



ESTUDANDO OS ANFÍBIOS: O JOGO DIDÁTICO “ANIMAZOO”

Studying the amphibia: the didact game “animazoo”

Estudiando los anfílios: el juego didáctico “animazoo”

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo avaliar uma proposta didática sobre anfíbios, composta por aulas dialogadas e um jogo didático, quanto às preferências dos estudantes em relação aos recursos e os pontos positivos a serem melhorados no jogo didático. Participaram da proposta 73 alunos do 2º ano do ensino médio de uma escola pública do Distrito Federal. Após a aplicação da ação, foi realizada uma análise qualitativa dos resultados adquiridos por meio dos diários de campo e questionário. Com a pesquisa, ficou evidente que a inserção de estratégias diferenciadas podem promover uma melhor associação, motivação e interesse dos alunos pela temática de anfíbios. Além do mais, as atividades contribuíram para que os aprendizes obtivessem uma nova concepção e uma visão mais sensível em relação aos anfíbios, ao reconstruírem os seus conhecimentos prévios e adquirirem novos conceitos.

Palavras-Chave: Ensino de Zoologia; *Amphibia*; Jogo Didático.

Abstract

The present work aimed to evaluate a didactic proposal about amphibians, consisting of dialogued classes and a didactic game, regarding students' preferences regarding resources and positive points and to be improved in the didactic game. 73 students from the 2nd year of high school of a public school in the Federal District participated in the proposal. After the action was applied, a qualitative analysis of the results obtained through the field diaries and questionnaire was performed. With the research, it was evident that the insertion of different strategies can promote a better association, motivation and interest of the students on the theme of amphibians. In addition, the activities helped learners to gain a new conception and a more sensitive view of amphibians by rebuilding their previous knowledge and acquiring new concepts.

Keywords: Teaching of Zoology; *Amphibia*; Didactic Game.

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar una propuesta didáctica sobre los anfíbios, que consiste en clases dialogadas y un juego didáctico, con respecto a las preferencias de los estudiantes con respecto a los recursos y puntos positivos y para mejorar en el juego didáctico. 73 estudiantes del 2º año de secundaria de una escuela pública en el Distrito Federal participaron en la propuesta. Después de aplicar la acción, se realizó un análisis cualitativo de los resultados obtenidos a través de los diarios de campo y el cuestionario. Con la investigación, fue evidente que la inserción de diferentes estrategias puede promover una mejor asociación, motivación e interés de los estudiantes sobre el tema de los anfíbios. Además, las actividades ayudaron a los alumnos a obtener una nueva concepción y una visión más sensible de los anfíbios mediante la reconstrucción de sus conocimientos previos y la adquisición de nuevos conceptos.

Palabras clave: Enseñanza de Zoología; Juego Didáctico; *Amphibia*.

AUTORA:

ANTONIA ADRIANA
MOTA ARRAIS¹

ORCID 0000-0002-2340-8258

¹Universidade Federal
de Brasília (UNB)



Para citar este artigo:

ARRAIS, A. A. M.
Estudando os anfíbios: o
jogo didático
“Animazoo”. **Revista
Eletrônica Ludus
Scientiae**, Foz do Iguaçu,
v. 03, n. 01, p. 33-45,
jan./jul. 2019.





INTRODUÇÃO

A Biologia é uma ciência que estuda, no âmbito geral, os organismos vivos, dando ênfase na origem da vida, biodiversidade, mecanismos de reprodução, as relações ecológicas, mecanismos evolutivos e uma série de outros processos biológicos. Desse modo, compete ao ensino de Biologia Fornecer meios para que os discentes reflitam sobre o funcionamento do mundo, assim como as relações dos seres vivos com este, evidenciando a conexão entre as diversas áreas da ciência (SILVA et al., 2007a; ALBUQUERQUE, BRAGA e GOMES, 2012). Para Krasilchik (2005), essa formação biológica possibilita que os alunos compreendam a ciência e suas tecnologias, ao permitir que estes sejam capazes de tomar decisões positivas visando à harmonia da biosfera.

Apesar do ensino de Biologia apresentar propostas que objetivam fazer com que os estudantes compreendam o mundo, os mesmos ainda possuem dificuldade em aprender os conteúdos dessa disciplina, visto que para os mesmos esta “não passa de um conjunto de nomes a ser memorizado e não conseguem relacionar o que aprendem com a vida cotidiana” (ALBUQUERQUE, BRAGA e GOMES, 2012, p. 59).

Sendo a Zoologia uma subárea da Biologia, que tem por objetivo geral estudar os animais em seus múltiplos aspectos, esta também se encontra em situação emergente, tendo em vista que a mesma está meramente focalizada na memorização de nomes, características morfofisiológicas e nomenclaturas, mostrando falta de contextualização e ausência de abordagem da fauna local (SILVA et al., 2007b).

Para superar essas dificuldades no ensino de Zoologia, o professor, na maioria das vezes, possui apenas o livro didático como recurso exclusivo (SANTOS e FACHÍN-TERÁN, 2011). Porém, esse material pouco contribui para mudar esse cenário, pois geralmente apresenta o conteúdo zoológico de forma fragmentada e descontextualizada, uma vez que não se faz uma correlação entre a Zoologia e áreas afins como a Botânica e Ecologia, tratamento que seria de extrema importância para explicar a relação existente entre os seres vivos (BRASIL, 1998).

