

## BARALHO DOS VERTEBRADOS: JOGO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE ZOOLOGIA

Jaírla Bianca Aires Praciano<sup>1</sup>  
Natália Velloso Fontenelle Camelo Rodrigues<sup>2</sup>

### RESUMO

O ensino de Biologia envolve conteúdos teóricos complexos e muitas vezes abstratos, necessitando do auxílio de metodologias alternativas para proporcionar a assimilação dos conceitos de maneira mais eficaz. Nesse sentido, os jogos didáticos são ferramentas úteis para os processos de ensino-aprendizagem, pois facilitam a construção de conhecimento pelos alunos. Dessa forma, o presente trabalho objetivou analisar como os jogos didáticos podem auxiliar no processo de aprendizagem dos estudantes no ensino de Zoologia. O jogo “Baralho dos Vertebrados” foi desenvolvido em duas turmas do segundo ano do ensino médio em uma escola pública, localizada na cidade de Fortaleza/CE. O jogo de cartas foi aplicado após serem ministradas todas as aulas teóricas referentes ao conteúdo de Zoologia dos Vertebrados. Durante a aplicação foi explicado como funcionava o jogo de cartas e realizada a atividade monitorada em sala de aula. Após, aplicou-se um questionário com intuito de avaliar a opinião dos discentes sobre a utilização da estratégia. A princípio, houve desinteresse por parte dos estudantes, mas logo essa realidade foi mudada devido ao momento de cooperação desenvolvido por eles, colaborando para o interesse, participação e o entendimento de conceitos. Diante disso, a utilização do “Baralho dos Vertebrados” mostrou-se como estratégia facilitadora no processo educativo, pois promoveu a compreensão dos conteúdos, a argumentação e socialização entre os alunos.

**Palavras-chave:** Ensino de Biologia, Ensino de Zoologia, Estratégias Didáticas, Jogos Didáticos.

### INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia envolve conteúdos teóricos complexos, considerados de difícil entendimento. Metodologias tradicionais ainda são bastante utilizadas, como a aula expositiva com o emprego do livro didático que direciona para a memorização de conceitos, distanciando os temas abordados do cotidiano dos alunos. O uso desse único método de ensino proporciona aulas monótonas e que não despertam o interesse do estudante (SAUVÉ; GOUVEIA; PEREIRA, 2008). Diferindo do que deveria acontecer pois, o ensino de Ciências trata de aspectos do nosso dia a dia, podendo influenciar diretamente na formação do pensamento crítico e do conhecimento científico.

---

<sup>1</sup> Graduada em licenciatura plena em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Ceará - UECE, [jairlaaires@hotmail.com](mailto:jairlaaires@hotmail.com);

<sup>2</sup> Professora orientadora: Licenciada e Bacharel em Ciências Biológicas na Universidade Estadual do Ceará, [nataliaveloso@hotmail.com](mailto:nataliaveloso@hotmail.com);

A Zoologia é uma área de grande destaque dentro das Ciências, por expor as características específicas de cada grupo de animal e auxiliar a compreensão das relações filogenéticas, possuindo definições e conceitos que possibilita o entendimento do processo evolutivo, desde os animais mais primitivos até o ser humano (BARRETO, 2013).

Assim como diversos outros conteúdos de Biologia, a Zoologia é ensinada no Ensino Médio geralmente de forma centrada no professor como transmissor de informações por meio de aulas expositivas, tornando os alunos agentes passivos no processo de aprendizagem. Além disso, é apresentada de forma compartimentalizada e desvinculada dos demais assuntos da disciplina. Dessa forma, os alunos vêem a Zoologia como um conteúdo de difícil compreensão por possuir diversos termos científicos, processos e características distantes da realidade.

Os recursos didáticos são considerados ferramentas importantes para melhorar essa situação, por auxiliarem no processo de ensino-aprendizagem e na construção do conhecimento dos estudantes. Os professores devem procurar e selecionar os melhores recursos diante da individualidade de cada turma e do conteúdo que deve ser trabalhado em sala de aula, além de se ajustar com a disponibilidade dos mesmos na escola (SANTOS, 2012). De acordo com Souza (2007, p. 111), o “Recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus estudantes.”

