

Influência do sistema afetivo-emocional no aprendizado: valores culturais e mitificação dos anfíbios anuros

Influence of the affective-emotional system in the learning: cultural values and mythicizing of anuran amphibians

Raquel Fernanda Salla ^a
Monica Jones-Costa ^b
Hylio Laganá Fernandes ^c

RESUMO

Conhecimentos populares e arquetípicos (mitos, crenças, heranças culturais) cujos valores remetem aos anuros podem influenciar o aprendizado, a aceitação e conservação destes animais. Através de entrevistas semiestruturadas identificou-se que a imagem de “anfíbio”, e os conceitos de sua importância e valorização ecológica eram compostos, essencialmente, pelas experiências vividas e pelos conhecimentos construídos desde a infância, tendo como base principal mitos e medos inconscientes. A análise dos discursos e das expressões faciais em resposta a fotos demonstrou que tanto homens quanto mulheres apresentam medo em proporções semelhantes. Em conclusão, a emoção e a afetividade interferem no aprendizado e nas concepções do ser humano, e o arquétipo negativo criado para os anfíbios anuros mitifica-os, desmotivando o aprendizado e prejudicando a conscientização pela sua conservação.

PALAVRAS-CHAVE: sapos. desmitificação. aprendizado.

ABSTRACT

Popular and archetypal knowledge (myths, beliefs, cultural heritages) whose values refer to anurans can influence the learning, acceptance and conservation of these animals. Through semi-structured interviews it was identified that the image of "amphibian" and concepts of their importance and ecological valuation were essentially composed of lived experiences and knowledge built since childhood, having as its main basis unconscious myths and fears. The analysis of the speeches and the facile expressions in response to photos showed that both men and women presented fear in similar proportions. In conclusion, emotion and affection interfere with the learning and preconceptions of the human being and the negative archetype created for the anuran amphibians mythcizes them, discouraging learning and damaging the awareness for its conservation.

KEYWORDS: frogs. demythologization. learning.

^a Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Campus Sorocaba, SP.
Corresponding author: Raquel F. Salla; contato: raquelsalla@hotmail.com

^b Departamento de Biologia, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Campus Sorocaba, SP.

^c Departamento de Ciências Humanas e Educação, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Campus Sorocaba, SP.

Introdução

Os anfíbios correspondem ao grupo de vertebrados mais afetado pela pressão antrópica, o que tem ocasionado nas últimas décadas um alarmante declínio de suas populações (HOF et al., 2011). Levando em consideração que as causas desses declínios estão direta e/ou indiretamente relacionadas a atividades humanas, é de grande relevância tomar como ponto de partida o apoio público e o ensino de ciências e biologia como ingredientes vitais para garantir soluções a longo prazo no campo da conservação (BONILLA, 2003; CAIRO; ZALBA; NEBBIA, 2010).

Entretanto, os esforços educativos muitas vezes acabam encontrando empecilhos frente as preconceções que a população traz consigo sobre determinado grupo animal, no que diz respeito a noções cognitivas e sentimentos (noções afetivas e emocionais) (CAIRO; ZALBA; NEBBIA, 2010), crenças e arquétipos (noções de herança e valor cultural) (JUNG, 2011). Presentes no cotidiano, nos valores culturais, nos mitos, no folclore e na arte; o medo e as representações sociais negativas de muitos animais se constroem desde a infância do indivíduo (MAGALHÃES, 2002; PAZINATO, 2013). No caso dos anuros, existe uma imagem arquetípica bastante negativa cuja origem provém de mitos em relação à sua pele grosseira, contendo verrugas e veneno; lendas onde os sapos são utilizados em bruxaria, histórias infantis onde o sapo é o animal nojento e desprezível, entre outras (MAGALHÃES, 2002; PAZINATO, 2013). Todos estes conceitos passam pelas gerações e podem influenciar a motivação para o aprendizado, e para a valorização e importância destes animais. Pesquisas no âmbito da educação afirmam que as emoções e as relações de afetividade e motivação exercem influência sobre o aprendizado, de modo que o conhecimento humano advém, além do intelecto, de vivências e experiências afetivas do ser humano (PINTO, 2005; LOPES, 2006; LONGUI et al., 2007; COSTA, 2011; SCHELEY et al., 2014). De acordo com Piaget, não existem estados afetivos sem elementos cognitivos, bem como não existem comportamentos puramente cognitivos, de modo que ambos desenvolvem-se paralelamente nas ações humanas (PIAGET, 2006). Ao discutir os processos da cognição, Piaget (2006) evidencia o papel da afetividade como fonte de energia para o funcionamento da cognição. Outro pesquisador muito influente no âmbito dos estudos da cognição humana foi Lev Vygotsky (1896-1934) que, ao estudar as relações entre o afeto e a cognição, afirmou que a vida emocional estaria intimamente ligada a processos psicológicos e ao desenvolvimento da consciência de um modo geral. (LOOS; SANT'ANA, 2007). Ao estudar as origens do psiquismo humano, Vygotsky verificou que cognição, afeto e desenvolvimento humano são elementos interdependentes, de maneira que “os sentimentos são atravessados pelos pensamentos e os pensamentos são permeados pelos sentimentos” (VYGOTSKY, 1999). Em resumo, todas essas constatações reforçam a hipótese de que os fatores de cunho afetivo-emocional acerca dos anfíbios anuros (estórias, mitos, medos, etc), de fato, podem agir como um fator motivacional para o aprendizado, e para a conscientização da população quanto à valorização e importância destes animais.

Levando em consideração o papel da educação em ciências e biologia na formação de pessoas capazes de tomar decisões e exercerem uma cidadania crítica e reflexiva (IORIOPETROVICH et al., 2014), este trabalho se propôs a compreender como tais valores culturais e emocionais influenciam a aceitação destes animais, e a motivação pelo

aprendizado. Para tanto, considerando a variabilidade do comportamento e dos estados subjetivos que possam advir da pesquisa, optou-se por realizar uma abordagem mista, qualitativa e quantitativa, que se adequa aos objetivos propostos (GUNTHER, 2006; TERENCE; FILHO, 2006). Por fim, a relevância deste trabalho se justifica na tentativa de propor alternativas via ensino de ciência e biologia onde o conhecimento possa estimular a conscientização da população pela conservação deste grupo animal que, embora tão relevante ao ecossistema como um todo, acaba não sendo reconhecido como tal, frente aos mitos e crenças que norteiam o conhecimento popular envolvendo a classe Amphibia.

