



CONCEPÇÕES ALTERNATIVAS DE ALUNOS DO 7º ANO ACERCA DOS ANFÍBIOS

Narita Renata de Melo Seixas¹
Carina Ioná de Oliveira Torres²
Larissa Belízia Baracho de Oliveira³
Déborah Evellyn Costa Santos⁴
Glauber Henrique Borges de Oliveira Souto⁵

RESUMO

O ensino de ciências sofre com a falta de recursos alternativos que proporcionem a melhoria da aplicação e desenvolvimento de seus conteúdos. Dentre as dificuldades encontradas, podemos citar o uso excessivo do livro didático e de aulas expositivas que, tornam as aulas de zoologia enfadonhas, dificultando assim o seu entendimento. Diante disso, investigamos as principais concepções alternativas dos alunos em relação a esses animais, e posteriormente, promovemos uma aprendizagem mais efetiva acerca desse assunto, levando em consideração a importância da preservação dos mesmos. Para isso, foi aplicado um questionário em uma turma do 7º ano de uma escola estadual na cidade do Natal/RN, situada no bairro de Ponta Negra, visando avaliar as concepções prévias dos conhecimentos gerais desses animais, destacando sua importância para o meio ambiente. De acordo com os resultados da pesquisa, podemos concluir que existe uma necessidade relativamente grande de melhorar os conhecimentos básicos sobre os anfíbios, portanto, esse trabalho seguirá com uma futura proposta de intervenção.

Palavras-chave: Anfíbios. Concepções alternativas. Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências Naturais, de acordo com Santos e colaboradores (2011), é marcado pela escassez de abordagens que favoreçam a aprendizagem dos discentes. As aulas são conduzidas de modo a dar ênfase a transmissão de conceitos e terminologias presentes no livro didático, sendo este último, muitas vezes, o único material de apoio que o professor

¹Graduando do Curso de Ciências Biológicas, do Centro Universitário Facex - UNIFACEX, narita.seixas19@gmail.com;

²Graduando do Curso de Ciências Biológicas, do Centro Universitário Facex - UNIFACEX, carinaiona.torres@gmail.com;

³Graduando do Curso de Ciências Biológicas, do Centro Universitário Facex - UNIFACEX, larissaceleron@gmail.com;

⁴Graduando do Curso de Ciências Biológicas, do Centro Universitário Facex - UNIFACEX, deborahcsantos.DS@gmail.com;

⁵Professor orientador: Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, glaubersouto@gmail.com.



dispõe. Com isso, é esperado que os educandos se sintam desestimulados, uma vez que não conseguem associar as nomenclaturas e informações com a realidade em que estão inseridos. Esse cenário acarreta na formação de um educando que compreende a disciplina de Ciências como sendo meramente decorativa, impossibilitando o mesmo de se apropriar efetivamente do conhecimento para que, dessa forma, obtenha os recursos necessários para construir seus próprios conceitos.

Uma das possíveis alternativas para promover a mudança desse panorama seria considerar os conhecimentos prévios que os alunos trazem consigo, utilizando-os como base para a estruturação de uma aprendizagem significativamente efetiva (PELIZZARI *et al.*, 2002). Essa abordagem permite que os professores construam instrumentos de ensino que permitem a participação integral dos alunos, onde o conteúdo torna-se entendível, uma vez que já é da vivência destes. Cabe ao professor, portanto, ressignificar determinados conceitos que se encontram distantes do saber científico e que são adquiridos pelos alunos de diferentes formas.

Na disciplina de Ciências, os assuntos referentes ao estudo da Zoologia no 7º ano possibilitam o desenvolvimento de métodos que partam da valorização dos conhecimentos prévios dos alunos, já que os animais estabelecem com o ser humano uma complexa rede de interações ecológicas. Dentro do grupo dos vertebrados, por exemplo, ressaltam-se os anfíbios, devido estudos apontarem um possível extermínio das populações do grupo ocasionadas pela falta de conhecimento de comunidades que acreditam que estes animais são transmissores de doenças e/ou venenosos. No entanto, sabe-se que os anfíbios desempenham importante papel no controle de pragas e vetores, auxiliando na manutenção das populações desses organismos e que o desaparecimento do grupo implica em um possível desequilíbrio ecológico (OLIVEIRA; SANTANA, 2015).

