

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

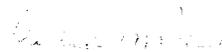
O PAPEL DO ENSINO NA DESCONSTRUÇÃO DE MITOS SOBRE AS SERPENTES

Rubens Jacinto da Silva Junior


Profª Drª Vera Lucia de Campos Brites
Orientadora

Homologado pela Coordenação do curso de
Ciências Biológicas em 10/12/2004

Profª Drª Ana Angélica Almeida Barbosa
Coordenadora



Uberlândia – MG

Dez – 2004

1. INTRODUÇÃO

A superstição possui uma vitalidade extraordinária. Um sem-número de vezes chegou-se a acreditar que, aparentemente, estava vencida mas, quando menos se esperava, voltava a exercer seu domínio sobre a humanidade. Em vão se tentou, até agora, desacreditá-la definitivamente por meio da razão (BORN, 1944). De fato, a complexidade de conceitos, a exemplo da crença, de mito, de rito e de superstição, dentre outros, foram extraordinariamente diluídos a ponto de serem convertidos em conhecimentos vulgares e em práticas que atentassem contra a integridade e a inteligência do homem (ROCHA, 2002). Segundo Castiglioni (1945), Freud qualificou os mitos como sendo sonhos seculares da humanidade, que se originaram da necessidade que os primitivos sentiam de projetar no sobrenatural a solução dos problemas que a vida oferece.

As serpentes provocam emoções diferentes em povos distintos. Infelizmente, as emoções que evocam na escala de muitos povos vão de uma inquietação a um medo profundo. Mesmo para aqueles que não as temem, um encontro ocasional pode ser um problema. Frequentemente, este medo demasiado resulta na matança desnecessária destes animais. A presença das serpentes na paisagem é uma indicação de um ambiente saudável, pois esses animais são parte original de nossa fauna selvagem e não devem ser prejudicadas. Existem mais mitos, histórias e superstições sobre serpentes do que qualquer outro animal. Tudo isto é falso e cresceram dos enganos e da ignorância sobre as serpentes. Também, deve-se considerar que muitas fábulas se formaram em épocas antigas nas regiões onde muitas serpentes perigosas viveram. Entretanto, igualmente aos povos que não valorizam as serpentes, devemos tentar tolerar sua presença. A primeira etapa é ter uma melhor compreensão básica destes animais (BOSMANS, 2004).

Desde épocas remotas das quais possuímos registros históricos, nos desenhos primitivos, nos cantos populares e nas lendas épicas, a serpente ocupou um lugar de destaque entre os povos que atribuíam a ela poderes sobrenaturais (CASTIGLIONI, 1945). Assim, desde a mais antiga história, as serpentes têm sido para o homem objeto de curioso fascínio, tanto como causadoras de medo quanto de veneração. São animais envoltos por lendas e crendices, além de uma maldição imposta pela Bíblia (BORGES, 1999a) que, em seu simbolismo, não deixou de usar uma cobra como veículo do mal (LIMA-VERDE, 1994). No paraíso, ela aparece como o princípio do mal, causando a primeira queda do homem, recebendo então, do Senhor, a maldição de “andar de rastro sobre o ventre, comer pó todos os dias de sua vida e estar em constante luta com a espécie humana” (ARAÚJO; ELY, 1978). “Na verdade, como qualquer outro animal, não possuem poderes sobrenaturais nem são culpadas pela destruição do paraíso. Rastejam não por maldição, e sim porque a evolução, através da seleção natural assim o determinou” (BORGES, 1999a).

O primeiro conceito sobre a serpente e seu poder sobrenatural provavelmente relaciona-se com o seguinte fato: os povos primitivos julgavam indispensável aplacar a cólera desse misterioso ser que parecia trazer-lhes a vontade dos mortos e que ocupava um lugar entre as divindades

ctônicas (os deuses das religiões inferiores). Em épocas pré-históricas, foi um símbolo fálico (que se refere ao falo, representação do pênis, na Antiguidade, como símbolo da fecundidade); mais tarde um ser poderoso, misterioso, ao qual se atribuía a posse de uma compreensão completa de todos os mistérios inexplorados, capaz de se impor a todas as forças ocultas (CASTIGLIONI, 1945).