Considerando que o ensino de Zoologia, do ponto de vista dos alunos, está completamente memorístico e descontextualizado, é indispensável que os docentes reformulem e estabeleçam novos critérios e objetivos para o melhoramento do estudo dos animais, propondo estratégias pedagógicas que vislumbrem o ensino não só das características morfofisiológicas dos seres vivos, mas que explicitem os aspectos ecológicos e evolutivos (SANTOS, PINHEIRO e RAZERA, 2012).

Dentro do ensino de Zoologia, uma temática que merece destaque é a referente aos anfíbios, conteúdo tradicionalmente visto no 2^a ano do ensino médio (BRASIL, 2014). Tais seres vivos são animais importantes dentro das cadeias alimentares, tendo em vista que participam do equilíbrio ecológico, controlando a proliferação de alguns insetos e servem de alimento para outros seres. Estudos recentes apontam também que os mesmos são indicadores da qualidade ambiental e são alvos de pesquisas sobre a produção de fármacos por meio das toxinas presentes na sua pele (SANTOS, LUCAS e CARASEK, 2011). Apesar da sua vasta importância, a maioria da sociedade nutre um comportamento preconceituoso e antropocêntrico em relação a esses seres, adotando posturas que não contribuem para a preservação e ainda colaboram para a extinção dos mesmos (KINDEL e WORTMANN, 1997).

Dessa forma, o ensino de anfíbios é um cenário desafiador para o educador devido à limitação de recursos didáticos e a relação dos alunos com o grupo. Diante disso, é crucial inserir alternativas que despertem a motivação dos discentes, objetivando uma maior participação e o envolvimento com as propostas didáticas, considerando que é por meio desse estímulo que os discentes investem seus esforços e se envolvem nas atividades, favorecendo a construção de conhecimentos e habilidades (BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2009).



Uma alternativa que pode contribuir para o ensino de anfíbios é a utilização de jogos didáticos nas aulas de Zoologia, pois estes podem colaborar para que os alunos rompam com o conhecimento prévio e adquiriram um conhecimento científico, ampliando o seu leque de saberes. Conforme Lima (2011, p. 17), “o jogo é uma ferramenta pedagógica que estimula e pode facilitar esse processo de ensino por estabelecer uma relação afetiva entre o aluno, o professor e o conteúdo que se deseja ensinar e aprender”.

Para Kishimoto (1997, p. 37), a utilização desse recurso no campo de ensino-aprendizagem promove “a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da motivação, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora”. A presença do caráter lúdico pode proporcionar momentos de desenvoltura, motivação, favorecendo a interação social e criando condições necessárias para estabelecer a aprendizagem na busca de efeitos positivos (CABRERA, 2007).

Mediante a essa realidade, foi elaborada uma proposta para ensino dos anfíbios, composta por um conjunto de aulas dialogadas e um jogo didático, intitulado de “animazoo”. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a percepção dos estudantes sobre os recursos utilizados nas aulas e os pontos positivos a serem melhorados em relação ao jogo didático.

REFERENCIAL TEÓRICO

Jogos: breve histórico, características, definição e tipos

Desde os primórdios os pesquisadores vêm investigando e discutindo o significado e a etimologia da palavra jogo, assim como também a inserção deste artifício na sociedade. Conforme Modesto (2009), o jogo está inserido no contexto social desde a antiguidade, onde apresentava uma forma de expressão cultural, sendo destacado no teatro, na música, na mímica e até mesmo nos ritos sagrados de cada civilização.

Em tempos passados, o jogo era visto como algo não-sério devido a Igreja desconhecer o seu caráter e associá-los a instrumentos delituosos e sem finalidade. Assim, demorou para que o jogo ganhasse um espaço no âmbito educacional. De acordo com Kishimoto (1997), foi somente no período do Renascimento que este recurso começou a conquistar um apoucado espaço na educação, ao ser utilizado para instaurar os princípios básicos de moral, ética e alguns conteúdos escolares. No entanto, foi no Romantismo que o jogo ganhou o seu caráter sério, no qual teve seu papel destinado a educação. Embora, a utilização de jogos na educação do Brasil só tenha se tornada efetiva a partir do movimento da Escola Nova, onde os educadores se apoiaram na *Didactica Magna* (1632) de Comenius e recomendava a prática de jogos pelo seu valor informativo (SANTOS e GUIMARÃES, 2010).

