

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – UFPI
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS – CSHNB
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

DANIELLE LEAL DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ, CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
SOBRE SERPENTES**

**PICOS-PI
2014**

DANIELLE LEAL DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ, CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
SOBRE SERPENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
apresentado ao curso de Licenciatura em
Ciências Biológicas da Universidade Federal do
Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de
Barros, como requisito parcial para obtenção do
título de licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: PROFA. DRA. TAMARIS
GIMENEZ PINHEIRO

PICOS-PI

2014

FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

S729a Souza, Danielle Leal de.
Avaliação do conhecimento sobre serpentes dos acadêmicos do curso de licenciatura em ciências biológicas da universidade federal do piauí, campus senador helvídio nunes de barros/ Danielle Leal de Souza. – 2014.
CD-ROM : il.; 4 ¾ pol. (33f.)

Monografia(Licenciatura em Ciências Biológicas)- Universidade Federal do Piauí, Picos, 2014.

Orientador(A): Profa. Dra. Tamaris Gimenez Pinheiro.

1. Crenças. 2. Etnozoologia. 3. Ofidismo. I. Título.

CDD 571

DANIELLE LEAL DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PIAUÍ, CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
SOBRE SERPENTES**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC apresentado ao curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, como requisito parcial para obtenção do título de licenciado em ciências biológicas.
Orientadora: PROFA. DRA. TAMARIS GIMENEZ PINHEIRO

Aprovado em 31 de julho de 2014.

BANCA EXAMINADORA



Orientadora: Profa. Dra. Tamaris Gimenez Pinheiro



Primeira Examinadora: Profa. Dra. Mariluce Gonçalves Fonseca



Segunda examinadora: Profa. Me. Wáldima Alves da Rocha

Suplente: Prof. Dr. Edson Lourenço da Silva

Dedico esse trabalho a minha mãe, Maria do Amparo Ribeiro Leal, a pessoa que mais acredita em mim, mesmo sem um motivo específico, sem precisar de provas, ou explicações, em qualquer momento ou situação, ele apenas acredita.

A ti, dedico essa vitória!

“Há um tempo em que é preciso abandonar
as roupas usadas, que já tem a forma do
nosso corpo, e esquecer os nossos
caminhos, que nos levam sempre aos
mesmos lugares. É o tempo da travessia: e,
se não ousarmos fazê-la, teremos ficado,
para sempre, à margem de nós mesmos”.

(Fernando Pessoa)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço ao meu grandioso Deus, por estar realizando mais um sonho, a quem sempre recorro nos momentos difíceis.

A minha mãe Maria do Amparo, ao meu padrasto que tenho como um pai Anael, ao meu pai falecido Adão Alves por terem me incentivado, me apoiado, sempre acreditando em mim depositando confiança. Agradeço muito por tudo que me deram.

A minha família, meus tios Francisca, Salina, Raimundo, Francisco, Jurandir, Solange, Graça, meu primo Kleiton, minha prima Gislane, minhas irmãs Camila e Juliete, pela motivação, pela credibilidade, pelo entusiasmo. Muito obrigada.

Agradeço a minha orientadora Tamaris Gimenez Pinheiro, pela paciência, por confiar, por sempre estar disponível me ajudando, por ter me ensinado muitas coisas.

Agradeço ao meu amigo e excelente herpetólogo Ronildo Benicio por sempre ter acreditando e confiando em mim e ter me ajudado nas horas mais difíceis dessa caminhada. Agradeço do fundo do meu coração, obrigada.

A todos os meus amigos de curso com quem compartilhei momentos inesquecíveis, de sufoco, momentos que achávamos que não íamos conseguir e no final sempre dava certo: Eliane, Suzana, Ivonalda, Cida, Keila, Yuri, Amsterdam, Thaíse, Tamires, Camila, Reginaldo, Regis, Nágila, obrigada pelo apoio e consideração, vocês foram muito importantes e levo cada um dentro do peito. Obrigada.

Meus amigos: Wilany, Wilia, Pedro, Gilka, Kaique, Bia, pela força, pelo apoio, pelo incentivo.

Aos meus companheiros de república, em especial, a Thiago pelas noites acordadas, me ajudando sempre que precisava. Meu muito obrigada por ter sido um irmão. Agradeço também a Ana Paula pelas belas palavras de otimismo nos momentos de tristeza.

Fica aqui o meu muitíssimo obrigado a todos vocês e aos que contribuíram de alguma forma para que esse dia chegasse.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 OBJETIVOS.....	11
2.1 Objetivo geral.....	11
2.2 Objetivos específicos.....	11
3 REFERENCIAL TEORICO.....	11
3.1 Características das principais espécies de serpentes peçonhentas do Brasil.....	12
4 METODOLOGIA.....	14
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	14
6 CONCLUSÃO.....	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
APÊNDICE 1.....	Erro! Indicador não de 31
APÊNDICE 2.....	33

RESUMO

No Brasil são registradas 371 espécies de serpentes, destas cerca de 55 são peçonhentas. Apesar da alta diversidade, há uma carência de informações sobre a distribuição das espécies desse grupo. Mesmo o homem possuindo um grande fascínio em relação às serpentes desde os tempos mais remotos, esses animais geram curiosidade, mas também pavor e aversão em muitas pessoas por suas características como locomoção, inoculação de peçonha, cores vivas entre outras. Com isso, esse trabalho objetivou avaliar o conhecimento dos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí, UFPI, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros sobre serpentes peçonhentas e não peçonhentas a fim de verificar quais informações precisam ser corrigidas para proporcionar conhecimento adequado sobre esses animais e, assim, contribuir para sua conservação. O estudo foi realizado com acadêmicos devidamente matriculados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do 1º ao 9º período, da referida instituição de ensino. Para amostragem, selecionou-se 20 alunos de cada período, totalizando 180 participantes, para os quais foi aplicado um questionário, onde os mesmos não utilizaram nenhuma fonte de pesquisa para responder as questões. Os resultados apontaram pouco conhecimento sobre serpentes, não tendo sido identificadas diferenças nas respostas dos acadêmicos que não cursaram (do 1º ao 6º semestres) e que cursaram (do 7º ao 9º semestres) a disciplina de Vertebrados II, a qual trata desse assunto. Percebeu-se ainda que os discentes ainda trazem consigo conhecimentos errôneos aprendidos na escola ou resultado de muitos mitos envolvendo o grupo. Com isso, observa-se a necessidade de uma maior atenção para o assunto dentro da universidade, com a promoção de cursos, saídas de campo, viagens técnicas para instituições que trabalhem com esses animais, para preparação de profissionais capacitados para trata-los com competência e, com isso, garantindo maior respeito para com eles e, conseqüentemente, a conservação das espécies.

Palavras – chave: crenças; etnozologia; ofidismo; serpentes peçonhentas.

ABSTRACT

In Brazil 371 snakes species are record, in which 55 are poisonous. Despite the high diversity, there is a lack of information on the species distribution of this group. Although the man has a great fascination regarding snakes since ancient times, these animals generate curiosity, but also fear and loathing in many people due its features such as locomotion, inoculation of poison, vivid colors among others. Thus, this study aimed to assess the students of Biological Sciences, at Federal University of Piauí, UFPI, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros about poisonous snakes and non-poisonous snakes, in order to determine what information needs to be corrected to provide appropriate knowledge of these animals, contributing to their conservation. The study was conducted with academic from first to none periods of that institution. For sampling, were selected 20 students from each period, totaling 180 participants. A questionnaire was applied which they did not use any source of research to answer the questions. The results showed little knowledge about snakes and no differences were identified in the responses of students who did not attend (1th to 6th semester) and who attended (7th to 9th semesters) Vertebrate II course. It was noticed also that students still can bring erroneous knowledge learned in school or like result of myths. Thus, there is necessary greater attention to the subject within the university, through courses, field trips, technical tours to institutions that work with these animals, aiming to preparation of trained professionals. This professional will be able to treat these animals competently and thereby ensuring greater respect for them and, consequently, the conservation of species.

Keywolds: beliefs; ethnozoology; poisonous snakes, snakebite.