Sempre que se fala de animais venenosos, tropeça-se com as informações mais contraditórias. Isso pode ser devido, em parte, ao fato de que, com freqüência, generalizam-se as observações isoladas e também ao fato de que a sensibilidade para a peçonha e a intensidade desta não só depende em grande parte de variantes individuais, como também de oscilações segundo certas épocas. Um encontro com uma serpente peçonhenta é um fato pouco freqüente, mesmo nos trópicos, e ainda neste caso, o animal raras vezes acomete. Portanto, não se deve imaginar que ali brotam por todas as partes serpentes venenosas, que não esperam senão o momento de morder o homem. Pode-se dizer que quase todas as estórias que se narram a propósito de serpentes se acham infestadas de fábulas, exageros e erros, até mesmo entre pessoas instruídas (HEDIGER, 1936).

As serpentes são muito temidas pelo perigo que podem vir a representar, perigo este que se justifica somente quando se trata de um animal peçonhento, embora todas elas sejam conhecidas vulgarmente como sendo venenosas e não venenosas. Segundo Mello-Leitão (1948), todos os animais portadores de substâncias tóxicas são reunidos sob a designação de "animais venenosos", não se fazendo diferença entre os verdadeiramente venenosos e os peçonhentos. A confusão entre veneno e peçonha nasce da leitura desatenta de livros franceses ou ingleses, traduzindo-se, por mera analogia eufônica "venin" por veneno e não peçonha, como seria correto. Tanto em francês como em inglês "poison" é que significa veneno.

Dentro da biologia, atualmente seguimos o conceito de Freyvogel; Perret (1973) que considera que os venenos de origem animal (venenos podem ser de origem animal, vegetal ou mineral, enquanto peçonhas são exclusivamente de origem animal) são biotoxinas produzidas e acumuladas em vários órgãos, que afetam quando ingeridos naturalmente ou quando aplicados por via parenteral e peçonhas são substâncias tóxicas produzidas em glândulas especializadas e que atuam parenteralmente até por simples contato; sendo que, quando ingeridas, geralmente são destruídas por enzimas digestivas.

Desde tempos imemoriais as serpentes têm sido caçadas e mortas pelo simples temor de sua existência, como visto em diversos estudos (BRAZIL, 2002b; CASTIGLIONI, 1945; LIMA-VERDE, 1994; dentre outros). As serpentes ajudam a manter o controle dos roedores que constituem um grande perigo para o homem do campo. Ao serem mortas, tornam-se vítimas da espécie humana que por carência de conhecimentos biológicos opta por simplesmente exterminar estes seres, acreditando que estão resolvendo seus problemas imediatos, ou seja, o risco de acidente ofídico. Com esta atitude determinam, a longo prazo, um problema ecológico e ambiental bastante grave: o desequilíbrio ecológico.

Nas estórias sobre estes animais, profundamente enraizadas em nossa cultura, a cobra surge quase sempre como animal perverso e astucioso, certamente uma decorrência do papel desempenhado pela serpente nos relatos bíblicos. No entanto, a maioria destas crenças tem origem no comportamento biológico das serpentes e dos animais que vivem no seu meio. O povo interpreta esse comportamento com base nos seus padrões culturais. A humanização dos animais é uma característica da cultura popular, onde nosso rico folclore mostra bichos disputando o ambiente vital com o homem e usando dos próprios artifícios humanos para ludibriá-lo. Portanto, a divulgação científica que vise ao mesmo tempo assegurar ao homem a proteção contra acidentes ofídicos e impedir o extermínio indiscriminado das serpentes têm que levar em consideração estes fatores (JARED; FURTADO, 1988).

Kouyoumdjiam et al. (1990), verificaram a necessidade de estabelecer e ampliar os conhecimentos relativos ao ofidismo junto à população rural, propiciando atividades que visem à conscientização dos problemas e respectivas medidas necessárias a recuperação da saúde dos acidentados por serpentes. Brazil (2002c), a quase um século atrás, registrou vários tratamentos supersticiosos e empíricos contra o ofidismo realizados pela população em geral.