Tendo em vista que os jogos de uma maneira geral, assumiram diversos papéis ao longo da história e que seu significado e definição ainda versam vários questionamentos e dúvidas, uma vez que cada cultura tem sua identidade própria, alguns estudiosos como Kishimoto (1997), Huizinga (1990) e Caillois (1990) apontaram em suas obras algumas características para o jogo com o objetivo de qualificar e demonstrar a finalidade deste. Nesse sentido, Kishimoto (1997) afirma que o jogo possui as seguintes peculiaridades:

a) *É resultado de um sistema linguístico que funciona dentro de um contexto social* – cada sociedade criará a sua concepção e percepção de jogo, já que este possui a imagem e o sentido que esta lhe atribui. Um exemplo clássico é o do arco e flecha, instrumento que atualmente aparece como brinquedo, mas que nas comunidades indígenas é artifício utilizado para a caça e pesca.

b) *Um sistema de regras* – a partir destas é possível identificar qual é a especificidade do jogo. Por exemplo, com o baralho você poderá jogar uma infinidade de jogos, já que são as regras que decidirá se você está jogando pife, truco, pôquer ou trunfa.



c) *Objeto* – é o material utilizado para confeccionar o jogo. Onde este terá significado igual independentemente do recurso utilizado para sua confecção.

Caillois (1990), outro grande estudioso deste assunto, afirma que o jogo é fonte de alegria e entretenimento e é uma atividade espontânea, livre e regrada. Assim, ele descreve algumas características típicas desse recurso, como:

a) *Exercício livre e voluntário* – pois desperta alegria e divertimento. Quando este é obrigatório ou recomendado perde extremamente a sua função de promover o prazer e a espontaneidade, desconstruindo o seu sentido e significado.

b) *Possui espaço e tempo determinado* – há prazo determinado e locais adequados para a jogatina.

c) *Presença de regras* – que são precisas, irrefutáveis e arbitrárias que não podem se opor ao sentido do jogo e devem ser preestabelecidas.

d) *Fictício* – é uma realidade diferente da vida cotidiana.

De acordo com Huizinga (1990), o jogo também possui características particulares como ser antecedente da cultura, possuir liberdade, dissociação da realidade e a presença de regras. Porém, este consegue ser mais específico, e define o jogo como sendo toda atividade que é exercida de forma voluntária, dentro de determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras que tenham um objetivo final, acompanhado de sentimentos positivos e negativos que se mostrem diferentes dos despertados no dia-a-dia. Assim, o jogo deve ter o propósito de aumentar os laços afetivos entre as pessoas, de criar um ambiente propício para a diversão e de propor um sistema de regras que vise implantar os princípios da moral e da ética, promovendo o bom convívio da sociedade.

Como ficou evidente, as características apresentadas pelos três autores são bastante semelhantes no que diz respeito à existência de regras. Assim sendo, estas são importantes por possuírem o caráter de significar o jogo e até mesmo por diferenciar estes da brincadeira, conceito que ainda é bastante confundido no contexto social. Graças às regras é possível contrapor a ideia equivocada de que o jogo não é uma atividade educativa e de trabalho, uma vez que por meio delas é possível controlar a atuação dos participantes e criar um espaço de interação, aprendizagem e motivação (SANTOS e GUIMARÃES, 2010).

Além das características e das diferentes definições, Grandó (1995) ao revisar vários trabalhos propõe uma classificação para os jogos de acordo com a função que estes podem exercer no contexto social e didático-metodológico. Dessa forma, o autor propõe a seguinte categorização:

a) *Jogos de azar* – são os que envolvem propriamente a sorte, não sendo possível alterar o resultado final. São exemplos: ímpar ou par, lançamento de dados, loteria, baralho, bingo e outros.

b) *Jogos de quebra-cabeça* – são aqueles em que o jogador deve procurar a solução do jogo sozinho. São exemplos: probleminhas, quebra-cabeças, enigmas, caça-palavras, charadas e outros.

c) *Jogos de estratégia* – este não envolve a sorte e está intimamente ligado a capacidade do jogador traçar estratégias para a resolução dos problemas. São exemplos: xadrez, damas e go.

d) *Jogos de fixação* – estes são utilizados para fixar os conceitos relativos a algum conteúdo anterior. É como se fosse um substituto das cansativas listas de exercício.

e) *Jogos computacionais* – são os que despertam maior interesse, das crianças e adolescentes por acontecerem em um ambiente computacional.



f) *Jogos pedagógicos* – são aqueles que podem ser utilizados durante o processo de ensino aprendizagem e envolvem todos os outros discutidos anteriormente, os jogos de azar, quebra-cabeça, estratégia e fixação.

Nesse sentido, cabe ressaltar a importância do papel do professor para o desenvolvimento e a inserção dos jogos de caráter pedagógico, uma vez que tal alternativa pode despertar nos aprendizes a motivação, objetivando em uma maior participação e envolvimento com as propostas didáticas, considerando que é por meio desse estímulo que os discentes investem seus esforços e se envolvem nas atividades, favorecendo a construção de conhecimentos e habilidades (BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2009).

Os trabalhos de Zanon, Guerreiro e Oliveira (2008) e Campos, Bortoloto e Felício (2003) apontam a socialização como um dos fatores que os jogos didáticos podem promover para o ensino de ciências. Diante disso, ressalta-se que a socialização é um elemento crucial, uma vez que favorece a integração, o convívio social e o trabalho em conjunto (GONZAGA et al., 2017). Miranda (2001) enfatiza que o jogo, por ser uma ferramenta de socialização, propicia o aprendizado da vida em grupo, que exige regras, organização e valores.