1 INTRODUÇÃO

No mundo existem cerca de 7.860 espécies de répteis, dos quais 2.920 são espécies de serpentes, representando assim 37% do total de répteis reconhecidos e, desse total, 410 correspondem a serpentes peçonhentas (BARRAVIEIRA, 1999). No Brasil são registradas 386 espécies de serpentes (BÉRNIL; COSTA, 2012). Dessas, cerca de 55 (15%) são peçonhentas (QUIRINO, 2009; MOURA et al., 2010). Apesar da alta diversidade, há uma carência de informações sobre a distribuição das espécies desse grupo, principalmente nos biomas Cerrado e Caatinga (SAZIMA; HADDAD 1992; RODRIGUES, 2006; SAWAYA et al., 2008).

Apesar das serpentes peçonhentas possuírem uma diversidade menor, são vistas pela população como animal ameaçador e ignoradas quanto a sua importância nas relações ecológicas (LIMA-VERDE, 1994). Dessa forma, esse grupo especificamente são reconhecidos por representarem um problema de saúde pública, devido aos acidentes que causam. Somente no Brasil são registrados cerca de 20.000 acidentes ofídicos por ano (PINHO; PEREIRA, 2001; ARAÚJO et al., 2003). A maior preocupação relacionada a essa grande incidência de acidentes ofídicos está na falta de informações sobre a prevenção e atendimentos dos casos (SINITOX, 2010).

Apesar de o homem possuir um grande fascínio em relação às serpentes desde os tempos mais remotos, esses animais geram curiosidade, mas também pavor e aversão em muitas pessoas por suas características como locomoção, inoculação de peçonha, cores vivas entre outras (SILVA, et al., 2011). Por isso, as serpentes são os animais que mais estão envolvidos em lendas, mitos, fábulas e crenças dos mais variados grupos étnicos e religiosos em todo o mundo (MORRIS; MORRIS, 1965; OLIVER, 1958; GREENE, 1997; ANDREU, 2000). Todos esses elementos contribuem de alguma forma para que as populações tomem atitudes erradas contra esses animais (SILVA; BOCHNER; GIMÉNEZ, 2011).

Essa difícil relação entre homem e serpente, gera conflitos que levam a matança indiscriminada dos animais desse grupo e, conseqüentemente, ao declínio de representantes em determinadas regiões, sejam elas locais ou globais (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011).

Com isso, o estudo da ofidionofuna não só contribui para aquisição de conhecimentos sobre as serpentes, como também para a sua conservação, pois a abordagem dessa temática permite entender as relações ecológicas em que participam e

ajudam a desmistificar muitos conceitos equivocados sobre o grupo (DODD, 1993; ALMEIDA; CANGUSSU; BRAGION, 2013).

Muitas pessoas ainda não tem um conhecimento sobre esses animais, apesar de serem bastante comuns. Assim sua conservação fica comprometida necessitando de uma maior intervenção por meio da produção de conhecimento e educação. Com isso, esse trabalho visa trazer saberes sobre conhecimentos da população pesquisada, e, junto com a informação real sobre a temática, desmistificar e avaliar definições errôneas que possam ser difundidas pela mesma, fornecendo subsídios que auxiliem na mudança dos conceitos negativos a respeito desses animais.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o conhecimento dos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí-UFPI, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros sobre serpentes peçonhentas e não peçonhentas a fim de verificar quais informações precisam ser corrigidas para proporcionar conhecimento adequado sobre esses animais e, assim, contribuir para sua conservação.

2.2 Objetivos específicos

- Conhecer a percepção dos alunos a respeito da morfologia, sistemática, diversidade e ecologia de serpentes.
- Analisar aspectos etnozoológicos do conhecimento dos discentes sobre serpentes peçonhentas e não peçonhentas.
- Fornecer informações sobre o grupo para subsidiar ações para conservação das espécies.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Os répteis surgidos na Era Mesozóica, possuem o corpo coberto tipicamente por escamas secas que lhe fornecem proteção, as quais são de dois tipos, as epidérmicas, superficiais e que são trocadas periodicamente, e as placas dérmicas que na maioria dos répteis são placas ósseas permanentes que são mantidas por toda vida (ORR et al., 2009). Os répteis podem apresentar coloração, que tem função variada, podendo

harmonizar o animal no ambiente, dessa forma camuflando-o e protegendo-o, ajudando no reconhecimento sexual específico ou como proteção contra os raios solares nocivos (ORR et al., 2009).

Os répteis foram os primeiros vertebrados a adaptar-se a vida terrestre por meio do desenvolvimento de ovos com casca sólida o que confere proteção ao embrião contra a perda de água e isso lhes permitiu a capacidade de explorar ambiente com escassez de água ou até mesmo falta desse recurso (ORR, 1986; POUGH, 1993).

As serpentes, objeto desse estudo, estão inseridas no grupo dos répteis, e são encontradas em todos os ecossistemas, principalmente nas florestas tropicais (MARQUES et al., 2004). Como todos os répteis, são animais ectodérmicos, ou seja, não são capazes de controlar sua própria temperatura, necessitando de fontes externas como a insolação para gerar calor (HARDY, 1981; WITHERS, 1992).

As serpentes possuem o corpo alongado com ausência de membros locomotores, esses animais são caracterizados pela ausência de pálpebras móveis e de ouvido externo, e elas trocam de pele periodicamente, a pele se desprende numa peça só começando pelas bordas dos lábios; quanto aos ouvidos são desprovidas de ouvido externo e médio, sendo o interno conectado a uma delicada estrutura óssea chamada de columela; devido a essa anatomia, as serpentes não ouvem, no entanto elas possuem uma particularidade, recebem vibrações do substrato em que se encontram (CARDOSO et al., 2003).

As serpentes podem ser classificadas em dois grupos: as peçonhentas, que são aquelas que possuem glândula produtora de toxina e aparelho especializado para inocula-la, e as não peçonhentas, que são as que não possuem a glândula produtora de peçonha e nem presas inoculadoras para introduzir a peçonha na vítima (FUNASA, 2001a; BERNARDE, 2009). Dentre as peçonhentas existem ainda as de interesse médico, que provocam acidentes com mortes e as de não interesse médico, cujos acidentes são mais difíceis de ocorrer e, por isso, o número de mortes é reduzido.

3.1 Características das principais espécies de serpentes peçonhentas do Brasil de interesse médico

Segundo Quirino (2009) e Moura et al. (2010), a maioria dos acidentes ofídicos são provocados por serpentes pertencentes aos gêneros: *Bothrops* (Amaral, 1923), conhecida como jararaca, jararacuçu ou urutu; *Crotalus* (Linnaeus 1758), conhecida como cascavel; *Lachesis* (Linnaeus 1766), conhecida surucucu, surucutinga; e *Micrucus* (Linnaeus 1758), coral.

As serpentes pertencentes ao gênero *Bothrops* possuem cauda lisa, ou seja, com pouca modificação, com escamas subcaudais aos pares e fosseta loreal, um órgão sensorial termoreceptor (BRASIL, 2010). Esse gênero é responsável por cerca de 90% dos acidentes ofídicos (CARDOSO, 2003). No Brasil são registradas cerca de 30 espécies que compõem esse gênero, as quais podem ser encontradas em zonas rurais e periferias de grandes cidades, habitando ambientes úmidos como matas e áreas cultivadas; esses animais também podem ser encontrados onde há proliferação de roedores; possuem hábitos noturnos, sendo extremamente agressivos ao se sentirem ameaçados (FUNASA, 2001b).

No Brasil apenas uma espécie do gênero *Crotalus* é encontrada, a *C. durissus*, Linnaeus, 1758 (BRASIL, 1998). Essa espécie é facilmente encontradas em campos abertos, áreas secas, arenosas e pedregosas, e tem como característica a presença de um guizo (chocalho), no final da cauda que, ao se sentir ameaçada, move-o rapidamente provocando um ruído (RIBEIRO, 1988). As serpentes pertencentes a esse gênero são robustas, de habitat terrestres e ágeis; o corpo possui uma linha vertebral bem pronunciada, e um colorido que varia da cor castanho-claro, que se destaca em uma fileira de manchas losangulares, a marrons, marginadas de branco ou amarelo (CARDOSO, 2003).