Nesse sentido, tendo em vista o desaparecimento das populações de anfíbios e seus possíveis efeitos ao meio ambiente, bem como a importância de trabalhar os conhecimentos prévios dos discentes, reajustando-os e ressignificando-os para promover uma aprendizagem mais efetiva, este trabalho teve como objetivo investigar as principais concepções alternativas dos alunos do sétimo ano de uma escola estadual, situada na cidade do Natal/RN, em relação aos Anfíbios.

METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa de caráter quali-quantitativa e foi desenvolvida na turma da sétima ano “A” matutino de uma escola estadual na cidade do Natal/RN, situada no bairro de Ponta Negra. A classe era composta por dezenove alunos que ainda não estudaram o conteúdo a respeito dos Anfíbios. Para levantamento de seus conhecimentos prévios, foi aplicado um questionário pré-estruturado, contendo seis questões, sendo cinco delas discursivas, que abordavam aspectos relacionados à importância ecológica, definição e características do grupo, e possíveis reações dos discentes ao se deparar com representantes do grupo. Uma última questão propunha que os discentes representassem, por meio de desenhos, um ou mais animais que fossem pertencentes ao grupo dos anfíbios.

A aplicação do referido questionário se deu durante o mês de março de 2018, e para análise dos dados obtidos, foram realizadas abordagens qualitativas com procedências quantitativas inspiradas nos trabalhos de Oliveira e Santana (2015) e Medeiros e colaboradores (2014). Para análise dos desenhos obtidos, adaptou-se o sistema de classificação contido no trabalho de Medeiros e colaboradores (2014). Nele, buscou-se agrupar os desenhos feitos pelos alunos em três categorias: representações assertivas, parciais e imprecisas, considerando a distância e proximidade com a realidade científica conhecida atualmente acerca dos anfíbios e seus representantes (Quadro 1).

Quadro 1: Classificação dos desenhos obtidos adaptado de Medeiros e colaboradores (2014).

Categorias	Características das categorias
Categoria A: Representações imprecisas	Os participantes representaram animais que não são considerados anfíbios;
Categoria B: Representações parciais	Os participantes desenharam anfíbios e animais representantes de outro grupo;
Categoria C: Representações assertivas	Os participantes representaram mais de um exemplar diferente de anfíbio.

Fonte: Autores, 2018.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de ciências é tido como a base fundamental para a formação do cidadão enquanto aluno, principalmente por abordar conteúdos diretamente relacionados ao meio que



vivem (NORONHA-OLIVEIRA, 2010). Trabalhos como o de Santos e Fachín-Terán (2013) refletem sobre as dificuldades de ensinar zoologia que, mesmo sendo um conteúdo fácil de trazer para o cotidiano, no que se refere ao estudo dos animais, relacionando-os com os aspectos evolutivos e ecológicos, sofre pela falta de recursos de ensino alternativos, onde muitas vezes os professores só se beneficiam do uso do livro didático e de aulas expositivas, o que também prejudica a identificação de animais presentes no cotidiano dos mesmos.

Sabe-se, ainda, que os alunos possuem vivências que propiciam a elaboração de suas próprias visões de mundo, ainda que estas se encontrem distantes dos conceitos aceitos pela academia científica. Essas definições previamente elaboradas pelos educandos, na maioria das vezes, não se encontram totalmente consolidadas e podem ser ferramentas úteis para que o professor as adeque, se necessário, ao saber científico. Desse modo, o professor pode partir de um ponto já existente na construção de um conhecimento, de forma a considerar, também, toda a carga de experiências e percepções adquiridas ao longo da vida que os discentes trazem consigo (PELIZZARI *et al.*, 2002).

Acredita-se, dessa forma, que por meio da investigação desses conhecimentos prévios, o professor possa direcionar melhor sua abordagem, promovendo uma aprendizagem significativa, de acordo com as demandas que os alunos apresentam. Um dos principais instrumentos utilizados para averiguar esses conhecimentos é o questionário, havendo possibilidade de aplicá-lo para um grupo amplo de alunos, assim como o desenho. Este último tem sido usado com frequência em pesquisas no âmbito do ensino de ciências e/ou biologia, em especial no campo da Zoologia, onde tem-se temáticas que favorecem uma abordagem que priorize a valorização das concepções alternativas dos discentes (MEDEIROS *et al.*, 2014).