Outro aspecto que o jogo didático pode mobilizar é a ludicidade. Ao tentar inserir o lúdico como eixo norteador, o educador pode motivar a melhoria das relações harmônicas com seus educandos, visando que as práticas educativas tornem-se mais substanciais e eficazes, uma vez que o lúdico é um instrumento que proporciona momentos de desenvoltura, favorece a interação social e cria condições necessárias para estabelecer a aprendizagem na busca de resultados positivos (CABRERA, 2007). Além do mais, Luckesi (2000, p. 45) confere que “a atividade lúdica, por si, é ação, e, como tal, implica em movimento, em construção. Na medida em que agimos ludicamente, criamos nosso mundo e a nós mesmos de forma lúdica”.

METODOLOGIA

A presente metodologia é de caráter qualitativo, uma vez que “visa, sobretudo, gerar um conhecimento mais aprofundado de um fenômeno, as dimensões complexas de um problema ou tema, envolvendo um número restrito de participantes” (BARBATTO, 2008, p. 16).

A pesquisa foi desenvolvida com quatro turmas do 2º ano do ensino médio e contou com a participação de 73 alunos de uma determinada escola da rede pública de uma região administrativa do Distrito Federal.

A proposta foi dividida em três etapas. O primeiro momento consistiu em uma conversa inicial sobre a classe *Amphibia*. Essa atividade tinha o objetivo de averiguar o conhecimento prévio e as percepções dos alunos acerca da classe em estudo. As questões inseridas nessa discussão possuíam a finalidade de verificar: a) se os alunos conheciam os representantes da classe em estudo, com a sua importância para o homem e para o meio ambiente; b) a compreensão dos discentes sobre a conservação do grupo e c) os conhecimentos dos estudantes sabiam sobre as características gerais da classe.

Na segunda etapa, mediante as questões trabalhadas na discussão inicial, foi instaurada uma aula expositiva dialogada (ANASTASIOU e ALVES, 2004) com os seguintes subtemas: a) representantes da classe; b) importância ecológica; c) características morfológicas e fisiológicas; d) origem do preconceito e) evolução. Durante esta atividade foram apresentadas questões problematizadoras, com o auxílio de imagens contidas em *slides*, visando que os alunos expressassem suas opiniões, não se restringindo apenas ao ato mecânico de expor.



Para finalizar a proposta, foi aplicado o “animazoo”. O “animazôo” é um jogo de didático de tabuleiro que se enquadra na classificação de jogos proposta por Grandó (1995). O jogo foi impresso em papel couché de tamanho de 42 x 29,7 cm e era composto por: a) uma trilha de 41 casas alternadas entre espaço vazio, casas de avance e volte e perguntas; b) 23 cartões de perguntas e respostas, sendo as questões objetivas: com perguntas de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e associativas e subjetivas e 5 cartões de surpresa; c) regras e d) era acompanhado de botões, que serviam para posicionar e movimentar o jogador na trilha. Para vencer o “animazôo”, o estudante deveria responder as questões e avançar as quantidades de casas indicadas pelos cartões até chegar no final (Figura 1).