Metodologia

Este trabalho adotou uma perspectiva de pesquisa quantitativa e qualitativa. Este tipo de pesquisa é capaz de incluir à quantificação a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais (MINAYO, 2010). Para a coleta de dados, com o intuito de resgatar concepções que as pessoas possuem em relação aos anfíbios anuros, entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com 60 graduandos de ensino superior nas áreas de Engenharia e Computação. Os graduandos foram escolhidos de maneira aleatória, sendo 30 pertencentes à Universidade Federal de São Carlos (Grupo UFSCar) e outros 30 da Faculdade de Engenharia de Sorocaba (Grupo FACENS). Com a finalidade de resgatar conhecimentos prévios de cunho biológico que remetessem somente a vivências e contextos de infância, de cultura popular e informal, áreas bastante distintas da biologia foram escolhidas para a realização das entrevistas, incluindo os cursos de Ciência da Computação e Engenharia de Produção (da UFSCar de Sorocaba), e as Engenharias Civil, Elétrica, Computação e Mecatrônica (da FACENS - Sorocaba). Além disso, a fim de constatar possíveis diferenças relacionadas ao gênero, cada grupo de indivíduos contou com a participação de 15 mulheres e 15 homens entrevistados em cada Instituição.

Para a realização das entrevistas, um esquema básico de questões norteadoras foi utilizado a fim de manter a pesquisa em uma linha de raciocínio que não fugisse do contexto determinado para o estudo. Além disso, a escolha pela entrevista semi-estruturada deveu-se ao fato de que este tipo de coleta de dados consiste em um instrumento de pesquisa mais flexível, permitindo que haja adaptações de acordo com as necessidades de cada entrevistado (ANDRÉ; LÜDKE, 1986). A fim de facilitar a identificação dos valores afetivo-emocionais e dos conhecimentos racionais, e de verificar se há, de fato, uma relação de influências entre ambos, a entrevista aplicada aos grupos de pesquisa (Grupo UFSCar e grupo FACENS) foi dividida em duas categorias de análise se discenir:

- Parte A, composta de cinco questões abertas contemplando os julgamentos e conhecimentos racionais (conceitos básicos sobre anfíbios, conhecimentos e curiosidades biológicas, importância e valorização ecológica dos anuros). Neste momento buscou-se resgatar o nível de conhecimento dos estudantes.

- Parte B, composta de 4 questões que compreendem os valores pessoais, culturais e emocionais (sentimento de medo/nojo, experiências vividas, e valores culturais como as crenças religiosas, os mitos e suas origens etc).

Questões Norteadoras da Entrevista Semi-Estruturada:

Parte A:

- 1) O que são os anfíbios?
- 2) O que você sabe sobre sapos, rãs e pererecas?
- 3) Diga-me uma única palavra que melhor defina um anuro.
- 4) O que você faz quando encontra um?
- 5) Você acha que eles são importantes? Para que servem?

Parte B:

- 6) Você acha que são perigosos? Por quê?
- 7) Você tem medo deles? Se sim, sabe por que tem esse medo?
- 8) Já viu algum de perto? Como foi?
- 9) Conhece alguma história, lenda ou música infantil sobre esses animais?

Importante ressaltar que os entrevistados participaram de forma voluntária, não sendo necessário informar o nome do indivíduo, sendo requisitadas somente as informações acerca de sexo e curso de graduação. Previamente às entrevistas foi disponibilizado aos participantes um termo de consentimento livre e esclarecido, tal qual como requisitado para pessoas autônomas e maiores de 18 anos, de acordo com as orientações da Resolução CNS 510/2016. As entrevistas foram realizadas por meio de conversas baseadas nas questões norteadoras acima elencadas, tendo como principal regra o respeito pelo entrevistado, sendo garantidos o total sigilo e anonimato caso requisitados pelos informantes, deixando claro que não haveria qualquer julgamento, juízo de valor ou de cultura dos informantes (ANDRÉ; LÜDKE, 1986).

Embora a pesquisa tenha sido realizada da maneira mais simples possível, buscando proporcionar ao entrevistado um ambiente de bem-estar para que ele pudesse se expressar sem constrangimentos, muitas pessoas, mesmo assim, podem se sentir inibidas, tentando ocultar ou evitar demonstrar emoções pessoais durante a entrevista (BONI; QUARESMA, 2005). Nesse sentido, além do questionário, a fim de identificar a presença de emoções ocultadas durante a entrevista, uma foto com imagens de anuros foi mostrada aos entrevistados (Apêndice A). Partindo das expressões faciais emitidas em resposta à imagem mostrada, e baseando-se no Sistema Codificador da Ação Facial (FACS – Facial Action Coding System), de Paul Ekman e Vincent Friesen, foi possível verificar se os indivíduos entrevistados possuíam (ou não) as sensações de medo e/ou nojo em relação aos anfíbios anuros, possivelmente ocultadas durante a entrevista. (EKMAN et al., 2002). Este sistema consiste basicamente na identificação das ações musculares associadas à expressão de uma dada emoção (EKMAN et al., 2002). Para o contexto deste trabalho, somente as expressões de medo e nojo foram analisadas segundo os seguintes pressupostos:

A expressão do nojo

A expressão humana em resposta ao nojo é caracterizada pelo levantamento do nariz (ou enrugamento do nariz), como consequência da elevação do lábio superior (DARWIN, 2009). Neste momento é comum que o nariz muitas vezes fique levemente contraído, com a

finalidade de fechar parcialmente a passagem do ar, normalmente acompanhado por uma leve bufada ou expiração. Em termos anatômicos, o que ocorre na face humana para a formação da expressão que denota o sentimento de nojo em resposta a algum estímulo aversivo, é a atuação do músculo levantador do lábio superior, que promove a sua elevação e retração, ao mesmo tempo originando o movimento de “franzir” na parte superior do nariz, além da tendência a fechar os olhos (Figura 1) (EKMAN et al., 2002).

A expressão do medo:

A expressão do medo nos seres humanos manifesta-se pela elevação das sobrancelhas, com os olhos e a boca bem abertos. Essa elevação das sobrancelhas é necessária para que os olhos sejam abertos ampla e rapidamente, de forma que o campo de visão seja aumentado, produzindo, assim, vincos transversais através da testa (DARWIN, 2009). O movimento de abertura da boca nas situações de espanto decorre da tentativa de ouvir atentamente algum som, parando de respirar ou respirando de forma mais silenciosa com a boca aberta (DARWIN, 2009). Sob uma perspectiva anatômica, a sensação do medo pode ser identificada em expressões faciais nas quais a ação do músculo frontal e o relaxamento dos elevadores da mandíbula promovem a elevação das sobrancelhas e a abertura da boca, respectivamente (Figura 1). Com base nessas características específicas para cada expressão em resposta a um determinado sentimento humano, as sensações de medo e/ou nojo puderam ser identificadas nos entrevistados.