O maior número de acidentes ofídicos ocorre em lugares cultivados, no peridomicílio e áreas de grãos que favorecem, devido à fartura de alimento, a proliferação de roedores, que por sua vez são acompanhados pelas serpentes que fazem deles seu principal alimento, controlando sua população e beneficiando o homem (BRAZIL, 2002a; SOERENSEN, 1990; ZOLCSAIL, 1984). A frequência destes acidentes está relacionada com fatores sazonais (climáticos), pois estes fatores estão associados à atividade do homem no campo, no preparo da terra e colheita, o que acontece na primavera e verão (TORRES; CARLOTTO, 1982; RHADE; TORRES, 1984; PINHO; FERREIRA, 2001).

- JUSTIFICATIVA DO PROJETO

No folclore brasileiro existem várias crenças sobre as serpentes, confundindo-se lendas com realidade. O povo acredita em remédios caseiros e poções milagrosas que podem curar o envenenamento feito por serpentes, que quando utilizados podem causar graves problemas que interferem no tratamento dos acidentados. Portanto, é necessária a aplicação de políticas públicas mais efetivas que visem instruir corretamente aqueles que estão sujeitos a acidentes ofídicos. Não só o médico que deve conhecer as serpentes, mas todas as pessoas que possam, em um dado momento, estar na emergência de tratar ou indicar tratamento a acidentados que são principalmente trabalhadores rurais, via de regra de baixa renda (BRAZIL, 2002a, 2002b).

Nunca é exagero insistir na necessidade de se contra-indicar, em absoluto, os remédios caseiros a que lavradores nacionais e estrangeiros costumam recorrer em casos de envenenamento

ofídico. A estes tratamentos empíricos que consistem do uso de beberagens diversas (garrafadas) costumam recorrer em caso de envenenamento ofídico (AMARAL, 1931).

Além do perigo que alguns animais peçonhentos representam fora de seu habitat natural, um dos maiores problemas encontrados na atualidade é o risco de extinção. Segundo Groth (2000), a matança indiscriminada está tornando raro o aparecimento de algumas espécies e colocando em risco o equilíbrio do meio ambiente, que é dependente da fauna ofídica. Seu extermínio pode determinar sérios riscos para a própria população humana. Além disso, embora temidas e (algumas) perigosas, tais animais nunca foram melhor conhecidos pela população em geral, que de certo modo os envolve numa mística de lendas e falsas histórias.

Nesse sentido torna-se necessário investigar as crenças que envolvem as serpentes sendo de fundamental importância a abordagem deste tema nas escolas de ensino fundamental, tendo-se em vista a necessidade de preservação destes animais que representam um papel importante no equilíbrio de vários ecossistemas .

Assim, faz-se necessária a implementação de projetos de Educação Ambiental com ênfase nas serpentes, que trabalhe principalmente com crianças, uma vez que o comportamento dito ambientalmente correto geralmente exige mudança de hábitos, o que torna difícil o trabalho com adultos, principalmente em países subdesenvolvidos. O trabalho com crianças é sempre mais fácil, uma vez que essas ainda estão formando sua personalidade e definindo seus hábitos. Além disso, a criança tem capacidade de influenciar a opinião de adultos, podendo difundir em sua comunidade tudo aquilo que aprender (TRISTÃO, 2004).

OBJETIVOS

Levantar junto à comunidade, representada por estudantes e pais de uma escola da zona rural do município de Uberlândia, conhecimentos sobre serpentes e a partir daí, evidenciar se existem conceitos baseados em lendas e mitos:

Desenvolver atividades para trabalhar os conceitos levantados inicialmente, com ênfase em reconhecimento de serpentes perigosas, prevenção e primeiros socorros em casos de acidentes ofídicos;

Reavaliar os conceitos sobre serpentes e ofidismo, após intervenção no grupo pesquisado;

Comparar os conceitos prévios da população e os adquiridos durante as atividades.

2. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa estará inserida nos moldes da pesquisa qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986) e estratégias de educação ambiental de Porto (1996). O estabelecimento da área de estudo, amostragem e métodos de coleta de dados seguem Andrigueto (2003).

2.1 ÁREA DE ESTUDO

Será escolhida uma escola da zona rural no município de Uberlândia (a ser definida posteriormente). Serão observados os seguintes critérios na escolha da escola:

- 1) ter apresentado algum problema prévio com serpentes, fosse ele relacionado a algum acidente ofídico ou à presença e/ou captura destes animais;
- 2) apresente possibilidade de desenvolvimento de atividades extra-classe;
- 3) desenvolva ou tenha interesse e disponibilidade em desenvolver trabalhos de Educação Ambiental.

2.2 AMOSTRAGEM

Serão amostrados 30 estudantes do 3º ciclo – 5ª e 6ª séries do Ensino Fundamental. As crianças serão escolhidas por sorteio entre todas aquelas matriculadas nas respectivas séries. Também serão entrevistados 10 pais dessas crianças, selecionados por conveniência, sendo cinco pais de crianças que demonstraram maiores conhecimentos sobre serpentes e cinco que mostraram poucos conhecimentos sobre o tema investigado.

2.3 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

- 1) pré-teste (Anexo I);
- 2) entrevistas com pais de estudantes (Anexo I);
- 3) intervenção;
- 3) observações “*in loco*”;
- 4) pós-teste;
- 5) tabulação de dados (Anexo II).

2.3.1 PRÉ-TESTE

Para dar início aos trabalhos, será realizado um pré-teste envolvendo as crianças selecionadas. O pré-teste incluirá conhecimentos sobre a biologia e o papel ecológico das serpentes e opiniões de valores e sentimentos sobre esses animais.

Durante a aplicação do pré-teste, o termo *serpente* será substituído por *cobra*, uma vez que no Brasil o termo é mais usado. *Cobra* (do latim *colubro*) designa qualquer serpente, peçonhenta ou não, indiferentemente. Este termo foi introduzido pelos portugueses que o trouxeram da Índia onde o nome é dado à *Naja tripudians* (SOERENSEN, 1990). *Cobra* também é o nome genérico de uma espécie de serpente asiática (BORGES, 1999b) e, sendo utilizado no meio científico, pode causar certa confusão.

Também não se fará distinção entre *veneno* e *peçonha*, utilizando-se apenas o termo *veneno*, devido à confusão existente entre os dois termos (MELIO-LEITÃO, 1948). Mesmo assim, no

desenvolvimento deste trabalho, haverá a tentativa de elucidar estas diferenças junto à população de estudo seguindo-se o conceito de Freyvogel; Perret (1973).

2.3.2 ENTREVISTAS

Serão realizadas entrevistas semi-estruturadas (conduzidas) com os pais, no sentido de buscar identificar os conhecimentos dos mesmos sobre as serpentes, bem como algumas de suas experiências com estes animais. Essas entrevistas serão gravadas, com anuência dos entrevistados. Todos os temas constantes no questionário (pré-teste) aplicado aos estudantes serão abordados junto dos pais.

2.3.3 INTERVENÇÃO

As atividades a serem desenvolvidas serão discutidas com os professores de ciências, de geografia e de todas aquelas que desejarem se envolver no processo. Serão realizadas atividades extra-classe com cronograma a ser definido.

Serão realizadas aulas interativas com os estudantes, a fim de exemplificar as principais características biológicas das serpentes enfocando-se as espécies da região. Vídeos, fotos, livros e artigos científicos serão utilizados nessas aulas, além de verificar nas livrarias e editoras da cidade a disposição de livros didáticos sobre o tema. Alguns desses materiais serão fornecidos aos estudantes enquanto outros serão requisitados que os procurem. Na 3ª semana de intervenção será solicitado aos estudantes que organizem materiais para essas aulas através de jornais, enciclopédias, revistas e Internet (caso tenham acesso) e que os apresentem aos demais estudantes da sala. Essa metodologia procura despertar no estudante a necessidade de busca de seu conhecimento, fornecendo-lhe autonomia para direcionar seu grau e área de interesse no tema (ANDRIGUETO, 2003).