Segundo Silva, Nascimento e Silva (2017), ensinar sobre os animais, em especial os anfíbios, é um grande desafio, principalmente no que diz respeito à distinção dos representantes da classe anura, que se apresentam com aspectos morfológicos parecidos entre si. Esses animais representam o grupo de anfíbios que mais são atacados e mortos pelos seres humanos que desconhecem a sua importância biológica e ecológica, e como resultado desses ataques derivados da falta de conhecimento, as populações desses animais têm entrado em declínio. No que diz respeito à importância ecológica, Marchi e colaboradores (2016) descreve como principais características a necessidade desses animais se encontrarem em ambientes úmidos, principalmente para que possam se reproduzir, sua baixa capacidade de locomoção e sensibilidade às mudanças ambientais, a importante atuação no equilíbrio



ecológico, fazendo controle de pragas, regulamentação de cadeias alimentares e até mesmo manutenção dos produtos agrícolas.

Diante disso, é importante que sejam avaliadas as concepções prévias acerca desses animais, e a partir dessas avaliações, tentar mudar a visão negativa que a população tem sobre eles, evitando assim o extermínio dos mesmos. Medeiros e colaboradores (2014) afirmam que essas concepções são advindas da experiência cotidiana dos discentes, no convívio com familiares, por exemplo. Todavia, ainda é possível que sejam adquiridas no próprio ambiente formal de ensino, através da transmissão inconsistente de informações por parte de professores e livros didáticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os dezenove (19) alunos presentes em sala no momento da aplicação do questionário contribuíram com a pesquisa. Mesmo não tendo estudado previamente o conteúdo, os discentes conseguiram responder ao questionário. Todavia, alguns dos discentes apresentaram certas dificuldades, principalmente quando se refere a tentativa de conceituar e descrever precisamente quando foram solicitados.

Na primeira questão, denominada “para você, o que é um anfíbio?”, os alunos demonstraram relativa confusão no que diz respeito a precisão das respostas. Somente 21,05% do total conseguiram conceituar, ainda que parcialmente, o grupo, enquanto a maioria, representada por 78,95% dos alunos não souberam definir o que seria um anfíbio. Ainda sobre este último dado, observou-se que, mesmo não descrevendo de forma limitada, onde 73,32% dos discentes ainda citaram de forma correta do que para eles seriam exemplos desses animais. O aluno (A), por exemplo, mencionou “São sapos, rã” como resposta, porém não explicitou o porquê desses representantes se enquadrarem como anfíbios.

Outras respostas, no entanto, apresentaram concepções que refletiam uma possível confusão entre os grupos de vertebrados. Nesse sentido, houveram alunos que incluíram alguns répteis como sendo pertencentes aos anfíbios. Dentre os exemplos, destaca-se o aluno (K) e aluno (M), que responderam, de modo respectivo: “anfíbio é *os sapos, cobra e largaticha*” e “uma cobra, tartaruga, jacaré e sapo”. Outros, no entanto, relataram que os animais em questão não integravam o grupo dos vertebrados, mencionando minhocas como exemplos de anfíbios ou, como no caso do aluno (J), que salienta: “é *aqueles animal* que não tem esqueleto”.



Essas respostas levam a crer que os alunos não conseguem distinguir anfíbios de répteis, uma vez que consideraram lagartixas, tartarugas e serpentes representantes do grupo. Segundo Oliveira e Santana (2015), isso ocorre devido os discentes não possuírem conhecimento suficiente a respeito de ambos os grupos. A convivência com estes seres pode não ser suficiente para sanar suas dúvidas, sendo necessário que haja momentos em sala de aula que possibilitem aos alunos interagirem com modelos lúdicos desses animais para que reconheçam suas diferenças e mudem suas percepções, que muitas vezes, refletem nojo, repulsa e até medo.