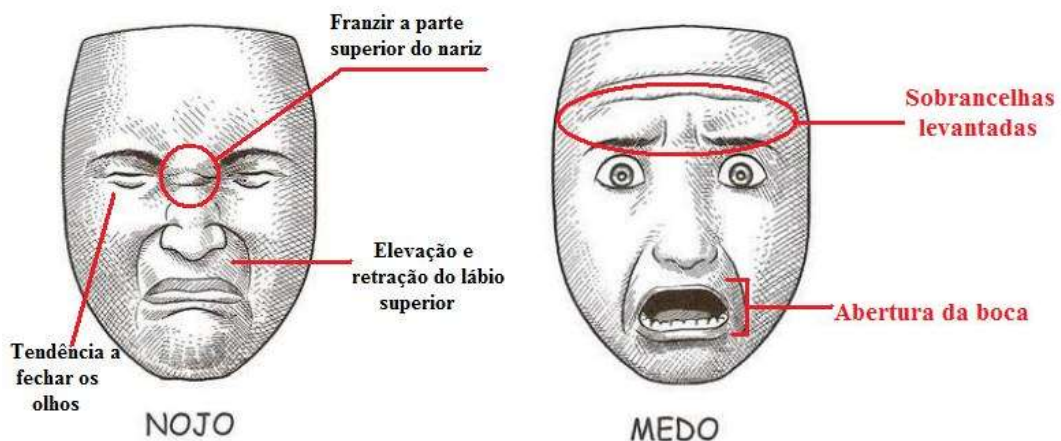


Figura 1: Expressões faciais de nojo e medo e suas características. (Fonte: SANTOS, B. J. Instituto Faber Ludens - Modificado). Disponível em: <<http://www.faberludens.com.br/files/Expressoes%20faciais.pdf>> Acesso em 21/10/11).

Por fim, para a análise e discussão dos resultados, os dados quantitativos e qualitativos foram sobrepostos a fim de se identificar possíveis relações entre o conhecimento do tema, e as questões emocionais e culturais envolvidas.

Resultados e discussão:

Quanto aos conhecimentos gerais acerca dos anfíbios, as definições mais recorrentes identificadas nas entrevistas consistiram na idéia de “animais que vivem na água e na terra”,

sendo os sapos e as rãs os representantes mais citados. Os demais representantes pertencentes à classe Amphibia, como as rãs, cecílias e salamandras; por serem desconhecidos ou pouco lembrados, não foram citados nas entrevistas em nenhum dos grupos (Grupo UFSCar e Grupo FACENS). Um equívoco muito comum presente nas respostas à primeira questão do questionário foi a citação por alguns entrevistados de répteis, como por exemplo lagartos, cobras e jacarés. Tal confusão provavelmente deve-se às semelhanças compartilhadas entre estes grupos de animais. Originados no Carbonífero (320 mA), os primeiros répteis evoluíram de anfíbios do Devoniano (350 mA), herdando algumas características comuns como a ectotermia, a pele áspera e/ou colorações aposemáticas compartilhadas entre alguns representantes de ambos os grupos (CARVALHO, 2004). Ademais, sabe-se que alguns conceitos são considerados de difícil compreensão e distinção no ensino de ciências e biologia, podendo gerar confusões entre conceitos que são agrupados como “parecidos” (IORIOPETROVICH et al., 2014; SCHELEY, 2014). Partindo da análise das demais respostas da entrevista, dois pontos claramente se sobressaem no conjunto das respostas de natureza racional: o limitado nível de conhecimento sobre os anfíbios anuros e a dificuldade de se atribuir importâncias e valorização a essa ordem animal. Tais evidências podem ser explicadas pela atuação em conjunto de diversos fatores de natureza afetivo-emocional que acabam influenciando, positiva ou negativamente, a motivação e conscientização das pessoas pela conservação dos anfíbios. Dentre esses fatores destacam-se:

Influências culturais: mitos, cantigas e histórias (conhecimentos populares):

Os conhecimentos populares envolvendo anfíbios anuros citados pelos entrevistados estão organizados em ordem decrescente do número total de citações e podem ser observados no Quadro 1.

A crença popular de maior presença (20%) envolve equívocos bastante comuns, relativos às secreções da pele dos anfíbios. Devido a alguns anuros possuírem em sua pele e/ou em glândulas específicas, secreções de ação protetiva contra predadores, isso serve de base para a generalização de mitos e crenças populares sobre a suposta periculosidade destes animais caso entrem em contato com os seres humanos (DUELLMAN; TRUEB, 1986; LEITE, 2005; RODRIGUES, 2005). No entanto, para estas pessoas, a existência dessas substâncias não parece representar uma adaptação de proteção contra possíveis predadores, e o mito de que algum líquido de ação nociva possa ser ejetado de maneira direcionada a alguém traz a ideia de ataque e agressividade, reforçando a imagem negativa dos anfíbios na crença referida.

Descendentes de uma origem bastante antiga, que remete à civilização Maia, os mitos que, em algum momento, relacionam os anfíbios à chuva, persistem nas culturas atuais sendo, por exemplo, representados por contos como “Não se pode matar os sapos, senão pode dar tempestade”, “Quando o sapo canta é porque vai chover”, ou “se o sapo grudar ele só solta quando der um trovão” (WOEHL Jr.; WOEHL, 2002). Uma vez transmitidos de geração em geração, estes mitos foram sofrendo modificações, adaptando-se a novos contextos culturais específicos de cada região, e mantendo, portanto, somente algumas características originais, apresentando dessa forma, uma grande variedade de versões (ABRAMOWICZ, 1998).

Quadro 1: Conhecimentos populares dos depoimentos - grupos UFSCar e FACENS:

Conhecimento popular	Frequência de citação (Número de citações no grupo UFSCar)	Frequência de Citação (Número de citações no grupo FACENS)	Número Total de Citações
Mito: “O sapo pode atacar, esguichando xixi/veneno/leite nos olhos das pessoas e isso pode causar cegueira”;	10	8	18 - (20%)
Crenças religiosas: “Colocar um papel com o nome de uma pessoa que se deseja o mal, colocar dentro da boca de um sapo e costurá-la”;	6	8	4 - (15,6%)
A estória do Príncipe Sapo (“o sapo que, ao ser beijado pela princesa, se transforma em um príncipe”).	4	8	12 - (13,3%)
Cantiga: “O sapo não lava o pé”.	7	5	12 - (13,3%)
Mito: “Para matar o sapo basta jogar sal nele”	6	4	10 - (11,1%)
Mito: “Quando o sapo canta é porque vai chover”;	2	3	5 - (5,6%)
Mito: “Se uma pessoa ficar perto de um sapo ele pula na pessoa, gruda e só solta quando der um trovão”/ “Se uma pessoa ir perto de um sapo ele pula e morde a pessoa, e daí só solta quando der um trovão”;	2	3	5 - (5,6%)
Mito: “Não se pode matar os sapos, senão pode dar tempestade”	1	2	3 - (3,3%)
Mito: “Os sapos podem soltar um veneno/leite que causam doenças/verrugas na pele”;	1	2	3 - (3,3%)
Crença religiosa: “Dizem que os sapos são bichos do mal, amaldiçoados, que atraem mal olhado”;	1	2	3 - (3,3%)
Mito: “Há pessoas que lambem os sapos, como se isso fosse dar a sensação de usar uma droga”;	1	2	3 - (3,3%)
Não souberam/lembraram de quaisquer conhecimentos populares sobre os anuros.	2	0	2 - (2,2%)
TOTAL DE CITAÇÕES	43	47	90