Espécies do gênero *Lachesis* são consideradas as maiores espécies de serpentes peçonhentas da América Latina, atingindo o comprimento de 3,5 m (BRASIL, 1998). As serpentes deste gênero possuem escamas eriçadas na ponta da cauda e fosseta loreal, habitam apenas ambientes florestais, como os característicos da floresta Amazônica e da Mata Atlântica (BRASIL, 2010). Essas serpentes são extremamente temidas, pela sua agressividade.

O grupo elapídico onde a *Micrurus* se insere, envolve 37 espécies, as quais são encontradas em todo território nacional (BÉRNIL; COSTA, 2012). Essas serpentes são caracterizadas por apresentarem anéis vermelhos, pretos e brancos em qualquer tipo de combinação, são animais de pequeno e médio porte, conhecidas por coral, coral-verdadeira, ibiboboca ou boicorá (PINHO et al., 2001). As espécies desse gênero dificilmente estão envolvidas em acidentes ofídicos, são menos agressivas e tem hábito subterrâneo, geralmente os acidentes causados por esses animais ocorrem quando os indivíduos as manipulam (PINHO et al., 2001). Espécies desse grupo constituem uma exceção às espécies peçonhentas, pois não possuem fosseta loreal (BRASIL, 2010).

Devido à alta diversidade e à grande diferença morfológica entre as serpentes peçonhentas de interesse médico brasileiras é impossível uma padronização nas características que facilite a identificação e diferenciação dessas das serpentes peçonhentas de não interesse médico e as não peçonhentas. Fato que aumenta a possibilidade de acidentes.

4 METODOLOGIA

O estudo foi realizado com acadêmicos devidamente matriculados no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, do 1º ao 9º período, da Universidade Federal do Piauí, *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros, cidade de Picos, Piauí. Para amostragem, selecionou-se 20 alunos de cada período, totalizando 180 participantes, os quais atenderam os seguintes critérios: a) ser maior de 18 anos; b) aceitar participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A coleta de dados foi realizada no período de agosto de 2013 por meio da aplicação de um questionário contendo perguntas fechadas, que abordaram principalmente o conhecimento a respeito das serpentes peçonhentas e não peçonhentas. Na realização da coleta, a pesquisadora entregou os questionários e explicou os objetivos da pesquisa. Durante a pesquisa, os sujeitos não utilizaram nenhuma fonte de consulta e a pesquisadora não acrescentou nenhuma informação sobre o assunto abordado.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Notou-se que, a maioria dos estudantes ao responder os questionários mostraram insegurança e que os mesmos não tinham conhecimentos satisfatórios sobre o grupo animal pesquisado. Os resultados apontaram pouco conhecimento sobre serpentes, não tendo sido identificadas diferenças nas respostas dos acadêmicos que não cursaram (do 1º ao 6º semestres) e que cursaram (do 7º ao 9º semestres) a disciplina de Vertebrados II, a qual trata desse assunto. Percebeu-se ainda que os discentes trazem consigo conhecimentos errôneos aprendidos na escola ou resultado de muitos mitos envolvendo o grupo.

Sobre a característica típica de serpente peçonhenta, 96 alunos (53,33%) responderam que cabeça triangular é característica típica de serpentes peçonhentas o

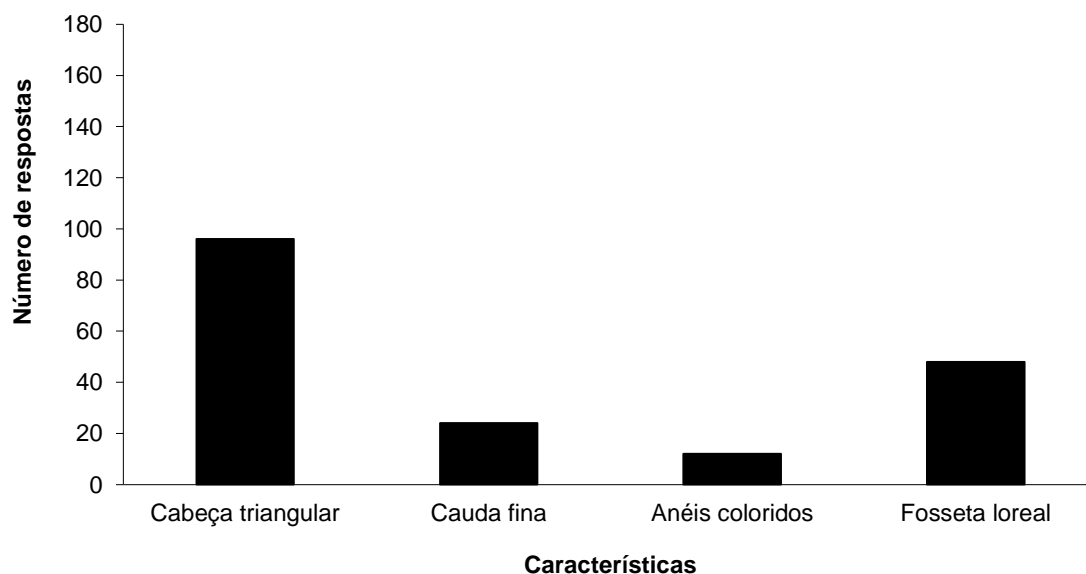
que mostra que não possuem informações específicas a respeito do grupo (GRAF. 1). Segundo a literatura, não se deve levar em consideração o formato da cabeça para identificação de serpente peçonhenta, pois no Brasil existem serpentes peçonhentas com cabeça de forma arredondada, como a coral verdadeira *Micrurus ibiboboca* (Merrem, 1820), e com cabeça de forma triangular como a cascavel *C. durissus*, assim como existem serpentes não peçonhentas com formato da cabeça redondo, como a falsa coral *Oxyrhopus guibei* Hoge & Romano, 1978, e cabeça triangular, como nas jiboias *Boa constrictor* Linnaeus, 1758 (Boidae) (SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005).

Ainda sobre esta questão, poucos entrevistados acertaram a questão a respeito da característica típica de serpente peçonhenta que é a presença de fosseta loreal (n = 48; 26,67 %) (GRAF. 1). Esse órgão consiste em um par de orifícios localizado entre o olho e a narina e é uma característica considerada definidora de serpente peçonhenta, pois não existe nenhuma espécie não peçonhenta que possua tal estrutura (BRASIL, 2001). As espécies que possuem fosseta loreal geralmente apresentam também dentição solenóglifa, o que caracteriza ser peçonhenta (SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005). Serpentes solenóglifas possuem dentes móveis na qual conseguem inocular veneno (SILVA; SASSON; SANCHES, 1997). Esse tipo de dentição consiste numa característica particular, um único dente funcional em cada maxila (presa), extremamente grande, agudo e oco, que permanece paralela ao crânio em repouso (CARDOSO et al., 2003).

A característica cauda fina também foi considerada como uma característica de serpentes peçonhentas por 24 alunos (13,33%) (GRAF.1), essa característica não define o tipo de serpente, pois, de acordo com Sandrin, Puerto e Nardi (2005), o tipo de cauda pode se referir ao hábitat e ao sexo do animal (dimorfismo sexual).

A presença de anéis coloridos também foi apontada como possível característica de animal peçonhento por 12 alunos (6,67%) (GRAF.1). Sabe-se que essa informação não é segura, pois o animal ao nascer pode apresentar uma coloração e na fase adulta essa coloração pode sofrer mudanças; outro fato que se deve levar em consideração é a variação genética que pode causar, por exemplo, albinismo (GRANTISAU, 1991). Além disso, as falsas corais apresentam anéis coloridos, mas não são peçonhentas, Logo, a coloração não é uma característica que deve ser apontada como definidora de presença ou ausência de peçonha.

Gráfico 1 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, campus Picos sobre às características de serpente peçonhenta.