A utilização de estratégias pedagógicas diferenciadas permite a diversificação da rotina de aulas, tornando-as mais atraentes e estimulantes, contribuindo para motivar e envolver os alunos. Exemplos de materiais que podem ser usados com esse intuito são: vídeos, jogos, modelos didáticos, revistas, documentários, folhetos, livros, computador, data show, aulas práticas e de campo, cartilhas, entre outros.

Metodologias de ensino que envolvem a elaboração e aplicação de jogos didáticos são consideradas ótimas para o desenvolvimento do raciocínio lógico, percepção, criatividade e resolução de problemas. Isso ocorre devido essas atividades proporcionarem aos alunos um ambiente agradável, prazeroso e motivador, fator que contribui diretamente para uma aprendizagem de forma significativa (ZANON; GUERREIRO; OLIVEIRA, 2008).

De acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006):

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. 28).

Os jogos também trabalham questões de liderança, relações interpessoais, socialização, cooperação e o trabalho em equipe, podendo colaborar para o aprendizado em qualquer área e na conexão entre elas, afirmando sua capacidade interdisciplinar. Além, de interferir positivamente na relação professor-estudante (VYGOTSKY, 1989).

Segundo Fortuna (2003, p. 15), “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”. Nesse sentido, Piaget (2010) considera o jogo indispensável à prática pedagógica por participar no desenvolvimento social, moral, intelectual e cognitivo das crianças.

Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo analisar a eficácia de um jogo didático como estratégia facilitadora no processo de aprendizagem dos conteúdos de Zoologia, com alunos do segundo ano do Ensino Médio durante a disciplina de Estágio Supervisionado do Ensino Médio II do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

## **METODOLOGIA**

### **Elaboração e Confeção do Jogo:**

O presente artigo é fruto de um trabalho desenvolvido durante a disciplina de Estágio Supervisionado do Ensino Médio II do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará. Realizado em duas turmas do segundo ano do Ensino Médio em uma escola de domínio público, localizada na cidade de Fortaleza/CE.

Geralmente a Zoologia, quando não exposta em aulas expositivas e memorísticas, é apresentada por meio de aulas práticas cujo único objetivo é mostrar as características morfológicas e fisiológicas dos animais vivos ou mortos. Com o intuito de modificar essa realidade, surgiu a ideia para a elaboração de um jogo didático para trabalhar os conteúdos de Zoologia dos Vertebrados.

O jogo didático consiste num baralho com 90 cartas, mostrada na Figura 1, contemplando as cinco classes do sub-filo vertebrata: peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Cada classe é representada por três exemplos de animais, por exemplo o grupo de peixes foi representado pelo tubarão branco, peixe-palhaço e cavalo-marinho. Já o grupo dos répteis foi simbolizado pela cobra, jacaré e tartaruga, e assim por diante nos demais grupos.

Figura 1: Visão geral do jogo, mostrando todas as cartas do baralho produzido.



Fonte: (PRACIANO, 2019).

As cartas são divididas em categorias sendo elas: 1- cartas contendo as imagens dos animais vertebrados (15 cartas); 2- cartas com características gerais (15 cartas); 3- cartas com características alimentares (15 cartas); 4- cartas com características ambientais (15 cartas); 5- cartas de curiosidades (15 cartas) e 6- cartas das classes pertencentes a cada animal (15 cartas).

É relevante destacar que, o jogo didático aplicado na presente pesquisa trata-se de uma adaptação, tendo como referência o jogo chamado “Baralho Animal” publicado pelo Centro de Pesquisa sobre o Genoma Humano e Células-Tronco da Universidade de São Paulo - USP (ROSSI; SOUZA; PAULA, 2010). A adaptação também considerou aspectos do baralho chamado PIFE, que possui o princípio de formação de trincas por meio da combinação de cartas.

Para a confecção do material foi utilizado as cartas do baralho impressas, duas cartolinas brancas, tesoura, cola branca e plástico adesivo transparente, para a plastificação das cartas, com o propósito de apresentarem uma maior durabilidade. A adaptação e confecção do jogo foi realizada pela professora estagiária.

### **Regras do Jogo:**

Inicialmente, a turma deve ser dividida em grupos de cinco alunos. Para iniciar o jogo, as cartas devem ser embaralhadas por um mediador, sendo distribuídas nove para cada participante. As cartas restantes devem ficar no monte no centro da mesa para facilitar a compra de novas cartas. Para iniciar a partida, o primeiro jogador compra uma carta do monte, podendo utiliza-la ou descarta-la de acordo com a sua estratégia no jogo. Seguindo a sequência pré

definida, o próximo jogador compra uma nova carta e a descarta se necessário. Dessa forma, seguem as jogadas até que um dos jogadores forme quatro trincas, respeitando corretamente as correlações entre conceitos e imagens, e seja o vencedor.