Bastante presentes nos discursos das entrevistas, estes mitos que relacionam os anfíbios a eventos de chuva totalizaram 14,5% das citações obtidas. Na realidade, estes animais são frequentemente associados a épocas chuvosas simplesmente devido ao fato de que nesta época eles se encontram ativos e em fase reprodutiva, quando as fêmeas procuram água para a ovoposição. Considerados formadores de comportamento humano, os mitos e lendas são de grande importância para a cultura, influenciando a formação da identidade e da moralidade do ser humano dentro da sociedade (OLIVEIRA; LIMA, 2011). Tal importância fica explícita nos discursos obtidos nas entrevistas, visto que, de um modo geral, o conjunto dos mitos representaram a maior parte das citações, perfazendo 52,2% nas entrevistas (Figura 2).

Não menos importantes na formação da identidade do ser humano são os contos e cantigas infantis. Na tentativa de compreender o que está se passando dentro de seu inconsciente, as crianças utilizam os valores contidos em fábulas e cantigas para obter as respostas de suas indagações pessoais (BETTELHEIM, 2002; ABRAMOWICZ, 1998). É nos contos de fadas que elas encontram as respostas para superar os problemas psicológicos do crescimento, da individualidade, da autovalorização, e das obrigações morais de um ser humano (BETTELHEIM, 2002). Neste trabalho os valores infantis contribuíram de maneira marcante nos discursos dos entrevistados, totalizando 26,6% das citações (Figura 2).

De modo semelhante atuam os cultos de algumas religiões, interferindo nas formas de pensar e agir do ser humano (FAVERO, 2010). Milenarmente conhecidas pelo mundo todo, as religiões sempre atuaram como grandes influenciadoras, ritualizando convicções que mantinham a estrutura das sociedades desde as primeiras civilizações (FAVERO, 2010). Trazidas da África pelos negros, e cultuadas no Brasil desde o século XVI, o candomblé e a umbanda se disseminaram pelos povos brasileiros, trazendo novas formas de compreender o lado oculto e desconhecido do ser humano e do mundo (FAVERO, 2010). Nesse ambiente, vários rituais foram criados como, por exemplo, os “trabalhos” ou “macumbas”, dentre as quais vale destacar aquela na qual a boca de um sapo é costurada contendo um papel com o nome de uma pessoa. Suficientemente conhecida, esta crença se destaca por denotar aos anfíbios um significado maligno e que prejudica a aproximação e aceitação afetiva desses animais pela sociedade em geral. Além disso, crenças disseminadas desde a Idade Média, quando os sapos eram considerados símbolos diabólicos e relacionados a malefícios e ao mal olhado, ainda hoje perduram entre os mitos nacionais, dificultando ainda mais a desmitificação dos anfíbios (LEITE, 2005). Bastante marcante entre os depoimentos nas entrevistas, as crenças religiosas contribuíram com 18,9% das citações (Figura 2).

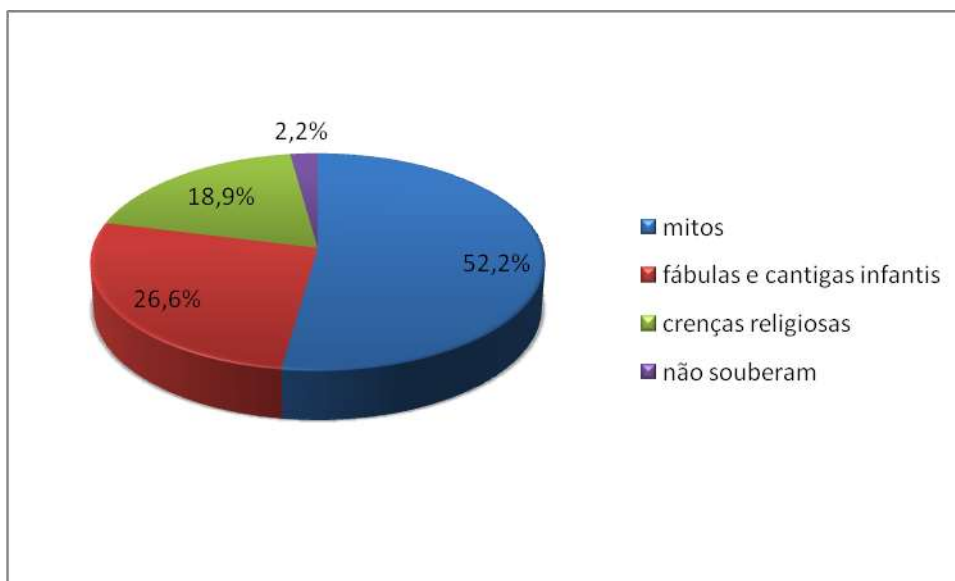


Figura 2: Contribuição dos conhecimentos populares no conjunto dos discursos dos entrevistados.

Com base nas considerações acima apresentadas, fica evidente a imagem negativa gerada pelos mitos, crenças e estórias no que se refere a anfíbios anuros. Como parte dos primeiros aprendizados construídos desde a infância, todos estes conhecimentos populares acabam influenciando nas formas do ser humano pensar, agir e tomar decisões (PIRES; MACÊDO, 2006). De fato, ao analisar a relação entre as duas partes da entrevista (racional – Parte A, e emocional – Parte B), há uma tendência muito clara que expressa a influência destes fatores culturais e afetivos (mitos, estórias, etc) sobre os conhecimentos e decisões racionais (importância e valorização) relativas aos anfíbios anuros.