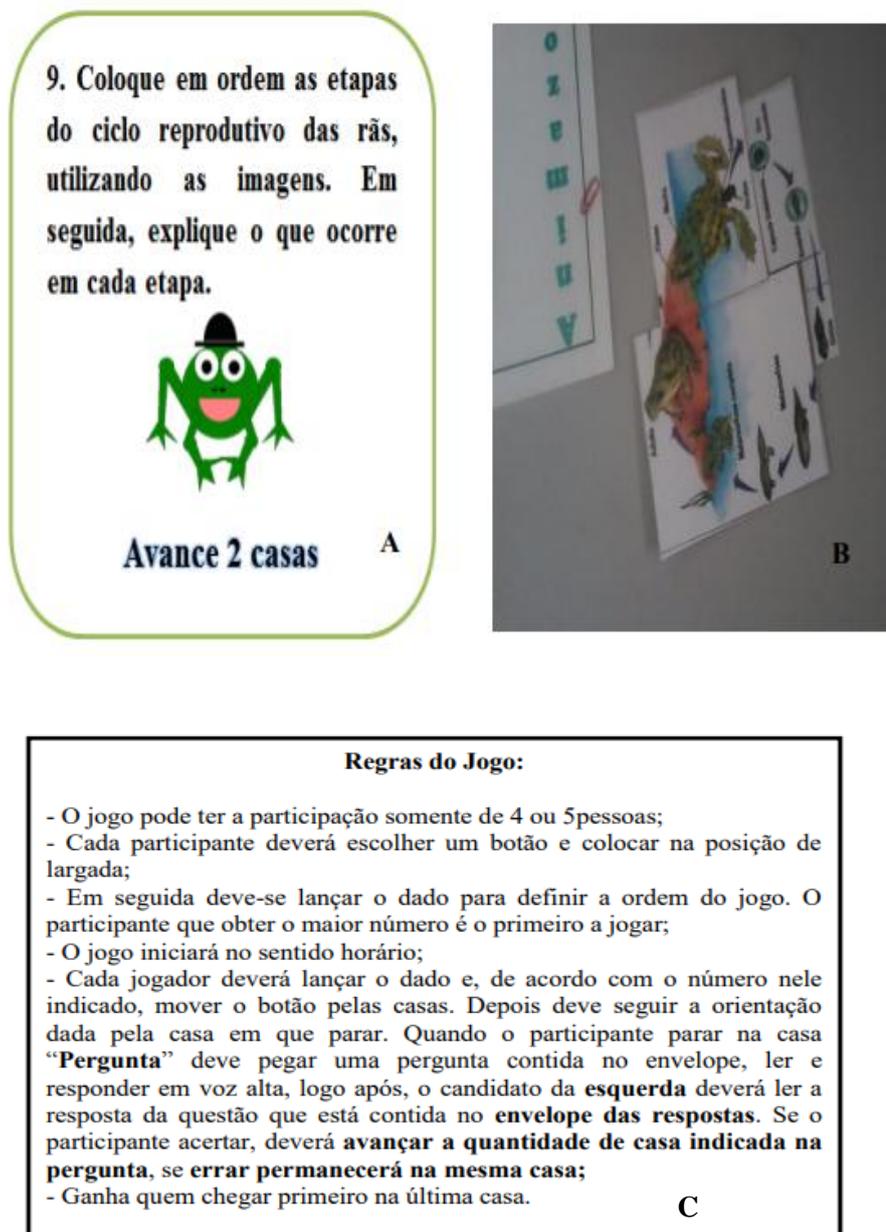


Figura 1: Cartão-pergunta do “animazôo” (A) que tinha a finalidade de utilizar imagens (B) para auxiliar no ensino e na aprendizagem do ciclo reprodutivo da rã (C) regras do jogo didático.



Para a coleta de dados foram utilizados dois instrumentos: diário de campo e um questionário acerca da proposta. Ao longo das aulas, a pesquisadora registrava algumas falas de alunos nos diários de campo, além de outras observações consideradas pertinentes. Após a realização do jogo foi aplicado um questionário para avaliar a percepção dos alunos sobre a proposta didática.

Após a coleta de dados, os diários de campo foram organizados por grupo e receberam a seguinte nomenclatura: Grupo 1 (G₁) ao Grupo 22 (G₂₂) e os questionários esta: Aluno 1 (A₁) ao Aluno 73 (A₇₃). Posteriormente, realizada uma leitura e destacadas as falas significativas dos instrumentos. É importante ressaltar que buscou-se destacar para discussão dessa pesquisa, os elementos mais representativos em relação àqueles fornecidos pelos participantes envolvidos na proposta, focando nos eixos: a) conhecimentos prévios sobre os anfíbios; b) aula expositiva dialogada e o jogo didático e c) percepções dos alunos sobre a proposta (DUARTE, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conhecimentos prévios sobre os anfíbios

Nas primeiras aulas, em todas as turmas, os alunos foram questionados sobre os representantes da classe *Amphibia*. A maioria dos grupos indicou animais que fazem parte do grupo, não todos, mas exemplos de representantes, como pode-se ver nas transcrições abaixo:

“Sapo, salamandra, rã, cobra-cega.” (G₁)

“Perereca, rã, sapo, salamandra.” (G₅)

Considerando que os atuais representantes da classe *Amphibia* são as rãs, pererecas, sapos, salamandras, tritões e cecílias ou cobras cegas (HICKMAN, ROBERTS e LARSON, 2004), respostas como as transcritas acima foram consideradas satisfatórias.

Porém, alguns grupos, indicaram animais que não são representantes do grupo, como os exemplos abaixo:

“Peixes, tartaruga, mosquito da dengue, polvo.” (G₁₃)

“Sapos e alguns mosquitos, cobras-cegas, pererecas, salamandra.” (G₁₄)

Com isso, pode-se notar que alguns alunos associam os anfíbios a uma característica do ambiente (aquático) ou do grupo (pele úmida). Luchese (2013) indica que confusões entre os representantes dos anfíbios e outros grupos são comuns para os estudantes. Segundo o autor, os discentes confundem os anfíbios com os répteis devido à aparência, a alguns hábitos em comum entre ambas as classes e também ao processo de ensino que favorece somente a memorização de conteúdos, que faculta o rápido esquecimento das temáticas vistas anteriormente.

Ao serem questionados acerca da importância da classe, constatou-se que alguns grupos conseguiram desenvolver respostas cabíveis em relação ao objetivo da pergunta, apesar de demonstrarem uma visão completamente utilitarista e antropocêntrica em relação aos anfíbios. Como exemplo:

“Homem: promove o controle de insetos no meio ambiente. Natureza: têm importância na cadeia alimentar, promove também a continuação do ciclo de vida.” (G₉)

Em seu trabalho, Razera, Boccardo e Silva (2007) expõem que atitudes antropocêntricas, como classificar os animais em úteis e inúteis e em inofensivos e ofensivos costumam ser normais no dia a



dia, dado que a mídia e o próprio currículo escolar são agentes disseminadores dessa visão, pois tratam os animais de acordo com os interesses do homem.