Ao final da quarta semana, todo material reunido pelos estudantes serão organizados em pequenos subtemas, que serão expostos na escola através de cartazes. Será discutida com a diretora da instituição, a possibilidade da realização de uma pequena feira de conhecimentos para apresentação desses cartazes pelos estudantes para os pais e a comunidade local.

2.3.4 PÓS-TESTE

Após a intervenção será feita uma avaliação, utilizando-se um questionário baseado naquele utilizado no pré-teste (Anexo I) para averiguar se houve mudança em suas concepções após as atividades de Educação Ambiental.

2.3.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Proceder-se-á uma análise qualitativa dos dados, que deverá ser complementada por dados quantitativos

3. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

2005						
ATIVIDADES	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Pesquisa Bibliográfica	X	X	X	X	X	X
Seleção de livros para o projeto	X	X	X	X	X	
Escolha das escolas	X	X				
Aplicação do pré-teste			X			
Atividades			X	X	X	
Aplicação do pós-teste					X	
Redação da monografia					X	X
Defesa da Monografia						X


Rubens Jacinto da Silva Júnior
(Orientado)


Profª Drª Vera Lucia de Campos Brites
(Orientadora)

4. BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, A. Pontos de vista básico na terapêutica do ophidismo. **Memórias do Instituto Butantan**, v.6, 241-249, 1931.
- ANDRADE, L. V. Acidentes causados por animais venenosos. **Ciência Hoje**, v. 7, n. 39, jan/fev. 1988.
- ANDRIGUETO, A. C. **O papel do ensino na desconstrução de mitos sobre os morcegos**. 2003. 94f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia.
- ARAÚJO, M. L.; ELY, L.A.M. SERPENTES: sua influência na imaginação popular – I – Lendas, crendices e fatos. **Natureza em Revista**, n. 5, p. 20-23, dez. 1978.
- BORGES, R. B. Crenças e dúvidas comuns sobre serpentes: tabus. In: _____. **Serpentes peçonhentas brasileiras: manual de identificação, prevenção e procedimentos em caso de acidente**. São Paulo: Atheneu, 1999a. cap. 8, p. 89-91.
- BORGES, R. B. O que é uma serpente: Cobra ou serpente?. In: _____. **Serpentes peçonhentas brasileiras: manual de identificação, prevenção e procedimentos em caso de acidente**. São Paulo: Atheneu, 1999b. cap. 2, p. 9-12.
- BORN, W. Feitiço, amuleto e talismã: Características de sua distinção. **ACTAS CIBA**, n. 8-9, p. 158-160, ago-set. 1944.
- BOSMANS, R. V. in **Home and garden information center: snakes**. Disponível em: <<http://www.agnr.umd.edu/users/hgic/pubs/online/hg64%20pfv.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2004.
- BRAZIL, V. **As cobras venenosas e o tratamento específico do ofidismo**. Imprensa Médica, XVIII n. 2 p. 17-21. 1909. In PEREIRA-NETO, A. F.(org.). **Vital Brazil**. Obra científica completa. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2002a. 1153p.
- BRAZIL, V. **A defesa contra o ophidismo**. São Paulo: Pocar & Weiss, 1911. 152p. In PEREIRA-NETO, A. F.(org.). **Vital Brazil**. Obra científica completa. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2002b. 1153p.
- BRAZIL, V. **Therapeutica do ophidismo**. Revista Medica de São Paulo. São Paulo, v. 14, n. 1, p. 164-174. 1911. In PEREIRA-NETO, A. F.(org.). **Vital Brazil**. Obra científica completa. Niterói: Instituto Vital Brazil. 2002c. 1153p.
- CASTIGLIONI, A. A serpente como deus curativo na antiguidade. **ACTAS CIBA**, n. 11, p. 226-235. 1945.
- FREYVOGEL, T. A.; PERRET, B. A. Notes on toxicology. **Experientia**, v.29, n. 11 p. 1317-1452, 1973.
- GROTH, M. Animais peçonhentos aparecem mais no verão. Desmatamento também aumentam a frequência de cobras e aranhas na área urbana. **A Notícia**, Joinville, 10 nov. 2000. ANCIdade. Disponível em: <<http://www.an.com.br/2000/nov/19/0cid.htm>>. Acesso em 20 nov. 2000.
- HEDIGER, H. Animaes activamente venenosos. II. Serpentes vevenosas e vírus de serpente. **ACTAS CIBA**, n. 2p. 49-53. 1936.
- JARED, C.; FURTADO, M. F. As serpentes: o que reza o folclore. **Ciência Hoje**, v. 7, n. 32, maio 1988.
- KOUYOUMDJIAN, J. A., POLIZELLI, C., KOUYOUMDJIAN, N. C. V., BELLUOMINI, H. E., GISONDI, M. Acidentes de trabalho ocasionados por serpentes na região de São José do Rio Preto.