As pessoas que já possuíam algum contato ou familiaridade com anfíbios apresentaram uma imagem menos preconceituosa, tendo conseguido atribuir a estes animais alguma importância. Contrariamente, as pessoas que nunca tiveram contato com algum anfíbio, ou que já passaram por alguma experiência que lhes trouxe medo, tenderam a basear-se principalmente nos mitos e estórias negativas (Quadro 1), e dificilmente conseguiram atribuir alguma importância a estes animais. Para demonstrar este fato, quatro falas foram destacadas, evidenciando a relação entre as partes A e B para um mesmo entrevistado:

Entrevista nº 1: Indivíduo de sexo masculino, Engenharia da Computação – Grupo Facens:

Parte A (idéias de natureza racional): *“Já vi uns documentários que mostram a cópula das pererecas, aquela história do macho abraçar a fêmea por trás e dar um apertão nela e tal. Os sapos coloridos que têm um veneno perigoso, as substâncias que os caras usam para fazer remédios, e outras coisas que agora não me lembro direito. Eu acredito que eles sejam*

importantes para o equilíbrio do meio ambiente, sei lá, talvez eles comam os insetos e aranhas.

Parte B: *“Eu não tenho medo de sapos. Na oitava série, no laboratório de biologia tinha alguns animais, inclusive um sapo. A professora usava ele em algumas aulas e ensinava para que eles são importantes na natureza, e que nós não devemos sair por aí matando os animais. Também já vi um aqui na Facens, ele estava perto do córrego ali da saída, era bem pequenininho. Mas fora isso, eu não tenho nada contra os coitadinhos não.*

Entrevista nº 2: Indivíduo de sexo feminino, Engenharia Civil (FACENS):

Parte A: *“Olha, pra ser bem sincera, eu acho eles meio nojentos, embora nunca tenha visto um de perto, só em fotos do sítio do meu pai. Na natureza eles matam insetos e bichos (pragas) que comem as plantações. Eu sei isso porque meu pai criava alguns sapos pra deixar por perto de um sítio que ele tem em Itu. E ele dizia que eles ajudavam a controlar as pragas da plantação de verduras que ele tinha.*

Parte B: *Medo em si eu não tenho, pois sei que eles não fazem mal a ninguém. Eles são bons para a lavoura do meu pai, então só por isso eu meio que até gosto deles! Já ouvi muitas coisas sobre macumbas e sobre um veneno ou xixi que eles espirram no seu olho, mas meu pai disse que é tudo mentira, então eu acredito nele. Acho que se um dia eu visse um de perto, eu não iria colocar a mão nele, pois dizem que é muito melado, mas medo eu não teria não”.*

Entrevista nº 3: Indivíduo de sexo masculino – Engenharia de Produção – UFSCar .

Parte A: *“Não sei nada sobre os sapos. Já devo ter visto alguma coisa na escola, estudando para o vestibular, mas agora nem me lembro mais. Sei que eles são bastante usados na umbanda, pra fazer aquela macumba que se escreve um nome de uma pessoa que deve sofrer em um papel e costura dentro da boca dele. Eu acho que eles devem sim ter alguma importância na natureza, mas não sei exatamente como eles podem ajudar os outros animais.*

Parte B: *“Não tenho medo de sapos, mas não pegaria em um não. Nunca vi um de perto, mas vai que ele esguicha alguma coisa em mim e me queima, ou eu fico cego.”*

Entrevista nº 4: Indivíduo de sexo feminino– Engenharia Elétrica – Facens.

Parte A: *“Não sei nada disso. Eles ficam cantando à noite no terreno baldio que tem lá perto de casa. Talvez eles existam para cantar, sei lá. Não sei para que eles são importantes.*

Parte B: *“Eu tenho bastante medo de sapo. Uma vez eu estava voltando pra casa, e passando do lado do terreno baldio, um sapo pulou no meu pé. Eu levei um susto tão grande e saí correndo gritando. li. Dizem que quando você acha um sapo na sua casa isso quer dizer mal olhado, porque esse bicho é do mau. Tem a história do xixi do sapo que ele mira no seu olho e pode até cegar uma pessoa. Por isso eu passo longe deles!”*

Os discursos acima destacados retratam uma tendência que ficou bastante evidente na amostragem geral dos entrevistados: as pessoas que tiveram acesso ao aprendizado e ao conhecimento nas escolas, e/ou que haviam tido uma maior proximidade com os animais em seu convívio, tenderam a apresentar um maior nível de conhecimento sobre os anfíbios anuros, citando uma maior quantidade de características biológicas, como a reprodução, a biologia, as colorações aposemáticas e atribuindo, inclusive, valores biológicos, medicinais e econômicos aos anuros. De fato, como proposto por Sydney (2008), a partir do momento em que a população passa a ter um contato maior com a biologia dos animais, por meio do ensino de biologia, ou da proximidade com o mesmo em seu cotidiano, o seu conhecimento científico e o interesse pela ciência aumentam. Assim, considerando-se que o contato direto com alguns anfíbios, no cotidiano ou através do ensino dos entrevistados (números 1 e 2), e a descoberta de novas informações sobre esses animais ocorreram de forma significativa para os participantes, vale supor que isso tenha servido como motivação para a busca por mais informações e curiosidades sobre esses animais, facilitando a aceitação e familiarização com os anuros e abrindo espaço para a construção de novos aprendizados. A afetividade criada desde o período escolar, neste caso, estaria atuando como o agente motivador da atividade cognitiva, como a energia que move a ação do aprendizado (PIAGET, 2006). Em outras palavras, o afeto e o intelecto estariam inteiramente enraizados em suas inter-relações e influências mútuas, atuando de maneira integrada na construção dos aprendizados e dos pensamentos. (VYGOTSKY, 1999).

Em contraposição, nas demais entrevistas (números 3 e 4), nas quais os participantes possuíam um limitado conhecimento acerca da temática, priorizando mitos e medos, os indivíduos não conseguiam atribuir importâncias aos anfíbios anuros, o que os desmotivava a buscar novos aprendizados sobre estes animais. Segundo Costa (2011), o sistema afetivo é constituído por sentimentos (medo, alegria, nojo etc), interesses, impulsos, tendências e valores culturais (mitos, lendas, religião etc). Todos estes elementos são responsáveis por “selecionar” quais atividades intelectuais nos despertam mais interesse (PIAGET, 2006). Quando o sistema afetivo se encontra, por diversos motivos, fragilizado, o educando pode tornar-se “indisponível” para a aprendizagem (WADSWORTH, 2001). Em outras palavras, diante de um conflito afetivo (um medo ou aversão a determinados assuntos), os portões da