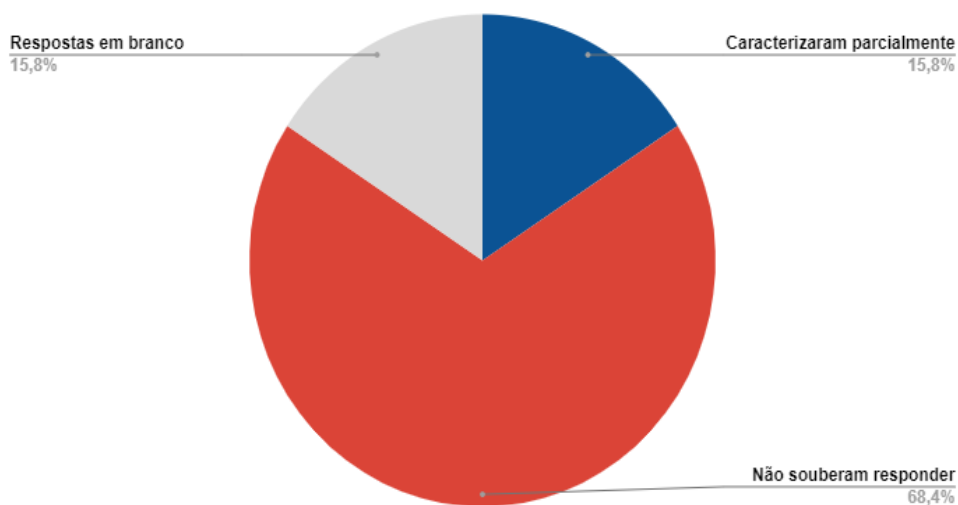
Na segunda questão, referente ao ambiente em que esses animais podem ser encontrados, houve uma grande generalização nas respostas, onde um total de 52,63% dos citaram lugares como lagos, rios, florestas e até mares. Outro grupo representado por 47,37% dos alunos, apresentaram respostas mais coerentes, ainda que parcialmente, citaram como habitat desses animais sua própria casa e os esgotos, o que nos faz perceber que alguns compreendem a presença desses animais em convívio com o homem, em seu cotidiano. Pode-se destacar também respostas das quais viraliza o habitat dos anfíbios em ambientes úmidos como condição ambiental de melhor qualidade, em lugares com plantas e insetos, dando ênfase a sua relação ecológica no controle de pragas, principalmente.

Para a terceira questão dita “como você diferenciaria um anfíbio de outros animais?” ficou explícita a dificuldade de um saber mais próximo do que seria correto. Como podemos observar na figura 1, uma pequena quantidade de alunos soube destacar, ainda que parcialmente, algumas características que se associam a esses animais. Por exemplo, dentro desta porcentagem que soube responder, usaram como meio de diferenciar o fato dos anfíbios possuírem adaptações para viver tanto na água quanto na terra, a aparência fria, a pele de alguns aparentemente pegajosas e a presença de poros em seu corpo.

Em contrapartida, grande parte do grupo não soube responder de modo a citar características do tipo morfológicas, apresentando como meio de distingui-los a presença de pelos e escamas no corpo. Alguns, ainda dentro desse grupo, apenas falaram sobre o formato do corpo, presença de patas, sem explicitação, e outros davam respostas referentes à serem animais que podem rastejar. Houveram alunos que apenas deixaram em branco, correspondendo ao mesmo percentual de alunos que souberam citar meios de como diferenciá-los.



Figura 1: Resultados obtidos na terceira questão.



Fonte: Autores, 2018.

A quarta questão fazia um levantamento das possíveis reações que os alunos teriam ao ter contato com esses animais, e como resultado, podemos observar um equilíbrio entre respostas positivas e negativas. De maneira positiva, 47,37% dos alunos alegaram que agiriam naturalmente, apenas olharia, não mexeria com o animal e até pegariam o mesmo. Diante dessas respostas, destaca-se um aluno que falou que não evitaria o animal, a não ser que ele apresentasse alguma doença.

Essa concepção tem relação direta com o fato dos anfíbios serem julgados pela população como sendo animais venenosos e causadores de doenças, fazendo com que haja um distanciamento da relação animal e homem, o que também foi observado em outra resposta, já de forma negativa, onde o aluno alega ser estranho conviver com esse tipo de animal. Além dessa resposta negativa, dita por um dos outros 47,37% dos discentes, o medo desses animais foi marcante nas respostas, onde houve justificativa relacionada ao fato de não ser um animal que se ver todos os dias.