estado de São Paulo, no período de outubro de 1981 a novembro de 1987. Estudo retrospectivo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. v.18, p.62 - 70, 1990.

LIMA-VERDE, J. S. porque não matar as nossas cobras. **Herpetologia no Brasil**. Belo Horizonte: PUC-MG / BIODIVERSITAS / Fundação Ezequiel Dias. 1994. p. 81-91.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. (Temas básicos de educação e ensino).

MELLO-LEITÃO, A. C.G. **Animais Peçonhentos**. Rio de Janeiro – Serv. de Informação Agrícola: 1948. Cap. 1. p. 7-21.

PINHO, F. M. O.; PEREIRA, I. D. Ofidismo. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo. v.47, n.1, p.24 - 29, 2001.

PORTO, M.F.M.M. **Educação Ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ações**. Belo Horizonte: Fundação Estadual de Meio Ambiente/UFMG, 1996.

RHADE, A. F.; TORRES, J.B. Rotina de atendimentos dos acidentes ofídicos. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. n. 46, v. 12, abr/maio1984.

ROCHA, M.R.M. **Crença, Mito e verdade**. Um estudo sobre o pensamento do estudante-professor. 2002. 442f. Dissertação (Tese de Doutorado) - Departamento de Pedagogia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.

SOERENSEN, B. **Animais Peçonhentos: reconhecimento, distribuição geográfica, produção de soro, clínica e tratamento de envenenamento**. Atheneu. Rio de Janeiro. 1990.

TORRES, J. B.; CARLOTTO, O. R. Levantamento dos gêneros de ofídios e espécies de aracnídeos causadores de acidentes na casuística do centro de informação do Rio Grande do Sul. **Memórias do Instituto Butantan**, n. 46, p.207-218. 1982.

TRISTÃO, I. **Impacto ambiental x educação ambiental**. Disponível em: <<http://www.projetoterrazul.hpg.ig.com.br/impacto%20ambiental.htm>>. Acesso em 20 nov. 2004.

ZOLCSAK, E. Biologia geral de serpentes. **Boletim da Fundação Brasileira Para a Conservação da Natureza**. Rio de Janeiro: v.19, p.173 - 179, 1984.