Para melhor entendimento, a trinca é formada pela combinação de três cartas relacionadas de forma correta. Um exemplo de trinca pode ser as cartas contendo a imagem + característica ambiental + característica alimentar, ou seja, imagem do tubarão + aquático + carnívoro. Vale salientar que, é importante que as trincas formadas sejam conferidas pelo professor, para que não ocorra nenhum erro.

### **Aplicação e Avaliação do Jogo:**

O “Baralho dos Vertebrados” foi aplicado em duas turmas do segundo ano do Ensino Médio do turno da manhã em uma escola pública em Fortaleza/CE. O jogo foi usado após serem ministradas todas as aulas teóricas sobre o conteúdo de Vertebrados, com o intuito de melhorar a compreensão dos estudantes a respeito do tema.

Com relação a tipologia da pesquisa, é definida por um estudo de caráter descritivo e exploratório, com abordagem tanto qualitativa, quanto quantitativa e realizada através da aplicação de questionários. Para a avaliação da atividade, como dito anteriormente, foi elaborado um questionário, no qual foi aplicado com vinte alunos que se manifestaram espontaneamente para a realização da pesquisa. O questionário abordou perguntas relacionadas a opinião dos alunos quanto ao jogo; se eles acham importante a utilização de jogos no ensino de Biologia; se o jogo facilitou a compreensão dos conteúdos de Zoologia e sugestões de outras estratégias a serem aplicadas.

Os questionários foram analisados por meio de tabulação de dados e tratamento estatístico realizado no Microsoft Excel (MICROSOFT, 2016). Além da análise dos questionários, a avaliação também considerou as observações realizadas pela professora estagiária com relação ao comportamento, questionamentos e empenho dos alunos durante a aplicação do jogo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A princípio alguns alunos apresentaram resistência para a participação, alegando que tinham medo de errar conceitos ou regras do jogo. Pezzini e Szymanski (2008), justificam o desinteresse dos estudantes em participarem de atividades diferenciadas em sala, devido

estarem acomodados as metodologias em que o professor é apenas o transmissor de informações. Dessa forma, os alunos não precisam fazer nenhum esforço para a construção de seu próprio conhecimento. Como estratégia para modificar essa situação, as autoras destacam que os docentes devem assumir uma postura de incentivo pela busca da aprendizagem com autonomia, fugindo das metodologias tradicionais de ensino.

Após o começo da atividade muitos alunos estimularam os outros a participarem também. Colaborando com o que Miranda (2001) diz que os jogos didáticos possibilitam a socialização, o desenvolvimento da afetividade e a motivação para enfrentar os desafios propostos. Com relação a isso, podemos visualizar nas figuras 2 e 3 o momento de socialização proporcionado durante a aplicação do jogo nas duas turmas. É interessante observarmos diante das imagens, que a interação não ocorre somente entre os alunos, mas também com a professora, o que mostra ser enriquecedor para a relação professor-aluno.

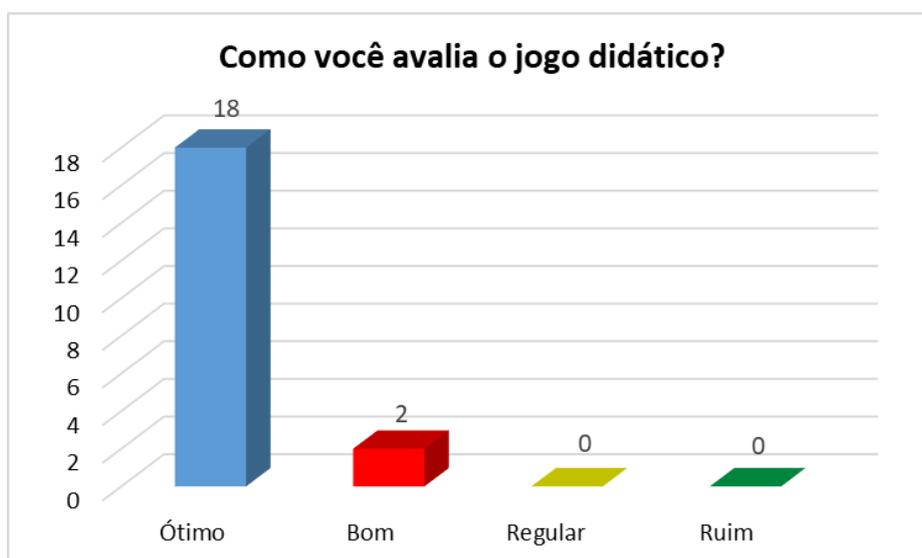
Figura 2 e 3: Alunos durante a aplicação do jogo “Baralho dos Vertebrados”.