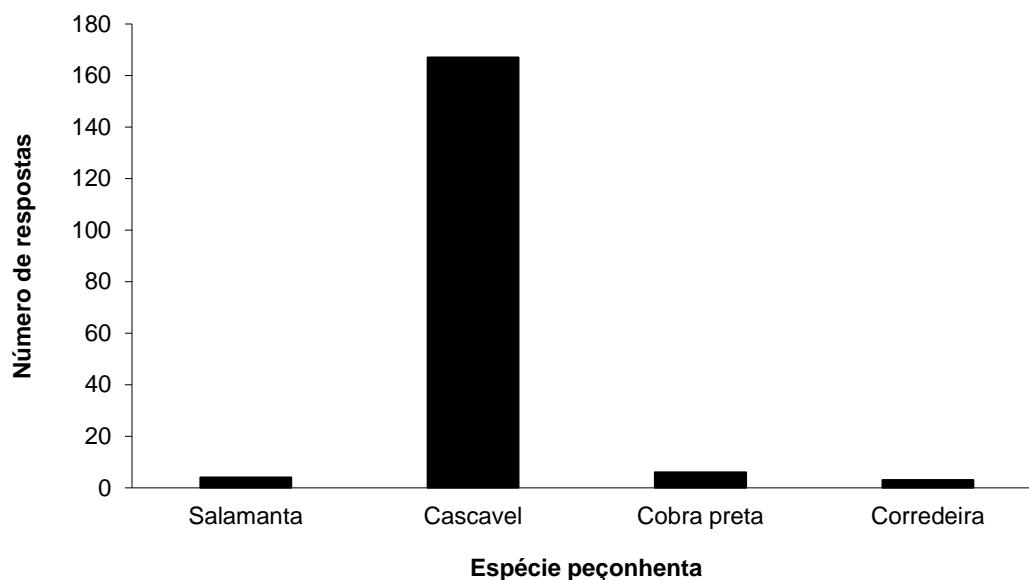
Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Quando questionados sobre qual espécie seria peçonhenta a maioria, 167 alunos (92,77%) respondeu cascavel (*C. durissus*) devido essa espécie ser bastante conhecida (GRAF. 2). Alguns discentes, seis alunos (3,3%), entretanto escolheram cobra preta, *Pseudoboa nigra* (Duméril, Bibron & Duméril, 1758) (GRAF.2), outra espécie bastante conhecida na região, que possui dentição opistóglifa (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011). A salamanta, *Epicrates assisi* Linnaeus 1758, também foi escolhida como resposta por quatro alunos (2,2%) (GRAF.2). Essa espécie pertence à família Boidae, a qual possui dentição áglifa e nenhuma peçonha (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011). Esse tipo de dentição, não existe presença de presas, sendo homodonte, ou seja, dentes todos iguais (CARDOSO et al., 2003).

A espécie conhecida popularmente como corredeira *Philodryas nattereri* Steindachner, 1870, um membro da família Dipsadidae, foi escolhida por três alunos (1,6%) como serpente peçonhenta (GRAF. 2), que apesar de possuir dentição opistóglifa, não representa perigo letal ao homem, com apenas alguns casos isolados de morte nos acidentes registrados (PUORTO; FRANÇA, 2003; CAMPBELL; LAMAR, 2004). As serpentes com dentição opistóglifa são consideradas pela literatura como não peçonhentas, mesmo podendo causar o envenenamento ao homem (PUORTO; FRANÇA, 2003). Esse tipo de dentição é caracterizado por um ou mais dentes

modificados na parte posterior da maxila, onde as presas possuem sulcos longitudinais, na qual o produto das glândulas de Durvenoy escorre (CARDOSO et al., 2003).

Gráfico2 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, *campus* Picos sobre espécie de serpente peçonhenta.



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

No questionário foram abordadas questões de etnozoologia, considerando alguns mitos e crenças sobre serpentes. Apesar da maioria ($n = 129$ alunos; 66,66%) ter acertado em a jiboia não ser serpente peçonhenta (Alternativa 4; GRAF. 3), 98 alunos (54,44%) escolheram como resposta verdadeira que cada anel do guizo da cascavel representa um ano de vida da mesma (Alternativa 3; GRAF. 3), um erro bastante comum. Obtiveram-se também respostas afirmativas sobre a cobra preta mamar em mulheres grávidas, alternativa escolhidas por 18 alunos (10%) (Alternativa 1; GRAF. 3) e sobre as serpentes peçonhentas conseguirem retirar o veneno quando entram na água ($n = 5$ alunos, 2,77%) (Alternativa 2; GRAF. 3).

Esses resultados evidenciam que, mesmo dentro da universidade, onde são repassadas uma infinidade de informações nas disciplinas ofertadas, alguns alunos ainda acreditam em algum mito ou crença. Esta constatação pode ser explicada pelo contato com os familiares, os quais contam histórias que passam de geração em geração.

A jibóia, habita as regiões do nordeste até a Amazônia no Brasil (AMARAL, 1977) chegando até 4,20 m de comprimento (HENDERSON et al., 1995). Esse animal

possui dentição áglifa por isso não possuem presas para inoculação da peçonha nem glândula produtora de toxina (SILVA; SASSON; SANCHES, 1997). Dessa forma não é uma serpente peçonhenta, mas deve se levar em conta que essa espécie pode causar ferimentos graves devido a microbiota presente em sua boca, principalmente por *Clostridium tetani*, bactéria responsável por causar o tétano (MAVRIDIS et al., 1993; JORGE et al., 1998).

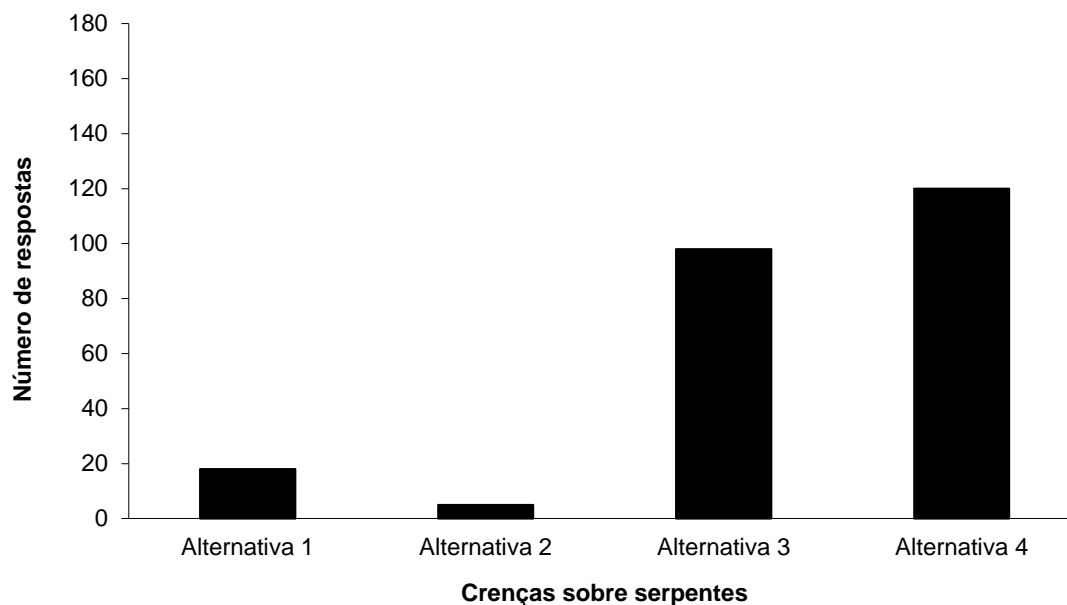
Sobre a relação do número de anéis presentes no guizo da cascavel e a idade do animal, sabe-se que esta característica corresponde a trocas de pele realizadas por ele, as quais ocorrem, nos jovens de três a quatro vezes ao ano e nos adultos pelo menos uma vez ao ano (MELGAREJO, 2003). Outro fato que deve ser considerado para não acreditar nessa crença é que no decorrer da vida do animal, devido a fatores externos, ele pode vir a perder parte do guizo, ou então perder completamente esse vestígio de pele (MELGAREJO, 2003).