aprendizagem se fecham, de modo que “estes portões fechados são assim mantidos por fortes cadeados afetivos” (WADSWORTH, 2001). Transpondo esse raciocínio para o contexto dos anfíbios, para essas pessoas, a única fonte de conhecimento relacionada aos anuros eram as histórias e mitos contados por familiares e pelo senso comum, gerando, dessa forma, um ambiente que somente prejudica e dificulta futuras tentativas de conscientização pela proteção desses animais. Na realidade, nas duas primeiras entrevistas esses medos e mitos não deixaram de existir, tampouco foram substituídos por novos conhecimentos, ou seja, não houve uma mudança conceitual, mas a construção de novos aprendizados de maneira significativa pelos participantes (MORTIMER, 1996). Segundo a “Teoria da Aprendizagem Significativa” proposta David Ausubel, é a partir de conteúdos que indivíduos já possuem em sua própria estrutura cognitiva que a aprendizagem pode ocorrer (MOREIRA; MASINI, 1982). Estes conteúdos prévios deverão receber novos conteúdos que, por sua vez, poderão modificar e dar outras significações àquelas pré-existentes. Nas palavras do próprio Ausubel “o fator mais importante que influi na aprendizagem é aquilo que o aluno já sabe. Isto deve ser averiguado e o ensino deve depender desses dados” (MOREIRA; MASINI, 1982). Assim, nos primeiros discursos (1 e 2) novos aprendizados e analogias, significativos aos participantes da entrevista, foram adicionados às concepções pré-existentes na consciência dessas pessoas, dessa vez, favorecendo a criação de uma imagem menos negativa dos anfíbios por eles (MORTIMER, 1996).

O medo - Influências de gênero:

A identificação do sentimento de medo foi realizada através dos próprios discursos dos participantes, ao citarem o sentimento durante a entrevista. Caso este sentimento fosse ocultado nos depoimentos dos entrevistados, a análise da expressão facial, baseada no Sistema Codificador da Ação Facial, atuaria como suporte para captar o sentimento de medo oculto durante a entrevista (EKMAN et al., 2002). A análise dos discursos e das expressões faciais em resposta à foto permitiu reconhecer que dos 30 homens entrevistados, 20 deles (66,6%) apresentaram medo em relação aos anfíbios anuros, e que das 30 mulheres entrevistadas, 18 delas (60%) também compartilharam esse sentimento, não havendo diferenças marcantes entre os gêneros (Figura 3; Quadro 2).

Entretanto, há um fator que distingue os dois gêneros no que diz respeito à tendência a ocultar o sentimento do medo, presente principalmente no grupo masculino. Dos 20 homens nos quais o sentimento de medo foi identificado, 14 deles não reconheceram o mesmo durante a entrevista, só sendo possível identificá-lo através da expressão facial em resposta à foto mostrada ao entrevistado (Apêndice A). Diferentemente disso ocorreu com o grupo das mulheres, no qual das 18 mulheres nas quais o sentimento de medo foi identificado, somente 3 delas não o assumiu verbalmente durante a entrevista, ocultando o sentimento. (Figura 3).

Quadro 2: Distribuição da identificação do sentimento e/ou expressão de medo nos grupos UFSCar e FACENS de acordo com o gênero.

Gênero	Número de pessoas nas quais o sentimento de medo foi identificado:		Total de entrevistados que apresentaram medo	Não apresentaram sentimento ou expressão de medo	Total de entrevistados
	Pela expressão facial e no discurso pelo próprio participante	Somente pela expressão facial			
Mulheres/ FACENS	7	2	9	6	
Mulheres/ UFSCar	8	1	9	6	
Total feminino	15	3	18 (60%)	12 (40%)	30
Homens/ FACENS	2	9	11	4	
Homens/ UFSCar	2	7	9	6	
Total masculino	4	16	20 (66,6%)	10 (33,4%)	30

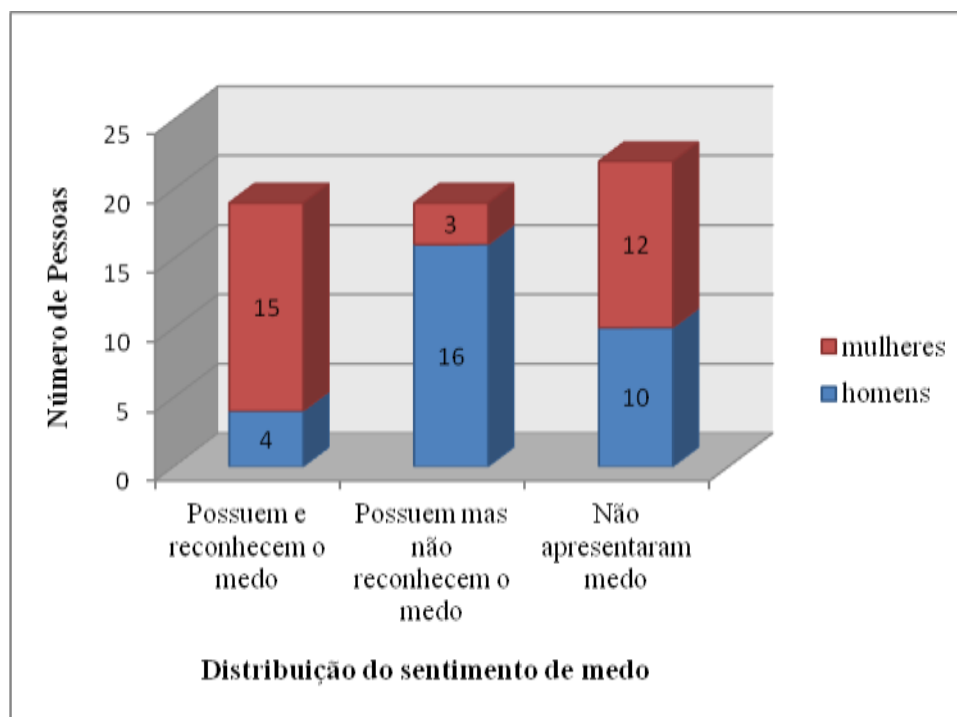


Figura 3: Reconhecimento/ocultação do sentimento de medo entre os entrevistados.

Diversos fatores podem ter influenciado os homens a ocultarem o sentimento de medo durante a entrevista como, por exemplo, a vergonha ou timidez dos entrevistados, a preocupação em se expôr frente a um desconhecido, entre outros. No entanto, vale ressaltar que desde sempre tem sido social e culturalmente imposto ao homem o papel de protetor, tendo que se portar como “aquele que não chora”, como “aquele que não tem medo de nada” (LUZ, 2009). Essa postura do homem em relação ao medo tem origens na pré-história, quando os nossos antepassados hominídeos do gênero masculino já possuíam a responsabilidade de se impor diante do medo e do perigo para caçar, pescar e proteger contra os animais e possíveis predadores da época (LUZ, 2009; DANNEMANN, 2010). Ainda nos dias de hoje, tal postura pode ser reconhecida nos atos do homem moderno (LUZ, 2009). Dessa forma, talvez a função da masculinidade imposta pela sociedade e pelo mundo, desde sempre, atue como o fator que faça com que os homens tendam a ocultar o sentimento do medo, o que pode explicar o aqui observado mediante a análise das entrevistas. De qualquer forma, independentemente da ocultação ou não desse sentimento, o medo existe e influencia, de diversas formas, limitando a proximidade e aceitação desses animais pela população e, conseqüentemente, dificultando as tentativas de apoio à conservação dos anfíbios anuros.