Outros grupos relataram que:

“Assusta e come os insetos.” (G16)

“Esses animais também podem nos matar.” (G4)

Nesses casos, constata-se que alguns grupos percebem os anfíbios como seres nojentos, inúteis e que não possuem serventia alguma. Nesse sentido, Luchese (2013) acrescenta que a população vê os anfíbios como animais nocivos e repulsivos, devido às crenças e aos pensamentos errôneos e equivocados que são transmitidos pelo senso comum.

Em relação a terceira questão inserida na discussão, que possuía o intuito de avaliar se os estudantes sabiam como as suas atitudes podem interferir na diminuição dos representantes da classe em estudo, a maioria dos grupos explicitou resultados satisfatórios. Tal fato pode ser visualizado na seguinte transcrição:

“Uma das ações que contribui para a redução de anfíbios é o escoamento de esgoto para os rios, pois contamina o habitat deles, então eles acabam morrendo ou não tendo lugar para colocar os seus ovos.”
(G21)

Para finalizar, a última questão possuía caráter mais específico e solicitava que os alunos apontassem algumas características morfofisiológicas da classe *Amphibia*. Alguns grupos, explicitaram características interessantes:

“Pele úmida e alguns com regeneração avançada.” (G19)

“Patas anteriores grandes e pele lubrificada.” (G17)

No entanto, outros evidenciaram concepções errôneas, como:

“Possuem sangue frio, são pegajosos, respiração anaeróbica.” (G22)

Desse modo, com essa discussão inicial, pode-se perceber a necessidade de incluir no planejamento pedagógico, estratégias didáticas que pudessem contribuir para a desmistificação de concepções errôneas e para a apropriação de conceitos no que tange às características dos anfíbios, sua importância e redução da visão utilitarista, por meio de uma abordagem que priorizasse a reflexão e a criticidade ao invés da memorização de nomes e conceitos científicos.

Aula expositiva dialogada e o jogo didático

A aula expositiva dialogada foi um momento bastante desafiador, visto que a maioria dos alunos, como mostrado anteriormente, não compreendiam a importância dos anfíbios e ainda se mostravam resistentes ao estudo da classe, visto que em vários momentos explicitaram não ter interesse pelo aprofundamento temática. Para despertar a motivação dos estudantes, foram utilizadas imagens dos representantes e algumas questões problematizadoras. Assim, as figuras possibilitaram despertar nos estudantes a motivação para observar e descrever as características fisiológicas e morfológicas e ainda permitiram o desenvolvimento de uma discussão sobre a importância ecológica, origem do preconceito, evolução e preservação da classe. As questões promoveram a interação entre alunos, professor e conteúdo e também forneceram ancores para que os aprendizes elaborassem perguntas sobre as cecílias, a coloração de advertência, as glândulas paratóides, as estratégias de

reprodução e as diferenças entre sapo, rã e perereca e outras. Tais indagações foram sanadas de forma colaborativa e interativa, caracterizando o educando como agente protagonista do seu processo de ensino aprendizagem.

Após a aula expositiva dialogada ocorreu à aplicação do “animazoo”. Depois dos grupos se situarem, foram explicitadas as regras do jogo didático e começou a jogatina. Os alunos não demonstraram dificuldade para entender as regras e nem para responder as perguntas propostas no “animazoo”. Estes sempre estavam preocupados em responder as questões adequadamente para avançar no jogo. Os cartões-perguntas que possuíam questões relacionadas a diferenciar e explicar as imagens foram os que mais chamaram a atenção dos alunos e provocavam maior entusiasmo. Com o jogo foi possível perceber ações semelhantes as que Kishimoto (1997) demonstrou em seu trabalho, visto que tal instrumento criou um momento de diversão, aprendizagem e interação (Figura 2).



Figura 2: Momento da aplicação do “animazoo”, jogo didático com a temática de *Amphibia*, que era composto de dado, botões, tabuleiro, cartões de perguntas, respostas e regras.

Por meio das observações, foi possível constatar que algumas questões tratadas inicialmente, foram desmistificadas com a proposta, principalmente aquelas referentes à preservação, características e importância dos anfíbios. Tal fato pode ser vislumbrado nas seguintes expressões durante o jogo:

“Protegem os seres humanos de insetos perigosos à saúde, e ao mesmo tempo fazem uma espécie de denúncia em relação à poluição de lagos, rios e etc.” (G22)

“O sapo tem a pele mais rugosa, a perereca tem a pele mais lisa e pernas mais longas, a cobra cega tem película nos olhos.” (G18)

Percepções dos alunos sobre a proposta

Pela análise dos questionários ficou perceptível que os estudantes preferiram o jogo didático do que a aula expositiva dialogada. As transcrições exemplificam alguns comentários acerca do recurso diferenciado:

“Um jogo bem feito e organizado.” (A19)

“Pontos bons: conhecimento, brincadeira estimulando o conhecimento. Pontos a serem melhorados: aumentar as casas e as perguntas.” (A38)



“Pra mim foi motivador, pois foi um jogo bastante legal e empolgante, devido às perguntas, a interação do jogo, etc.” (A1)

De fato, é importante ressaltar que a construção de um processo que enfatiza a aprendizagem crítica, precisa ser estabelecida por meio de situações e recursos que despertem, motivem e façam com que os discentes reflitam perante os problemas que circundam tal assunto. Quando o aluno sente-se motivado o mesmo é capaz de buscar subsídios e fornecer esforços para realizar as metas propostas (BORUCHOVITCH e BZUNECK, 2009).