Sobre a crença a respeito da cobra preta, Fernandes-Ferreira et al. (2011) e Santos, Fita e Costa Neto (2007) comentam alguns desses mitos em seus trabalhos. Sobre a crença citada sabe-se que o leite não faz parte da dieta de serpentes e, de acordo com Fernandes-Ferreira et al. (2011), devido a sua morfologia, a sucção como são narradas, não seria possível. Tal crença pode ser explicada através de algumas substâncias esbranquiçadas que podem sair do corpo dos animais em alguns momentos, como durante a época de reprodução quando os machos liberam o líquido seminal junto a uma substância esbranquiçada que pode ser confundida com leite pelos leigos (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011). Outra explicação foi dada por Vizzoto (2003) que afirmou que o animal ao ser morto por golpes deferidos com pedaços de madeira ou outros instrumentos pode liberar uma substância esbranquiçada com aspecto de leite a qual é produzida a partir da metabolização do cálcio presente principalmente nos ossos de suas presas. Para Fernandes-Ferreira et al. (2011) outra possibilidade para explicar essa crença seria a presença de ovos no oviduto das fêmeas de algumas espécies que, ao serem mortas, exporiam esses ovos com a presença de substância esbranquiçada.

Continuando na questão sobre crenças, não há relatos na literatura sobre serpentes conseguirem retirar a peçonha para entrar na água. Glândulas situadas na região bucal produzem a peçonha a qual escorre através das presas, podendo ser inoculada nas vítimas; em algumas espécies essas presas são retráteis, localizadas na mandíbula superior, que é o caso da *C. durissus*, (KLAUBER, 1972). No caso de Colubrideos e Elapídeos que possuem presas fixas, para que haja extração do veneno é

preciso morder para inoculação do veneno, então para retirar o veneno é necessário algum estímulo, no caso desse mito, é pouco provável a retirada do veneno a não ser que o animal precise se defender ou se alimentar (CARDOSO et al., 2003).

Gráfico 3 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, campus Picos sobre crenças associadas a serpentes.

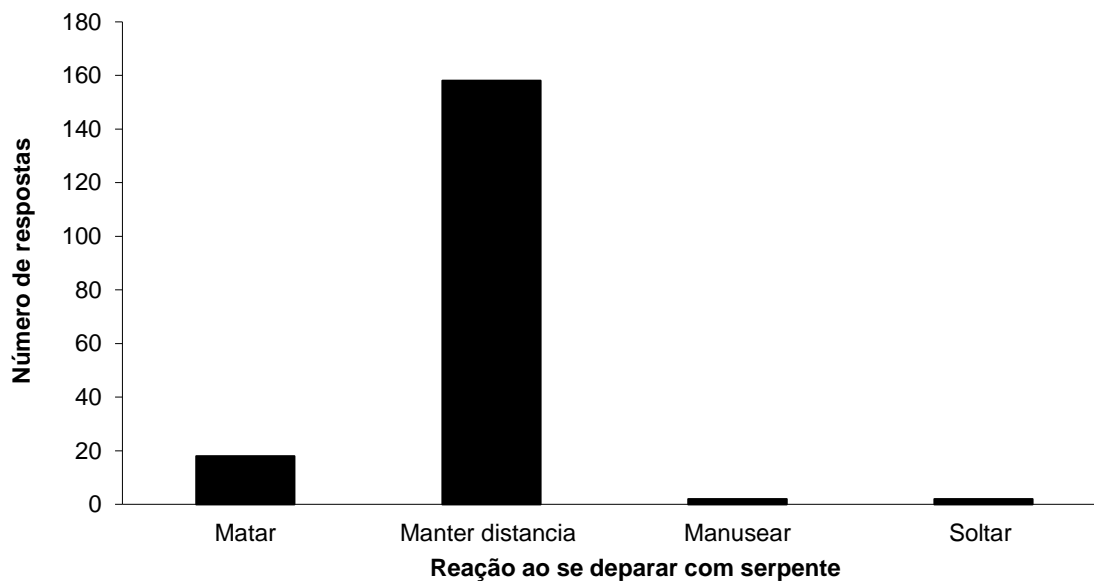


Fonte: Elaborado pela autora (2014)

Sobre a questão de como seria a reação ao se deparar com uma serpente, 158 discentes (87%) responderam manter distância e deixar o animal ir embora (GRAF. 4). Essas atitudes podem ser cruciais para evitar um possível acidente ofídico, já que os mesmos ocorrem quando o animal se sente ameaçado e, para defender-se podem causar ferimentos seguido de envenenamento ou não (SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005). 18 participantes (10%) responderam a alternativa matar, dois (1,1%) responderam tentar manusear a serpente e dois (1,1%) responderam soltar em um ambiente adequado (GRAF. 4).

Matar o animal pode levar a diminuição das espécies, causando um descontrole de populações ofensivas a saúde humana, como os roedores causadores de pragas (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011). As alternativas manusear a serpente e soltar o animal em um ambiente seguro pode ocasionar um contato físico entre o humano e a serpente, podendo ocorrer um acidente, então essas alternativas não são aconselháveis.

Gráfico 4 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, campus Picos sobre o que fazer ao se deparar com uma serpente.



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Se tratando de acidentes ofídicos obtiveram-se resultados positivos na maioria dos discentes, onde foi perguntado o que fazer em casos de acidentes ofídicos, 161 (89,4%) discentes responderam ir ao hospital, 10 (5,5%) escolheram a alternativa fazer garrote, nove (2,7%) responderam sugar o veneno e nenhum respondeu passar borra de café (GRAF. 5).

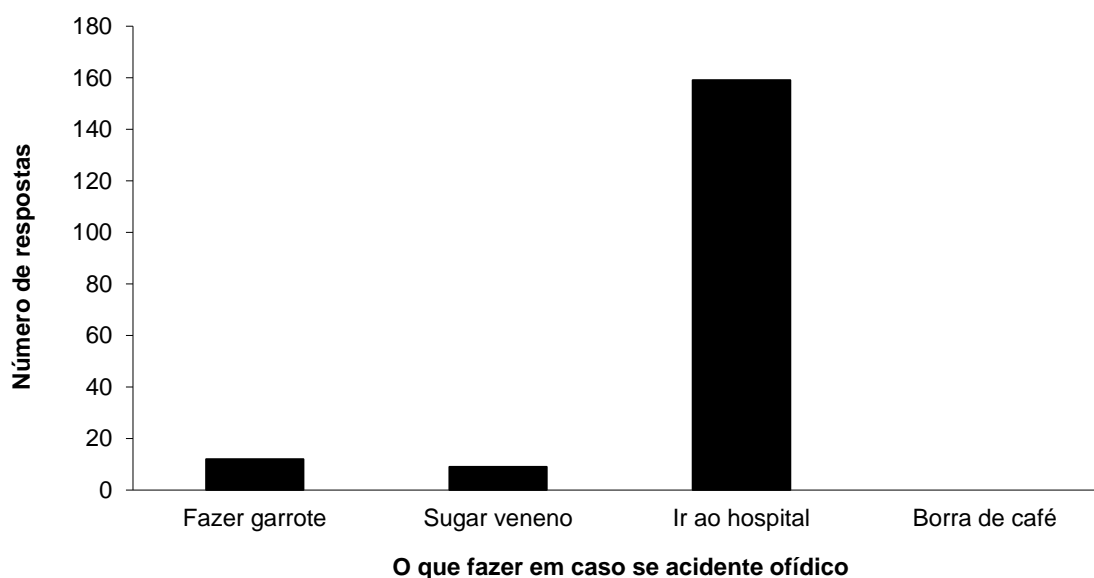
Encaminhar o paciente a um centro de atendimento médico é o mais recomendável, pois, segundo Fernandes-Ferreira et al. (2011), os soros são específicos, ou seja o soro antibotrópico-crotálico (SABC) é utilizado no caso em que a serpente envolvida pertence ao gênero *Bothrops* ou *Crotalus*; o soro antibotrópico (SAB) é utilizado nos casos de acidentes com *Bothrops* (jararaca, urutu, caiçaca, jararacuçu, entre outras); o soro anticrotálico (SAC) é utilizado nos casos de acidentes com *Crotalus* (cascavel); o soro antibotrópico-laquéico (SABL) é utilizado nos acidentes com *Lachesis* (surucucu) e *Bothrops*. Por conta dessa especificidade do soro antiofídico é importante que se tenha o exemplar causador do acidente para que possa fazer o diagnóstico e tratamento correto (SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005).