Fonte: (PRACIANO, 2019).

Com base na análise dos questionários, ao perguntarmos como os estudantes avaliaram o jogo didático “Baralho dos Vertebrados”, boa parte o considerou “ótimo” (18 alunos), apenas dois avaliaram como “bom” e nenhum julgou como “regular” ou “ruim” (Figura 4). Esses dados expõem grande satisfação e aceitação do jogo com o público em que foi aplicado, mostrando que os estudantes gostaram desse tipo de metodologia diferenciada. Isso pode ser justificado pelo fato de crianças e adolescentes geralmente gostarem de jogos por serem divertidos e dinâmicos, satisfazendo a necessidade lúdica dos jovens, além de aprenderem algo de forma ativa (FERNANDES, 2010).

Figura 4: Avaliação dos alunos sobre o jogo didático “Baralho dos Vertebrados”.



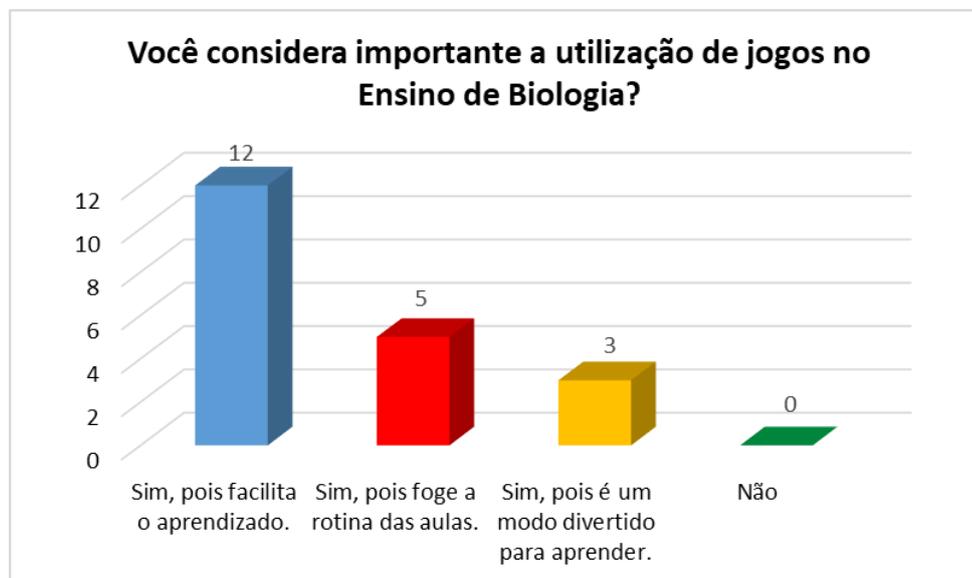
Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Quando questionados se o jogo facilitou a compreensão sobre os conteúdos de Zoologia, todos os alunos afirmaram que sim. Dentre as justificativas dadas a essa pergunta dez alunos disseram que auxiliou na compreensão “Por ensinar de forma mais divertida e inovadora”; cinco disseram que “O entendimento do conteúdo de Zoologia se tornou bem mais leve”; três “Por colocar em prática o conteúdo estudado anteriormente” e dois “Por contribuir para uma maior aprendizagem sobre os animais”. Conteúdos extensos, como os de Zoologia, quando trabalhados por meio de materiais lúdicos passam a ser muito mais interessantes. Visto que ao serem apresentados de forma interativa e rica de sentidos, desenvolvem conceitos tidos como de difícil compreensão e tornam os alunos parte fundamental do processo da sua própria aprendizagem (ANDRADE; MELO; RICARDO; SANTOS, 2015).