Entretanto, alguns discentes não buscaram interagir com as propostas inseridas pelo educador e acabaram por não compreender o objetivo dos recursos diferenciados empregados no âmbito escolar. Tal fato pode ser demonstrado nestes argumentos:

“Porque o jogo é chato.” (A46)

“Porque eu não consegui entender a matéria e também por que estava com sono. Tenho dificuldade nessa classe Amphibia e preciso estudar mais e aprimorar os meus conhecimentos.” (A51)

“Apesar de ser um jogo bem elaborado e informativo não me chamou tanta atenção.” (A49)

Apesar de cada indivíduo ser plural e possuir gostos e razões diferentes, entende-se que tal antipatia possa ser causada pelo fato dos jogos didáticos ainda serem pouco utilizados no campo educacional, posto que ainda falta uma maior divulgação da importância desse recurso para o processo de ensino aprendizagem (GRANDO, 1995).

Em relação a aula dialogada, alguns dos envolvidos enfatizaram que:

“As aulas foram ótimas não há nada a melhorar, só que poderiam se repetir mais vezes.” (A41)

“Criatividade nas aulas, interesse com os alunos.” (A45)

“Bom, na minha opinião a aula expositiva é importante para a compreensão do tema, e os jogos para descontrair, pra ficar uma aula mais divertida, gostei muito da sua forma de trabalhar.” (A5)

“Que é bom sempre mudar e não ficar somente em aula expositiva mas também não ficar somente no jogo.” (A56)

Este resultado é bastante interessante, uma vez que evidencia que os estudantes não conseguiram separar a aula expositiva dialogada do “animazoo”. Tal fato pode ser justificado devido aos dois recursos estarem completamente arraigados desenvolvendo a participação, interação, aprendizagem durante a temática de anfíbios.

Nesse sentido, é necessário que a maioria dos educadores utilize da gama de recursos existentes no âmbito educacional para implantar intervenções diferenciadas com o intuito de dinamizar o processo de ensino aprendizagem, considerando que uma proposta didática, por si só, não é capaz de angariar meios para o alcance de todos os objetivos de ensino, mas pode ser rico instrumento para construir e reforçar efetivamente aspectos importantes da aprendizagem (LABURÚ, ARRUDA e NARDI, 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intervenção realizada proporcionou um processo de aprendizagem diferente da que os alunos estavam acostumados a adquirir nas aulas de Biologia. As atividades contribuíram para que os



educandos obtivessem uma nova concepção e uma visão mais sensível em relação aos anfíbios, rompendo com os seus conhecimentos prévios e adquirindo novos significados e conceitos.

O papel do professor como orientador foi de fundamental importância, pois este buscou investigar as dificuldades dos alunos com o intuito de planejar, elaborar e executar uma intervenção que visasse um ensino mais ativo e participativo, possibilitando que os mesmos dialogassem e opinassem sobre a temática estudada e sua respectiva abordagem.

A mudança nas respostas dos alunos e a participação destes em todos os momentos da intervenção indicam o sucesso nas escolhas realizadas e evidencia que o educador deve desenvolver trabalhos com o intuito de implantar abordagens diferenciadas para o ensino de *Zoologia/Amphibia*, principalmente pela inserção de jogos didáticos.

De acordo com a percepção dos estudantes, em relação aos recursos, o jogo didático mostrou-se como um instrumento que promoveu a diversão, interação, motivação e a busca pelo conhecimento para a maioria dos participantes. Além do mais, os mesmos tiveram a oportunidade de tecer suas críticas ao material, para que em outro momento, o recurso pudesse ser aprimorado. Uma possibilidade que pode ser interessante para o meio educacional é permitir que os educandos atuem como protagonistas e possam construir seus próprios jogos didáticos, com suas regras e objetivos.

A partir das pesquisas e leituras realizadas para o desenvolvimento deste trabalho também pôde-se verificar que há uma escassez em relação à produção de trabalhos que enfatizem os problemas encontrados no ensino de *Zoologia*, especificamente na área de *Amphibia*. Dessa maneira, é necessário que os docentes elaborem novos recursos e estratégias de modo a contribuir para que essa área torne-se mais significativa, contextualizada e dinâmica.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, G. G.; BRAGA, R. P. S.; GOMES, V. Conhecimento dos alunos sobre microrganismos e seu uso no cotidiano. *Revista de Educação, Ciências e Matemática*, v.2, n.1, p. 58-68, 2012.
- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 3. Ed. Joinville: UNIVILLE, 2004.
- BARBATO, S. **Metodologia de Pesquisa Qualitativa**. Brasília: Editora UnB, 2008.
- BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. **A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea**. 4ª. Ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- BRASIL. Currículo em Movimento – Ensino Médio. Brasília: Secretaria de Educação, 2014.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **PCN+ Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: SEF, 1998.
- CABRERA, W. B. **A Ludicidade para o Ensino Médio na disciplina de Biologia**. 2007. 158f. Dissertação de mestrado. (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.
- CAILLOIS, R. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem**. Tradução de José Garcez Palha. Lisboa: Cotovia, 1990.
- CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, 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, 47, 47-60, 2003.