De acordo com Araújo et al. (2003), o procedimento de torniquete pode diminuir a irrigação sanguínea do membro atingido, causando o agravamento da situação, pois faz com que a peçonha se concentre na região afetada, principalmente em casos de

acidentes botrópicos, cuja ação da peçonha é necrosante e pode trazer danos ao paciente, como por exemplo uma hipóxia dos tecidos e perda do membro (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011).

Enquanto ao ato de sugar a peçonha ou adicionar substâncias inapropriadas no local da picada não são procedimentos adequados, pois podem desencadear proliferação de bactérias podendo causar uma infecção no local (FERNANDES-FERREIRA et al., 2011).

Gráfico 5 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, campus Picos sobre o que fazer em caso de acidente ofídico.



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

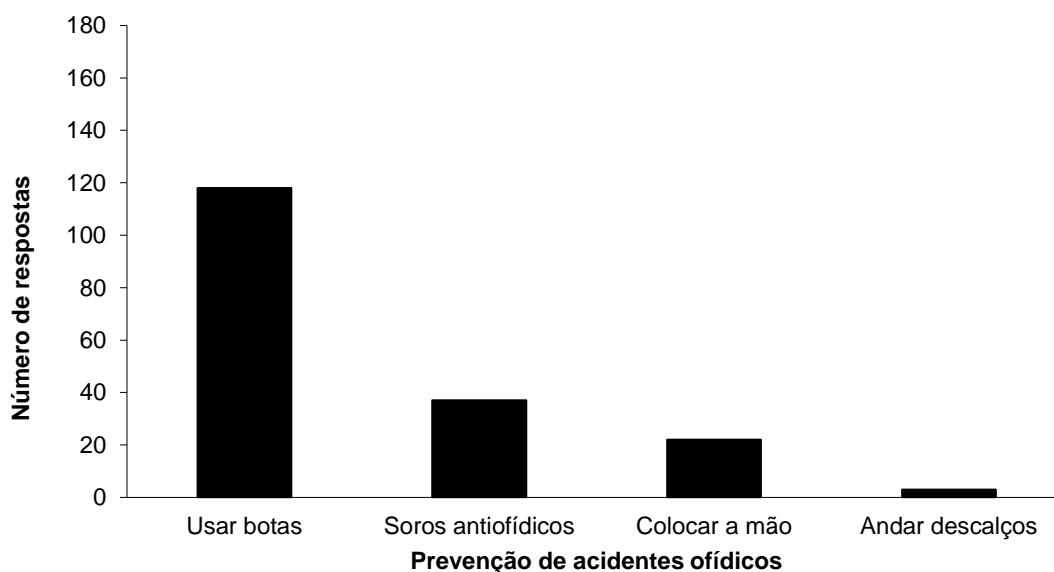
Sobre a prevenção dos acidentes ofídicos, os participantes obtiveram resultados satisfatórios com a maioria (n = 118; 61,1%) respondendo o uso botas de cano longo, como medida preventiva para esse tipo de acidente (GRAF. 6). Bochner e Struchiner (2003) afirmam que os acidentes com serpentes podem ocorrer devido a atividade no campo exercida pelo homem, seja a trabalho ou a lazer e, na maioria dos casos, os membros inferiores são atingidos. Um modo preventivo contra esses acidentes seria o uso de equipamentos individuais de proteção como: sapatos, botas, luvas de couro, perneiras e outros, então, usar botas seria um meio de prevenção eficaz (FUNASA, 2001b).

Tomar soro antiofídico foi apontado por 37 discentes (3,7%) como um modo de prevenção contra acidentes envolvendo serpentes (GRAF. 6). Os soros são utilizados para tratamento, e são administrados de acordo com o envenenamento causado pelo acidente (BRASIL,1991).

Colocar a mão apenas em buracos pequenos apesar de ter sido apontado por 19 alunos (10,5%) (GRAF. 6) pode ocasionar acidente caso uma serpente esteja no local, segundo Ribeiro, Jorge e Iverson (1995). Serpentes podem habitar esses tipos de locais, como as do gênero *Micrurus*, que possuem hábitos sub-fossoriais, vivendo enterradas e habitando preferencialmente em buracos, e devido ao formato do corpo das serpentes que lhe permite habitar fendas e buracos (GANS, 1962; POUGH,1983).

Andar descalço apenas distantes da água de rios, lagos, etc apontado por seis alunos (3,3%) não é um modo preventivo (GRAF. 6). A maioria das serpentes possuem hábitat terrícola, principalmente as serpentes peçonhentas (BRASIL, 2010).

Gráfico 6 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, campus Picos sobre prevenção de acidentes ofídicos.



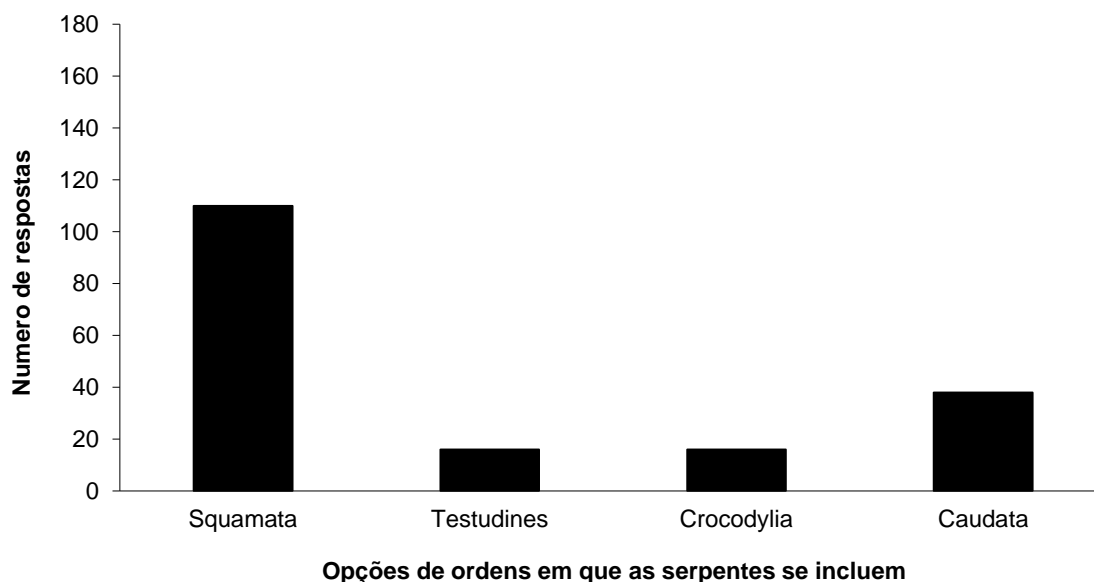
Fonte: Elaborado pela autora (2014).

A respeito da ordem na qual as serpentes estão inseridas, boa parte dos alunos mostraram-se confusos ao responderem a questão, mesmo assim obteve-se bons resultados pois a maioria dos participantes (n = 110; 6,1%) assinalaram a alternativa

Squamata, 38 (21,1%) marcaram a ordem Caudata, 16 (8,8%) optaram em responder Crocodylia; e 16 (8,8%) escolheram a opção Testudine (GRAF. 7).

As serpentes pertencem ao reino Animalia, filo Chordata, subfilo Vertebrata, estão inseridas na ordem Squamata e subordem Ophidia (PAULA, 2010). De acordo com Borges (2001) a ordem Squamata se subdivide em duas subordens, Lacertilia, que incluem os lagartos, e a subordem Ophidea na qual as serpentes se incluem; a ordem Caudata ou Urodela, por sua vez é pertencente a classe Amphibia (anfíbios) e incluem as salamandras (HADDAD, 2008); a ordem Crocodylia incluem os jacarés (BORGES, 2001).