Ao perguntarmos se achavam importante a utilização de jogos no Ensino de Biologia todos os alunos avaliaram que sim. Levando em consideração as justificativas, doze estudantes relataram que o jogo facilita o aprendizado; cinco disseram que foge a rotina das aulas convencionais geralmente lecionadas somente com o uso da lousa e três falaram que se trata de um modo mais divertido para aprender (Figura 5).

De acordo com isso, Longo (2012) diz que é papel dos educadores serem flexíveis e dispostos a criarem novos métodos que envolvam, mobilizem e resgatem o aluno para o aprendizado. Apesar, de sabermos que infelizmente esses mecanismos ainda não são colocados em prática por diversos docentes que insistem na utilização de métodos tradicionais de ensino. O que não é coerente com os dias atuais, onde o processo de ensino-aprendizagem não se restringe ao professor falar e o aluno anotar o que está sendo dito.

Figura 5: Justificativas dos alunos sobre a utilização de jogos didáticos no Ensino de Biologia.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Segundo Almeida (2015):

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 (ALMEIDA, 2015, p. 2).

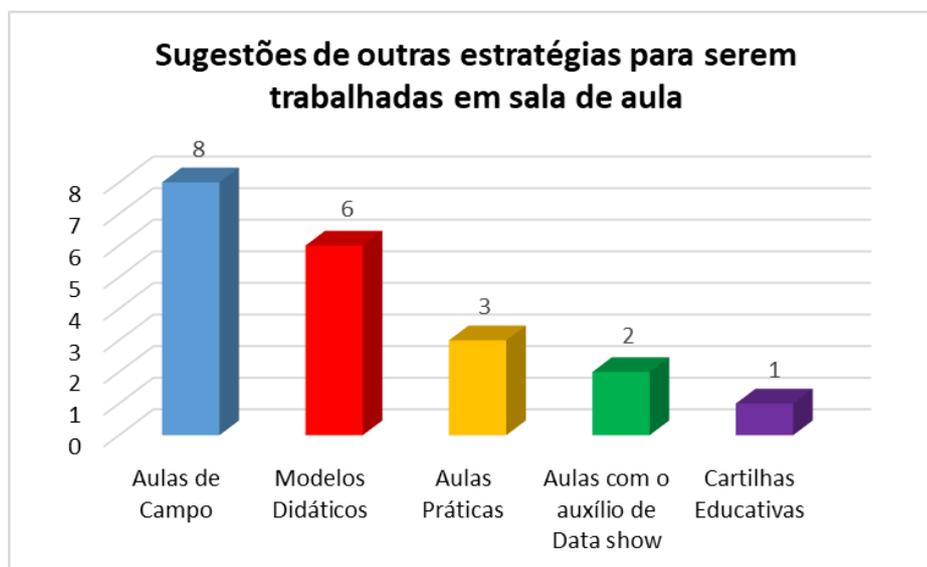
Foi possível observar que após a utilização do jogo os discentes compreenderam melhor conceitos básicos sobre os animais pertencentes a cada classe do grupo dos Vertebrados, colaborando com a concepção de que os jogos são alternativas pedagógicas utilizadas para melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem (GOMES; FRIEDRICH, 2001).

Ao perceber que os alunos tinham muita carência quanto a utilização de metodologias ativas durante suas aulas de Biologia, pedimos sugestões de outras estratégias que gostariam de ter. Diante disso, a mais citada foi a aula em campo (8 alunos), seguida de trabalhos com modelos didáticos (6 alunos) e as menos faladas foram “aulas práticas”, “aulas com auxílio do data show” e “cartilhas educativas” (Figura 6).

Assim, Oliveira et al. (2009, p. 7) dizem que “a realização de atividades práticas, objetivando a resolução de problemas que permitam trabalhar os diversos temas de forma ativa e divertida, é de extrema importância para a apreensão de novos conhecimentos e ressignificação de outros”. Com relação a isso Krasilchik (2008) afirma que as principais

funções das atividades práticas no ensino de Ciências e Biologia é: despertar e manter o interesse dos alunos; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos; envolver os estudantes em investigações científicas e desenvolver habilidades.

Figura 6: Sugestões dadas por alunos de outras estratégias.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino aprendizagem de Biologia geram grandes desafios que necessitam de reflexão com relação as estratégias a serem utilizadas. As metodologias de ensino aplicadas nas aulas devem ter a contribuição de atividades lúdicas que estimulem o interesse, a motivação e o desejo de aprender, com o objetivo de facilitar o entendimento de conceitos abstratos e complexos presentes nessa disciplina. Com relação a isso, o uso de jogos didáticos podem auxiliar e possibilitar que os alunos sejam parte essencial para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que saem da passividade e se tornam agentes no processo de construção do conhecimento.

