa – PB, 2015.

Categorias de Justificativas	N	%
Ajuda e facilita o aprendizado	11	55
Estimula e abrange o conhecimento	4	20
Não justificou	4	20
Forma alternativa de aprendizado	1	5
Total	20	100%

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Sobre isto, Almeida e colaboradores (2015) dizem que *“os jogos pedagógicos podem e devem ser usados como uma ferramenta dos professores em suas aulas, dessa maneira os alunos conseguem prestar atenção no conteúdo abordado quebrando a rotina e tornando mais agradáveis as aulas, servindo de complemento do livro didático”*. E também,

Hoje em dia, não é comum ver professores confeccionarem jogos para trabalhar e fixar os conteúdos dados em sala de aula; muitas vezes por falta de tempo ou também por falta de recursos para a confecção dos mesmos. Outras vezes, o professor fica tão preocupado com os conteúdos a serem seguidos e concluídos no final do semestre, ou do bimestre, que não são capazes de arrumar um tempo para ensinar os seus alunos brincando através do uso de jogos, que é um recurso muito bom e pouco utilizado. Esse é um recurso que ensina e encanta pessoas de qualquer idade, pois brincando também se aprende... (BRAGA et al., 2007, p. 08).



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

Considerações finais

Apesar do desinteresse inicial, ao longo da atividade foi percebido o aumento da participação e interação dos estudantes, demonstrando que ferramentas didáticas, como os jogos, podem contribuir com o ensino-aprendizagem de Biologia, principalmente em Zoologia. Os professores muitas vezes se interessam em diversificar as modalidades didáticas, no entanto, não tem tempo para planejar e realizar uma atividade diferenciada. Por isso são impulsionados a ministrarem aulas expositivas, pois são mais econômicas (tempo e recursos) e não demandam tanta energia intelectual para o planejamento.

Contudo, necessita-se que haja uma ampliação na utilização de recursos didáticos, incluindo os jogos, mas também outras modalidades (*demonstrações, aulas práticas, excursões, simulações, debates, mapas conceituais*), contribuindo assim, para uma diversificação nas metodologias de ensino. Especialmente em áreas do currículo de Biologia onde há um enfoque naturalístico e uma excessiva quantidade de informações, como Zoologia, Botânica e Microbiologia.

Dessa forma, precisa-se de uma melhor formação docente, mas completa voltada para o ensino-aprendizagem e não apenas para memorizar informações desconexas que serão repassadas posteriormente aos estudantes. Além disso, é extremamente necessária e urgente a aplicação de políticas públicas de valorização e de condições adequadas de trabalho ao professor, para que este possa desempenhar sua função e melhorar a educação pública brasileira.

Referências

ALMEIDA, J. M.; LIMA, R.M.; SILVA, M.S.L.; VÉRAS, M. A. S.; CAVALCANTI, M. L. F. **Ensino e aprendizagem de Ciências Biológicas, com a utilização de Jogos Didáticos: Relato de experiência.** In: II Congresso Nacional de Educação, 2., 2015. Campina Grande. *Anais...* Campina Grande: REALIZE, 2015.

BRAGA, A. J.; ARAÚJO, M. M.; VARGAS, S. R. S.; LEMES, A. **Uso dos jogos didáticos em sala de aula.** ULBRA, Rio Grande do Sul, 2007. Disponível em: <http://guaiba.ulbra.br/seminario/eventos/2007/artigos/letras/242.pdf>. Acesso em 24 de Setembro de 2016.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Ciências Naturais.** Brasília; MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio.** Brasília: MEC/SEMT, 1999.



III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE
E D U C A Ç Ã O

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELICIO, A. K. C. **A produção de jogos didáticos para o ensino de Ciências e Biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem.** Caderno dos Núcleos de Ensino, p.35-48, 2003.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** – 4ª. ed. – São Paulo: Cortez, 2011.360 p.

FLEMMING, D. M. **Criatividade e jogos didáticos.** In: VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, 7., 2004. Recife. *Anais...*, Recife: SBEM, 2004.

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, 2001, p.389-392.

JANN, P. N.; LEITE, M. F. **Jogo do DNA: um instrumento pedagógico para o ensino de ciências e biologia.** *Ciências e Cognição.* v.15, n.1 p. 282-293, 2010.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** – 4ª ed. Ver. eampl., 2ª reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008. 200 p.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia Hoje: Os seres vivos.** 1ª ed. São Paulo: Ática, 2010. 512 p.

LOPES, Maria da Glória. **Jogos na Educação: criar, fazer, jogar.** 3ª Edição. São Paulo. Editora Cortez: 2000.

MORATORI, P. B. **Por Que Utilizar Jogos Educativos no Processo de Ensino Aprendizagem? UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.** Disponível em: <
<http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/PatrickMaterial/TrabfinalPatrick2003.pdf>
>. Acesso em 24 de Julho de 2016.

PEDROSO, C. V. **Jogos didáticos no ensino de Biologia: uma proposta metodológica baseada em modulo didático.** 2009. Anais do IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, Paraná.

PETAGNA, M; VECCHI, R. O; VINTURI, E. F; MELO, S. S; ABRAHÃO, A. L; VIEIRA, P; LOPES, N. P. G. **Jogo sobre relações ecológicas aplicado por alunos do PIBID-Biologia da UFABC na E.E. Amaral Wagner (Santo André - SP).** 2012. Anais do Simpósio do PIBID/UFABC, São Paulo.

POUGH, F. H.; JANIS, C.M; HEISER, J. B. **A vida dos vertebrados.** 4. ed. Atheneu: São Paulo, 2008.

XAVIER, A.C. **Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos.** Recife: Editora Rêspel, 2014. 177 p.