O nojo:

A análise dos discursos e das expressões facias apresentadas pelos participantes durante a entrevista permitiu reconhecer que tanto os homens quanto as mulheres apresentam sentimento de nojo em relação aos anfíbios anuros, em proporções semelhantes (Figura 4; Quadro 3). Não houve diferenças marcantes entre os grupos (UFSCar e FACENS), nem mesmo entre os gêneros, sendo que de um total de 30 homens entrevistados, 22 deles (73,3%) possuíam nojo em relação aos anfíbios. Semelhantemente, das 30 mulheres entrevistadas, 26 delas (86,6%) também apresentaram sentimento de nojo. Ademais, para o sentimento de nojo, não houve uma tendência que este sentimento fosse ocultado, independentemente do gênero.

O elevado número de pessoas que apresentaram sentimento de nojo pode ser explicado devido à tendência natural do ser humano em repudiar líquidos e secreções de consistência viscosa (DARWIN, 2009). Essa tendência de à viscosidade da secreção da pele desses animais é logicamente compreensível, tendo em vista que o ser humano faz uma conexão do sentimento de nojo com o ato de comer ou saborear algo desagradável ao paladar exprimindo, dessa forma, uma aversão a quaisquer fluidos de textura viscosa (DARWIN, 2009). Além disso, associados a uma infinidade de mitos e medos que remetem à pele destes animais, fica fácil compreender a razão de tão grande aversão das pessoas frente à referência a um anfíbio qualquer.

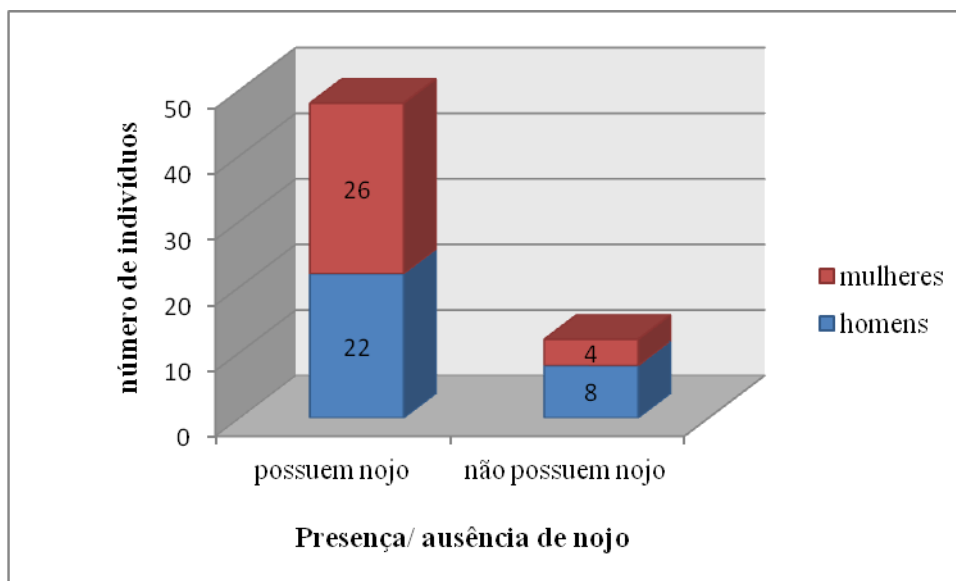


Figura 4: Distribuição do sentimento de nojo de acordo com o gênero.

Quadro 3: Distribuição da identificação do sentimento e/ou expressão de nojo nos grupos UFSCar e FACENS de acordo com o gênero.

Gênero	Número de pessoas nas quais o sentimento de nojo foi identificado:		Total de entrevistados que apresentaram nojo	Não apresentaram sentimento ou expressão de nojo	Total de entrevistados
	Pela expressão facial e no discurso pelo próprio participante	Somente pela expressão facial			
Mulheres/ FACENS	10	1	11	2	
Mulheres/ UFSCar	13	2	15	2	
Total feminino	23	3	26 (86,6%)	4 (13,3%)	30
Homens/ FACENS	7	3	10	5	
Homens/ UFSCar	10	2	12	3	
Total masculino	17	5	22 (73,3%)	8 (26,6%)	30

Considerações finais

Mediante as entrevistas realizadas, foi possível não apenas identificar os medos e conhecimentos populares acerca dos anfíbios anuros, mas também compreender suas origens, no que se baseiam e em que medida influenciam o comportamento e a falta de motivação pelo

aprendizado nesse sentido. Em conjunto, todos estes fatores (mitos, cantigas, estórias, medos, nojo, etc) acabam contribuindo para a mitificação dos anfíbios anuros pela sociedade, dificultando quaisquer tentativas educativas em busca da aceitação e do apoio público para a conservação destes animais. Neste contexto, cabe ao Educador na área do Ensino de Ciências e Biologia procurar intervir com propostas educativas numa tentativa de alterar tal situação, visando assim desmitificar estes animais, tão importantes ao ecossistema, mas tão pouco reconhecidos pelos seres humanos.

Dessa forma, a relevância do presente estudo consiste em fornecer subsídios para a proposição de futuras estratégias no ensino de ciências e biologia com o intuito de facilitar a “abertura dos portões da aprendizagem”, ou seja, que a educação atue como instrumento de desmitificação, abrindo caminhos para a conscientização das pessoas e esclarecendo a importância da conservação dos anfíbios anuros para o ecossistema e para a sociedade como um todo. Como perspectivas futuras para este trabalho, urge a necessidade de que sejam criadas novas propostas educativas de conscientização ambiental através do Ensino de Ciências e biologia, contribuindo não somente para a desmitificação dos anfíbios anuros, mas também para a formação de cidadãos mais crítico, reflexivos e conscientes.

Referências bibliográficas

ABRAMOWICZ, A. Contos de Perrault, imagens de mulheres. **Cadernos CEDES**, Campinas, v. 19, n. 45, p. 80-98. 1998. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32621998000200006>>. Acesso em abr. 2017.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 5. ed. São Paulo, Editora Pedagógica e universitária, 1986. 99p.