Conforme os resultados obtidos, percebemos que o jogo “Baralho dos Vertebrados” contribuiu para fortalecer as relações interpessoais, proporcionando um momento de colaboração e trabalho em equipe entre os alunos. Também foi considerado uma ótima estratégia pedagógica por colaborar para a compreensão dos conteúdos Zoologia, podendo ser utilizada não somente no ensino de Biologia, mas também em outras áreas do conhecimento.

Dessa forma, afirmando que o brincar e o jogar são atos indispensáveis para o crescimento físico, emocional e intelectual dos estudantes.

Diante das observações realizadas no presente trabalho, fica claro a necessidade da aplicação de metodologias diferenciadas, como os jogos, mas também outras modalidades (aulas práticas, aulas de campo, debates, modelos didáticos, mapas conceituais, cartilhas, entre outros), contribuindo assim, para uma diversificação do ensino. Além disso, é relevante destacar que os docentes notem a importância desses materiais para o processo de ensino aprendizagem e sintam-se motivados para a elaboração de novos jogos didáticos.

## 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.

ANDRADE, S.L.S.; MELO, V.R.G.; RICARDO, D.S.; SANTOS, B.S. 2015. **A utilização de jogos didáticos no ensino de ciências e biologia como uma metodologia facilitadora para o aprendizado.** VI Enforsup I interfor, Brasília, n.384, p. 1-13, jul.

BARRETO, L. M. Jogo didático como auxílio para o ensino de zoologia de invertebrados. In: I Congresso Internacional de Ciências Biológicas; II CONGRESSO NACIONAL DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS; VI SIMPÓSIO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, 2, 2013, Recife - PE. **Anais...** Recife: Universidade Católica de Pernambuco, 2013.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília: MEC/SEB, 2006. 28 p.

FERNANDES, Naraline Alvarenga. **Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem.** 2010. 62 f. Monografia (Especialização) - Curso de Mídias na Educação, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Alegrete, 2010.

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

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

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia.** 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

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.

MICROSOFT, **Excel for Windows 8.** Versão 3.04. [S. l.]: Microsoft Corporation, 2016. 1 CD.

MIRANDA, S. No Fascínio do jogo, a alegria de aprender. In: **Ciência Hoje**, v.28, 64-66. 2001.

OLIVEIRA, G. F.; OLIVEIRA, M. L.; JÓFILI, Z. M. S. **Construção coletiva do currículo de ciências como forma de envolver os professores na sua implementação.** VII ENPEC, Florianópolis, 2009.

PEZZINI, C. C.; SZYMANSKI, M. L. S.. **Falta de desejo de aprender: causas e consequências.** Programa de Desenvolvimento Educacional - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Secretaria de Estado da Educação, 2008.

PIAGET, J. **A Formação do Símbolo na criança.** 4 ed. São Paulo: LTC, 2010.

ROSSI, D. H.; SOUZA, A. A. de; PAULA, S. M. **Baralho Animal.** São Paulo: Centro de Pesquisa Sobre O Genoma Humano e Células-tronco da Universidade de São Paulo (usp), 2010.

SANTOS, E. M. dos. **Avaliação dos Recursos Didáticos e Estratégias utilizadas no Ensino de Ciências.** 2012. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia a Distância) – Consórcio Setentrional de Educação a distância de Brasília, Brasília, 2012.

SAUVÉ, J. P. G.; GOUVEIA, Z. M. de M.; PEREIRA, M. G.. Biologia experimental em escolas públicas: trabalhando no Lyceu paraibano.. In: XI ENCONTRO DE INICIAÇÃO A DOCÊNCIA DA UFPB – PRG, 11., 2008, Paraíba. **Anais...** . Paraíba: Ufpb, 2008. p. 1 - 5.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In: **I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”.** Arq Mudi. 2007.

VYGOTSKY, L. **A Formação Social da mente.** Editora: Martins Fontes, 1989.

ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. de. **Jogo didático ludo químico para o ensino de nomenclaturas dos compostos orgânicos:** projeto, produção, aplicação e avaliação. Departamento de didática, UNESP – SP, 2008.