Ainda dentro dessas reações negativas, foi possível observar que muitos alunos alegam sentir medo de um animal o qual eles reconhecem como anfíbio, mas que na realidade não se trata de um, como é o caso daqueles que citaram que agiriam normalmente, desde que não fosse uma cobra. Respostas desse tipo reforçam o déficit de conhecimento em relação à distinção dos animais em seus respectivos grupos, como apresenta em seu trabalho, Oliveira e Santana (2015), que destacam o excesso de comparativo entre animais anfíbios com os

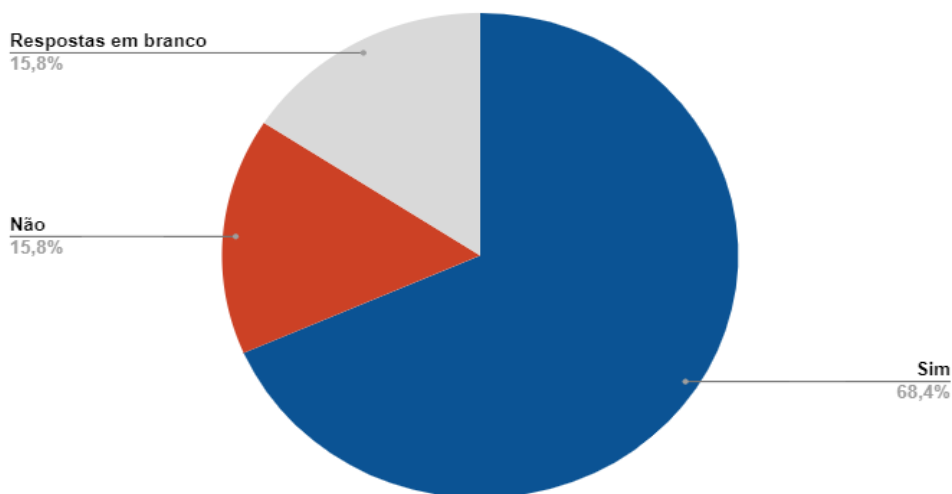


répteis, por exemplo. Ainda em relação a essa questão, apenas 5,26% dos alunos não soube dizer de forma alguma qual seria a sua reação ao se deparar com esses animais.

A quinta questão abordava a importância dos anfíbios para o meio ambiente. Um número expressivo de treze alunos respondeu que esses animais são importantes, onde doze deles, fizeram relação direta com o aspecto ecológico, falando de como e o quanto esses animais podem favorecer o meio em relação a manutenção de um controle de pragas e insetos, mantendo o ambiente livre e evitando que esses indivíduos causem mal aos seres humanos. Por outro lado, um total de três alunos responderam que esses animais não possuem importância alguma.

A justificativa para essa visão foi imprecisa, visto que os alunos não sabiam ao certo o porquê que esses animais não seriam responsáveis de algo benéfico ao meio ambiente, e dentro dessa incerteza, houveram respostas do tipo “porque eles são seres tão pequenos”, e até mesmo “porque eles não servem”. Ainda dentro dessa quantidade de aluno que alegaram que os anfíbios não possuem importância, um deles destacou mais uma vez um animal representante dos répteis, a cobra, desconsiderando sua importância devido a possibilidade da mesma causar a morte de uma pessoa. Para essa questão, apenas três alunos não responderam nada.

Figura 2: Resultados obtidos na quinta questão.



Fonte: Autores, 2018.

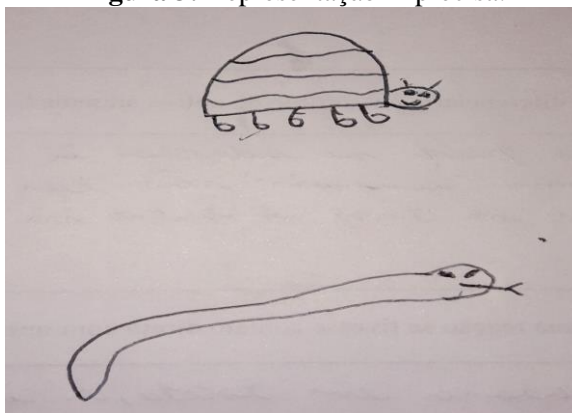
A sexta questão propunha que os alunos representassem, por meio de desenhos, um ou mais animais que os mesmos acreditassem serem anfíbios. As representações foram classificadas de acordo com o modelo adaptado de Medeiros e colaboradores (2014).