Gráfico 7 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, *campus* Picos sobre qual ordem as serpentes se incluem.

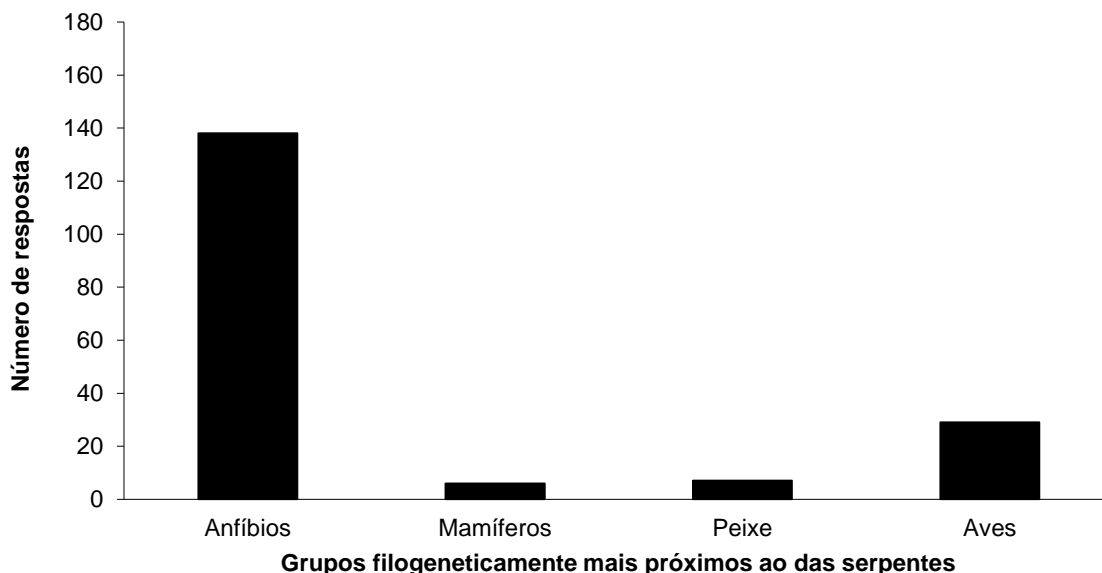


Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Na questão que tratava da filogenia das serpentes obteve-se um grande número de respostas erradas, pois a maioria (n = 138; 76,6%) assinalaram a questão que afirmava que as serpentes têm uma linhagem próxima aos anfíbios, e um número bem menor de alunos (n = 29; 16,1 %) acertaram, respondendo a questão do grupo das aves, sete (3,8%) participantes responderam peixes e seis (3,3%), ainda responderam mamíferos (GRAF. 8). Sugere-se que a classe dos répteis, na qual as serpentes estão incluídas juntamente com lagartos, quelônios e jacarés, é filogeneticamente mais

próxima à classe das aves que dos anfíbios, peixes e mamíferos (MARTINS; MOLINA, 2008).

Gráfico 8 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, *campus* Picos sobre grupo filogeneticamente mais próximos ao das serpentes.



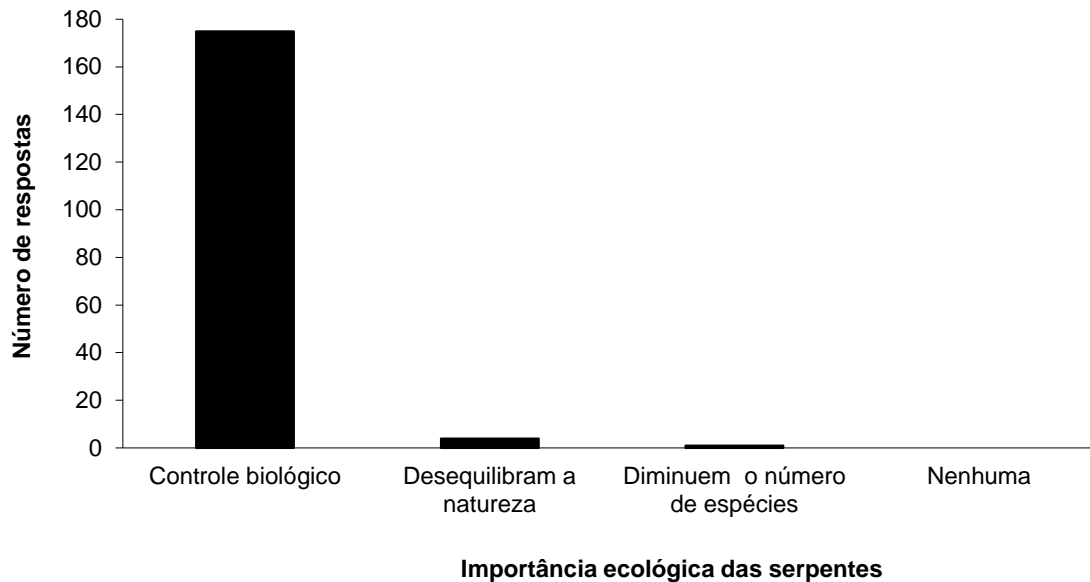
Fonte: Elaborado pela autora (2014).

Os participantes responderam questões referidas a importância das serpentes para o meio ambiente, e 175 discentes (97,2%) responderam que o grupo faz o controle biológico de outros animais, o que se observa que apesar da falta de conhecimento sobre esses animais, a maioria das pessoas reconhecem sua importância ecológica (GRAF. 9). Quatro discentes (2,2%) responderam que as serpentes desequilibram a cadeia ecológica e um (0,05%) respondeu que os animais do grupo diminuem o número de animais importantes para o homem e nenhuma resposta foi obtida para a alternativa que diz que o grupo não tem nenhuma importância para o meio ambiente (GRAF. 9).

Este grupo possui um papel fundamental no meio ambiente, desempenhando uma função importante na cadeia alimentar, controlando populações de roedores e de algumas outras serpentes podendo também ser bioindicadores (SOERENSEN 1990). De acordo com Lima-Verde (1994) a retirada de serpentes ofiófagas pode aumentar populações de serpentes peçonhentas. Dessa forma fica evidente que as serpentes têm importância para o meio ambiente e não desequilibram a cadeia ecológica. Essa última ideia ocorre devido algumas espécies serem predadoras de animais domésticos, fato que

pode gerar suposições equivocadas em relação a esses animais (OLIVER, 1958; MORRIS; MORRIS, 1965; GREENE, 1997; ANDREU, 2000; ALVES et al. 2010).

Gráfico 9 – Número de respostas dos alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFPI, *campus* Picos sobre o papel ecológico das serpentes.



Fonte: Elaborado pela autora (2014).

6 CONCLUSÃO

Esse estudo mostra que os acadêmicos possuem conceitos equivocados sobre o assunto abordado, evidenciando um déficit de informações obtidas ao longo do curso avaliado. Fica claro, portanto, que a população pesquisada necessita de um aprofundamento sobre a temática, o qual pode ocorrer através de aulas práticas com laboratório de zoologia melhor equipado e estruturados, participação em projeto de pesquisa, visitas técnicas a instituições que trabalham com serpentes, para preparação de futuros de profissionais capacitados para trata-lo com competência e, com isso, garantindo maior respeito para com os animais desse grupo e, conseqüentemente, a conservação de suas espécies.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D.J.G.; GANGUSSU, M.A.R.; M.L.L.BRAGION. Avaliação do grau de conhecimento sobre serpentes peçonhentas e sua importância ecológica. Um estudo de caso com alunos do ensino médio da rede pública de ensino regular de machado/mg, brasil. 2013. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, v.9, p.3269, 2013.

ALVES, R.R.N. et al. Répteis e as populações humanas no Brasil: uma abordagem etnoherpetológica. In: ALVES, R.R.N.; SOUTO, W.N.; MOURÃO, J.S. (Eds.). **A etnozoologia do Brasil: importância, status atual e perspectivas futuras**. Recife: NUPEEA 2010).

AMARAL, A. DO. **Serpentes do Brasil. Iconografia colorida**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo. 1977. 246p.