BETTELHEIM, B. **A psicanálise dos contos de fadas**. 16^a. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2002.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista Eletrônica Em Tese**, Santa Catarina, v. 3, n. 1, p. 68-80. 2005. Disponível em: < https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1255603/mod_resource/content/0/Aprendendo_a_entrevistar.pdf>. Acesso em mar. 2017.

BONILLA, J. P. Proposta para La realización de proyectos integrados basados em los estudios ecológicos de los anuros como estrategia pedagógica em la educación ambiental. Venezuela. **Tópicos em Educación Ambiental**, v. 5, n. 13, p. 81-92. 2003. Disponível em: <<http://www.anea.org.mx/Topicos/T%2013/Paginas%2081%20-%2092.pdf>>. Acesso em fev. 2017.

CAIRO, S. L.; ZALBA, S. M.; NEBBIA, A. J. Representaciones sociales acerca de los anfíbios em patizales de Argentina. Su importancia para La conservación. **Interciencia**, v. 35, n. 12, p. 891-896. 2010. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33915588004>>. Acesso em abr. 2017.

CARVALHO, I. S. **Paleontologia**. 2 ed. Rio de Janeiro, Interciência, 2004.

COSTA, B. R. **A afetividade como instrumento de mediação da prática educativa**. V Colóquio Internacional “Educação e Contemporaneidade”, São Cristovão, SE. 2011.

DANNEMANN, F. K. **O homem caçador**. Recanto das Letras, 2010. Disponível em: <http://www.fernandodannemann.recantodasletras.com.br/php?idt=10555>> Acesso em 02/11/11.

DARWIN, C. **A expressão das emoções no homem e nos animais**. ed. 1. São Paulo, Companhia das letras, 2009.

DUELLMAN, W.E.; TRUEB, L. **Biology of Amphibians**. New York, Mc. Graw-Hill, 1986.

EKMAN, P.; FRIESEN, W. V.; HAGER, J. C. **Facial Action Coding System: A Technique for the Measurement of Facial Movement**, 2002. Disponível em < http://face-and-emotion.com/dataface/facs/new_version.jsp>. Acesso em 15/10/11.

FAVERO, Y. A religião e as religiões africanas no Brasil. In: **Presença Africana nas Matrizes Culturais Brasileiras**. Santos, Secretaria Municipal de Santos, 2010.

GUNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia, Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.

HOF, C.; ARAÚJO, M. B.; JETZ, W.; RAHBEK, C. Additive threats from pathogens, climate and land use for global amphibian diversity. **Nature**, 2011. p. N10650.

IORIOPETROVICH, A. C.; ARAÚJO, M. F. F.; MONTENEGRO, L. A.; PINTO, E. D. J. Temas de difícil ensino e aprendizagem em ciências e biologia: experiências de professores em formação durante o período de regência. **REnBio**, v. 7, 2014.

JUNG, C. G. **Arquétipos e o inconsciente coletivo**. 2. ed. Editora Vozes Limitada, 2011.

LEITE, M. C. V. A. **Cobras e sapos: esses bichos malditos!** Um estudo sobre a relação entre os saberes populares e saberes acadêmicos na educação ambiental. 2005. 243 f. Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação - Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade do Porto, Porto, 2005.

LONGUI, M. T.; REATEGUI, E. B.; BERCHT, M.; BEHAR, P. A. **Um estudo sobre os fenômenos Afetivos e Cognitivos em Interfaces para Softwares Educativos**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), 2007.

LOOS, H.; SANT'ANA, R. S. **Cognição, afeto e desenvolvimento humano: a emoção de viver e a razão de existir**. Curitiba, Editora UFPR, n. 30. p. 165-182, 2007.

LOPES, D. C. **Afetividade e o sucesso/fracasso escolar**. Campinas. Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), 2006.

LUZ, M. P. **Educação e gênero: a re-significação da masculinidade**. 2009. 120 f. Dissertação de Mestrado em educação - Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, MS, 2009.

MAGALHÃES, M. C. **Socorro! Tem um bicho aqui!** 2002. 123 f. Tese de Doutorado em Educação - Faculdade De Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

MINAYO, M.C. **Pesquisa social: teria, método e criatividade**. Petrópolis, Vozes, 2012.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem Significativa: A Teoria de David Ausubel**. Sao Paulo, Moraes, 1982.

MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? **Investigações em Ensino de Ciências**, Belo Horizonte, MG, 1996.

OLIVEIRA, S. M.; LIMA, A. S. **O mito na formação da identidade**. Manaus, UFAM Editora, p. 17, 2011.

PAZINATO, D. M. M. **Estudo etnoherpetológico: conhecimentos populares sobre anfíbios e répteis no município de Caçapava do sul, Rio Grande do Sul**. 2013. 66 f. Monografia de Especialização, Santa Maria (RS), 2013.

PIAGET, J. **A psicologia da criança**. 2 ed. DIFEL, Rio de Janeiro, 2006.

PINTO, F.E.M. Os (des) afetos da inteligência. **O possível diálogo entre cognição e afetividade**. Publicação UEPG Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Ponta Grossa: Linguagem, Letras e Artes, 2005.

PIRES, J. C. S.; MACÊDO, K. B. **Cultura organizacional em organizações públicas no Brasil**. Rio de Janeiro, RAP, v. 40, p. 81-105, 2006.

RODRIGUES, M. F. 2005. **Unesp/Botucatu estuda veneno de sapo**. IB, Botucatu – SP. (http://www.unesp.br/proex/universia/veneno_sapo.php)

SCHELEY, T. R.; SILVA, C. R. P.; CAMPOS, L. M. L. A motivação para aprender biologia: o que revelam alunos do ensino médio. **Revista da SBEnBio**, v. 7, 2014.

SYDNEY, N. V. Desmistificando os mamíferos marinhos: uma ação de popularização da ciência em Campo Largo – PR. **Revista da Biologia** – Instituto de Biociências USP, 2008.

TERENCE, A. C.; FILHO, E. E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. **XXVI ENEGEP**, Ceará, Brasil, 2006.

VYGOTSKY, L. S. **Teoria e método em psicologia**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

WADSWORTH, B. J. **Inteligência e Afetividade da Criança na Teoria de Piaget**; Pioneira, São Paulo, 2001.

WOEHL Jr., G.; WOEHL, E. N. **Sapo, rã ou perereca?** Santuário Rã-bugio, Guaramirim, Santa Catarina – SC, 2002.

Apêndice A: Folheto.



Fonte: <http://pinktreefrog.typepad.com/amphibianavenger/2010/02/index.html>



Fonte: <http://wonderfuleseaworld.blogspot.com/>



Fonte: http://olhares.uol.com.br/ra_touro_foto839091.html