Observou-se que a maioria dos alunos tiveram seus desenhos inseridos na Categoria B, que representavam 47,37% do total de estudantes. Dessas representações, destacam-se os 77,8% de alunos que desenharam exclusivamente sapos e girinos como únicos membros dos anfíbios. Além disso, grande parte dos desenhos retratavam também serpentes, minhocas e até peixes, juntamente com os anfíbios anuros anteriormente mencionados. De acordo com tal descrição, as representações se enquadram como pertencentes a Categoria B, uma vez que os alunos esquematizaram os anfíbios de forma pouco abrangente, além de confundi-los com outros grupos.

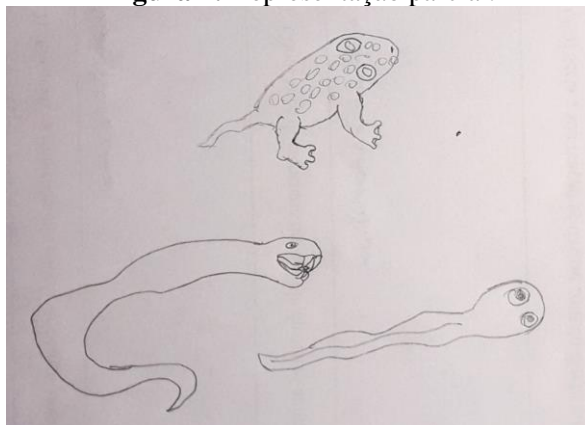
Outra grande parcela de estudantes, representada por 42,11% destes se enquadraram na Categoria A, onde houveram muitos desenhos que retratavam unicamente répteis que, assim como ocorrido com os da Categoria B, eram em sua maioria serpentes. Não foram encontrados, no entanto, desenhos de um único anfíbio, sendo os mesmos substituídos por peixes e minhocas, em algumas das representações. Nesse caso observa-se que os alunos não conseguem distinguir e caracterizar os representantes dos anfíbios, retratando espécies pertencentes a outros grupos de vertebrados, como répteis.

Figura 3: Representação imprecisa.



Fonte: Autoria dos discentes, 2018.

Figura 4: Representação parcial.



Fonte: Autoria dos discentes, 2018.



Figura 5: Representação assertiva.



Fonte: Aatoria dos discentes, 2018.

Por fim, uma quantidade mínima de estudantes conseguiu retratar mais de um animal que fosse, de fato, um anfíbio. Somente 10,5% dos alunos se enquadraram na Categoria C, representando além de sapos e pererecas, outros anfíbios de conhecimento popular, como as salamandras. Evidenciou-se, então, a dificuldade que os educandos sentem em distinguir e reconhecer os diferentes membros do grupo dos anfíbios, associando a imagem destes a de sapos, que são, em teoria, mais popularmente conhecidos.

Somado a isso, tem-se o fato de associarem serpentes e outros répteis aos anfíbios, como pôde ser observado nas respostas das questões discursivas. Isso se deve, provavelmente, ao fato de muitas comunidades confundirem cecílias e outros anfíbios de corpo alongado, com serpentes. Conseqüentemente, todo o estigma que estes animais carregam é transferido para os anfíbios ápodes, que são, corriqueiramente, mortos devido à falta de informação que permeia esses grupos.

Vilela e seus colaboradores (2009) constataram que as dificuldades dos alunos em reconhecer as diferenças básicas entre répteis e anfíbios também são comprovadas pela confusão que os discentes fazem ao identificar a qual grupo de vertebrados as salamandras pertencem. Ainda segundo os mesmos autores, o fato de os anfíbios serem um grupo inexpressivo em termos de quantidade de espécies (comparado a outros vertebrados) e compartilhar algumas características morfológicas com répteis, faz com os educandos acreditem que os mesmos são equivalentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



Mediante o que foi observado, são notórias as diversas dificuldades presentes no ensino de ciências, principalmente quando a abordagem é referente a conteúdos que não são de fácil compreensão, como é o caso de se estudar os animais anfíbios. Essas dificuldades de ensino trazem resultados negativos quanto aos conhecimentos específicos dos grupos de animais, onde muitas vezes, um grupo como os anfíbios são confundidos com representantes do grupo dos répteis.