- DUARTE, M. C. A história da Ciência na prática de professores portugueses: implicações para a formação de professores de Ciências. **Ciência & Educação**. V. 10, n.3, 2004, p. 317-331.
- GONZAGA, G.; MIRANDA, J. C.; FERREIRA, M. L.; COSTA, R. C., FREITAS, C. C. C.; FARIA, A. C. O. **Jogos didáticos para o ensino de ciências**. Revista Educação Pública, 17(7), 1-12, 2017.
- GRANDO, R. **O jogo e suas possibilidades metodológicas no processo ensino-aprendizagem da matemática**. 1995. 175f. Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de Campinas, 1995.
- HICKMAN, C.P.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. 2004, 846 p.
- HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. Tradução de João Paulo Monteiro. 4ª. Ed. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2000.
- KINDEL, E. A. I.; WORTMANN, M. L. C.; SOUZA, N. G. S. O estudo dos vertebrados na escola fundamental. São Leopoldo: **Unisinos**, 1997. 130 p.
- KISHIMOTO, T.M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Corte, 1997.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.
- LABURÚ, C. E.; ARRUDA, S. M.; NARDI, R. Pluralismo metodológico no ensino de ciências. **Revista Ciência e Educação**, Bauru, v. 9, nº 2, 2003.
- LIMA, M. F. C. **Brincar e aprender: o jogo como ferramenta pedagógica no ensino de Física**. 2011, 88f. Dissertação de Mestrado Profissional em Ensino de Física - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
- LUCHESE, M. S. **A herpetologia no ensino fundamental: o que os alunos pensam e aprendem**. 2013. 27f. Monografia (Curso de Licenciatura Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013.
- LUCKESI, C. C. Educação, ludicidade e prevenção de neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese. In: Educação e Ludicidade, Coletânea Ludopedagogia Ensaios 01, organizada por Cipriano Carlos Luckesi, publicada pelo GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FACED/UFBA, 2000.
- MIRANDA, S. **No Fascínio do jogo, a alegria de aprender**. In: Ciência Hoje, v.28, p. 64-66, 2001.
- MODESTO, R. D. L. **O lúdico como processo de influência na aprendizagem da Educação Física**. 2009. 56f. Infantil (Monografia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- RAZERA, J. C. C.; BOCCARDO L.; SILVA, P. S. Nós, a Escola e o Planeta dos Animais Nocivos. **Ciência e Ensino**, v. 2, n. 1, dezembro de 2007.
- SANTOS, A. B.; GUIMARÃES, C. R. P. A utilização de jogos como recurso didático no ensino de Zoologia. Revista Electrónica de Investigación em Educación em Ciencias.v. 5, p. 52-57, 2010.
- SANTOS, G. J. G.; PINHEIRO, U. S.; RAZERA, J. C. C. Ensino do Filo Porifera em região de espongiofauna: o ambiente imediato em aulas de Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 12, 2012.
- SANTOS, M. P. V.; LUCAS, E. M.; CARASEK, F. L. Uma análise do ensino sobre anfíbios na educação básica. **Revista Pedagógica**, v. 2, 2011.
- SANTOS, S. C. S.; FACHÍN-TERÁN, A. Diagnóstico do ensino de zoologia a partir da análise do complexo "escola-licenciatura" em escolas municipais de Manaus, Amazonas. In: **I Simpósio Internacional de educação em ciências na Amazônia**, Manaus, 2011.
- SILVA D. F.; MATHEUS, S. M. M.; NISHIDA, S. M.; DINIZ, R. E. S. **Comparando encéfalos: material didático para o ensino de Biologia**. ArqMudi. v. 2, 2007a.



SILVA, R. M. L. S.; RABELO, D. S.; SILVA, L. F. G.; LEAL, M. V. C. **O ensino da zoologia através do teatro de fantoches**. Laboratório do Mundo: o Jovem e a Ciência. Salvador: Editora Universitária da UFBA, EDUFBA, 2007b.

ZANON, D. A. V.; GUERREIRO, M. A. S; OLIVEIRA, R. C. **Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação**. Ciências & Cognição, 13(1), 2008.

Antonia Adriana Mota Arrais: Atualmente cursa Doutorado em Educação em Ciências (PPGEduc/UnB). É mestre em Ensino de Ciências pela Universidade de Brasília (2016). Graduada em Ciências Naturais pela mesma instituição (2013). Atua na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF). Possui experiência com a área de Ensino de Ciências, Ensino de Biologia e Educação Ambiental, com ênfase em linhas de pesquisa de educação científica e ensino-aprendizagem.

E-mail: unbantonia@gmail.com