ANEXO I* - Entrevistas Estruturadas

Entrevistas estruturadas

Número: _____

Data de aplicação: ___/___/___

1. Identificação

1.1 Nome: _____

1.2 Sexo: Masculino () Feminino ()

1.3 Data de nascimento: ___/___/___

1.4 Naturalidade: _____ Estado: _____

1.5 Profissão: _____

1.6 Escolaridade: _____ grau Completo () Incompleto ()

Curso¹: _____ Ano de conclusão: _____

1.7 Tempo de residência na área de estudo: ___ anos e ___ meses.

Entrevista

1. Conte o que você sabe sobre cobras.
2. Você gosta de cobras?
3. Você tem medo de cobras?
4. Você sabe o que as cobras comem?
5. Você acha que todas as cobras são venenosas e perigosas para o homem?
6. Quais as cobras venenosas que você conhece?
7. Como você sabe que uma cobra é venenosa?
8. O que você faria caso você ou alguém que estivesse por perto fosse picado por uma cobra?
9. Onde você já encontrou ou acha que se encontram as cobras?
10. Onde nós encontramos as cobras com mais frequência?
11. Em que época do ano elas mais aparecem? Onde?
12. Porque elas aparecem mais nessas épocas?
13. Como você acha que as cobras se orientam para buscar seu alimento?
14. Você acha que as cobras têm utilidade para o homem? Qual seria?
15. Você acha que as cobras são importantes para a natureza? Qual seria?
16. De onde vem o seu conhecimento sobre as cobras?
17. Onde você aprendeu o que sabe sobre cobras?
18. Você conhece alguma história sobre cobras? Qual?
19. A que grupo de animais pertencem as cobras?
20. Cite ao menos 5 nomes diferentes de cobras que você conhece.
21. Você tem observado se a presença destes animais na região tem aumentado ou diminuído? Porque?

¹ No caso de formação de nível superior.

ANEXO II – Instrumento de Análise

Nome:	Número (%)		
	Entrevista	Pré-teste	Pós teste
1. menciona de forma dir/ind. o projeto ou aulas de EA			
2. relata não gostar de cobras antes do início do projeto			
3. relata desconhecer a importância da cobra			
4. relata ter aprendido nas aulas de EA			
5. passa a chamar as cobras de forma carinhosa ou de piedade			
6. afirma que não vai mais matar cobras			
7. comenta que possui noções erradas sobre as cobras			
8. relata hábitos diversos			
9. relata hábitos de predação			
10. relata o hábito de troca de pele			
11. relata hábitos e comportamentos			
12. relata hábitos e comportamentos não existentes (Ex: hipnotizar)			
13. relata hábitos alimentares			
14. relata sobre presas			
15. menciona algum animal como item alimentar			
16. especifica o tipo de alimento			
17. menciona o rato como item alimentar			
18. faz alguma especificação sobre o tipo de presa			
19. menciona o bote/mordida para subjugar a presa			
20. menciona a constrição para subjugar a presa			
21. menciona a constrição e o bote/mordida para subjugar a presa			
22. menciona a extremidade que a cobra ingere a presa			
23. justifica a razão da ingestão por esta extremidade			
24. menciona a cobra como animal inofensivo			
25. menciona a cobra como animal perigoso			
26. menciona a cobra como podendo ser animal perigoso ou inofensivo			
27. menciona as cobras que realmente são perigosas			
28. menciona características corretas de cobras venenosas e não venenosas			
29. menciona características erradas de cobras venenosas e não venenosas			
30. menciona a cruz na cabeça como sinônimo de periculosidade			
31. relata a língua como órgão de orientação			
32. relata a língua como meio de inoculação do veneno			
33. relata os dentes como órgão de inoculação do veneno			
34. relata outra parte como modo de inoculação do veneno (ossos, vísceras...)			
35. menciona o garrote como procedimento em caso de ofidismo			
36. menciona procedimentos inadequado em caso de ofidismo			
37. menciona procedimentos corretos em caso de ofidismo			
38. menciona corretamente a identificação de serpentes			
39. menciona erroneamente identificação das serpentes			
40. relata sobre a morfologia do animal			
41. relata sobre predadores			
42. especifica o tipo de predador			
43. relata a coruja como predador			
44. relata a seriema como predador			
45. relata outra cobra como predadora			
46. relata o homem como predador			
47. menciona abrigos			
48. a figura do mito está presente			
49. menciona símbolos referentes a mitos			
50. relaciona a cobra ao pecado ou à origem bíblica do pecado			
51. menciona outra passagem bíblica com cobra			
52. faz menção ao capuz da naja			
53. relaciona as cobras à figura da morte			
54. relaciona a cobra e ao falo e/ou à masculinidade			