Dessa forma, partindo do princípio que uma aprendizagem mais significativa parte de um conhecimento mais simples para o mais complexo, cabe ao profissional docente considerar as concepções alternativas de seus alunos para que possa, a partir delas, compor métodos que objetivem ressignificá-las e desmistificá-las. Uma vez que a sondagem dos conhecimentos prévios desses discentes possibilita direcionar de forma melhor e precisa a abordagem acerca desse tema, é esperado que professor elabore métodos que visem desmistificar as concepções negativas que cercam esses animais, desassociando-os a visão de serem animais nojentos e nocivos ao homem. Além disso, propor esquemas e representações desses animais que sejam visíveis aos alunos é interessante para que os mesmos possam diferenciá-los de outros grupos.

Assim, fica nítida a importância de sondar as concepções alternativas que os alunos trazem consigo para o ambiente formal de ensino, uma vez que estas são de grande valia para enriquecer o processo de ensino aprendizagem, beneficiando também o professor, que por sua vez, dispõe de uma ferramenta que permite explorar aspectos presentes no cotidiano de sua turma, garantido a mesma uma forma de conhecimento contextualizada e direcionada às suas demandas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

MARCHI, K. *et al.* Anfíbios anuros como subsídio para a educação ambiental. Paraná, **Revista da SBEnBio**. n 9, 2016.

MEDEIROS, M. L. Q. *et al.* CONCEPÇÕES ALTERNATIVAS, SOBRE ASPECTOS MORFOLÓGICOS E FISIOLÓGICOS DOS PEIXES, DE ALUNOS DA EDUCAÇÃO PARA JOVENS E ADULTOS. Brejinho/rn: **Revista da SBEnbio**, v. 7, out. 2014.

NORONHA-OLIVEIRA, M. V. **Elaboração de um recurso didático para a melhoria da prática docente no ensino de Ciências: Guia ilustrado dos Lagartos do Parque Nacional Serra de Itabaiana (PNSI)**. IV Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade. Universidade Federal de Sergipe, p. 14, 2010.



OLIVEIRA, P. SANTANA, C. PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO SÉTIMO ANO SOBRE OS ANFÍBIOS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL NO SEMIÁRIDO BAIANO, BRASIL. Bahia: **REVISTA GESTÃO UNIVERSITÁRIA**, Edição 2015, v. 4, 11 dez. 2015.

PELIZZARI, A. *et al.* Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. Curitiba: **Revista Psicologia Educação e Cultura**, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002.

SANTOS, A. C.; *et al.* A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DE CIÊNCIAS NA PERCEPÇÃO DE ALUNOS DE ESCOLAS DA REDE PÚBLICA MUNICIPAL DE CRICIÚMA – SC. São José dos Campos Sp: **Revista Univap**, v. 17, n. 30, dez. 2011.

SANTOS, S. C. S; FACHÍN-TERÁN, A. O planejamento do ensino de zoologia a partir das concepções dos profissionais da educação municipais em Manaus-Amazonas, Brasil. Amazonas: **Revista Electrónica de Investigación En Educación En Ciencias**, v. 8, n. 2, maio 2013.

SILVA, P; NASCIMENTO, L; SILVA, I. A Corrida dos Anfíbios: brincando e aprendendo sobre a biologia de Amphibia no Ensino Fundamental. Amazonas: **LATIN AMERICAN JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION**: Institute Of Science Education. All Rights Reserved, p. 1-6, 2 nov. 2017.

VILELA, P. M. O. L.; *et al.* Avaliação do ensino de biologia nas escolas da rede pública de Ituiutaba – MG. In: X SEMABIO – Semana da Biologia: Impactos ambientais X Soluções, 2009, Ituiutaba – MG. **Anais...** Ituiutaba – MG: FEIT/UEMG, 2009.