ANDREU, G.C. Mytos, leyendas y realidades de los Reptiles de Mexico. **Ciencia Ergo Sum**, v.7, n. 3, p, 286–291, 2000.

ARAÚJO, F.A.A.; SANTALÚCIA, M. & CABRAL. R.F. Epidemiologia dos acidentes por animais peçonhentos. In: CARDOSO, J.L.C.; FRANÇA, F.O.S.; WEN, F.H.; MALAQUE, C.M.S.; HADDAD-JUNIOR, V. (eds). **Animais Peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo: Sarvier, 2003.

BARRAVIEIRA, B. **Ofídios: estudo clínico dos acidentes**. Rio de Janeiro: Biomédicas LTDA. 1999, 46 p.

BERNARDE, P. S. **Acidentes ofídicos**. Rio Branco: Universidade Federal do Acre, 2009, 26p.

BÉRNIL, R.S. & COSTA, H.C. **Sociedade Brasileira de Herpetologia**. 2011. Disponível em:<<http://www.sbherpetologia.org.br/>>. Acesso em 21 junho. 2014.

BOCHNER, R.; STRUCHINER, C.J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, p.7-16, 2003.

BORGES, R. C. **Serpentes peçonhentas brasileiras: manual de identificação, preservação e procedimentos em caso de acidentes**. São Paulo: Atheneu. 2001. 147p.

BRASIL. **Manual para o atendimento dos acidentes ofídicos**. Brasília: Ministério da Saúde. Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde (FUNASA). 2001.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. 8. Ed. Brasília: Departamento de Vigilância Epidemiológica. 2010.

CAMPBELL, J.A.; LAMAR, W.W. **The Venomous Reptiles of Western Hemisphere**. vol. 2. 2004.

CARDOSO, J.L.C. et al. **Animais peçonhentos do Brasil**. Biologia clínica e terapêutica dos acidentes. São Paulo: Savier. 2003.

DODD, C.K.JR. Strategies for snakes conservation. In: SIEGEL, R.A.; COLLINS, J.T. (Eds). **Snakes: Ecology and Behavior**. New York: McGrall-Hill, p. 363-393. 1993.

FERNANDES-FERREIRA. H.F. et.al. Crenças associadas a serpentes no estado do Ceará. Nordeste do Brasil. **Sitientibus série Ciências Biológicas**. v. 11, n. 2, p. 153-163, 2011.

FUNASA. Acidentes Por Animais Peçonhentos. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. v. 12, p. 24, 2001a.

FUNASA. **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2001b. 14p.

GANS, C. Terrestrial locomotion without limbs. **Am. Zool.**, v.2 p.167-182. 1962.

GRANTS AU, R. **As cobras venenosas do Brasil**. 1. ed. São Bernardo do Campo: Bandeirante. 1991. 101p

GREENE, H. **Snakes. The evolution of mystery in nature**. Berkeley: University of California Press. 1997.

HADDAD, 2008);

HARDY, R. N. **Temperatura e vida animal**. São Paulo: EPU/EDUSP. 1981. 91p.

HENDERSON et al., 1995).

JORGE, M.T. et al. Flora bacteriana da boca de *Bothrops jararaca*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.21, p.120, 1998.

KLAUBER, L.M. **Rattle snakes**. Berkeley: University of California Press. 1972.

LIMA-VERDE, J.S. Por que não matar as nossas cobras. In: NASCIMENTO, L.B.; BERNARDES, A.T.; COTTA, G.A. (ed.). **Herpetologia no Brasil**. São Paulo: PUC/Biodiversitas. p. 92-101, 1994.

MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC, A.; SAZIMA, I. **Snakes of the Brazilian Atlantic Forest: an Illustrated Field Guide for the Serra do Mar Range**. Ribeirão Preto: Holos. 2004. 205p.

MARQUES, O.A.V.; ETEROVIC, A. & SAZIMA, I. **Serpentes da mata Atlântica: Guia ilustrado para a Serra do Mar**. Ribeirão Preto: Holo. 2001. 184p.

MARTINS, M.R.S.; MOLINA, F.B. Répteis - Panorama Geral dos Répteis Ameaçados do Brasil. In: MACHADO, A.B.M.; DRUMMOND, G.M.; PAGLIA, A.P. (eds.). **Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção**. Brasília: Fundação Biodiversitas. 2008. 1420p.

MAVRIDIS, S. Estudo da microbiota aeróbica de serpentes *Bothrops* sp. (Serpente, Viperidae), recém capturadas. **Memorial do Instituto Butantan**, v.55, p.59-64, 1993.

MELGAREJO, A.R. Serpentes peçonhentas do Brasil. In: CARDOSO, J.L.C. et al. **Animais Peçonhentos no Brasil. Biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. São Paulo: Sarvier. p 33-61. 2003.

MORRIS, R.; MORRIS, D. **Men and Snakes**. Londres: Hutchison, 1965.

Moura et al. (2010),

OLIVER, J.A. **Snakes in Fact and Fiction**. Nova York: The Macmillian Company. 1958.

ORR, R. T. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo: Rocca. 1986. 507p.

ORR et al., 2009

PAULA, R.C. M. F. **Perfil Epidemiológico dos casos de Acidentes Ofídicos atendidos no Hospital de Doenças Tropicais de Araguaína – TO (Triênio 2007-2009)**. 2010. 104 f. Dissertação (Mestrado em Ciências na Área de Tecnologia Nuclear) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

PINHO, F. M. O.; PEREIRA, I. D. Ofidismo: Artigo de Revisão. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 47, p. 24-29, 2001.

PINHO et al., 2001).

POUGH, H. W. Feeding mechanism, body size, and ecology and evolution of snakes. **Am. Zool**, v. 23, p. 339-342. 1993

PUORTO, G.; FRANÇA, F. O. S. Serpentes não peçonhentas e aspectos clínicos dos acidentes. In: CARDOSO et al. (orgs.). **Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes**. Sarvier: São Paulo. p. 108-114. 2003.

QUIRINO, A. M. S.; SILVA, G. L.; MAGALHÃES, J. D. R.; SANTOS, E. M. **Educação ambiental como medida preventiva e cuidados com acidentes ofídicos na unidade acadêmica de Serra Talhada**. UFRPE. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0710-1.pdf>>. Acesso em: 02 de junho de 2014.

RIBEIRO, L. A. **Estudo Epidemiológico de Acidentes por Serpentes Peçonhentas no Estado de São Paulo, Atendidos no Hospital Vital Brazil**, 1988.

RIBEIRO, L. A.; JORGE, M.T.; IVERSSON, L.B. Epidemiologia dos acidentes por serpentes peçonhentas: estudo de casos atendidos em 1988. **Revista Saude Pública**. 1995.

RODRIGUES, C.K. **Aspectos clínicos e epidemiológicos dos acidentes por *Micrurus* registrados no Centro de Informações Toxicológicas de Santa Catarina.** – CIT/SC, 2006.

SANDRIN, M.F.N., PUORTO, G.; NARDI, R. Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos. **Investigações em Ensino de Ciências.** v. 10, n. 3, p 281-298, 2005.

SANTOS-FITA, D. & COSTA-NETO, E.M. 2007. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. *Biotemas* 20(4):99-10.

SAWAYA, R.J.; MARQUES, O.A.V.; MARTINS, M.. Composition and natural history of a Cerrado snake assemblage at Itirapina. São Paulo state, southe astern Brazil. **Biota Neotropica** v 8, p. 127-149, 2008.

SAZIMA, I.; HADDAD, C.F.B. Répteis da Serra do Japi: notas sobre história natural, p. 212-236. In: MORELLATO, L.P.C. (Ed.). **História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil.** Editora da Unicamp, FAPESP, p.321, 1992.

SILVA, E. de S. **O ensino das principais características das serpentes.** Educar em Revista. Curitiba: Editora UFPR, n. 42, p. 297-316, 2011.

SILVA, J.R.; C.; SASSON, S.; SANCHES, P. S. B. **Ciências – entendendo a natureza – Os seres vivos no ambiente.** São Paulo: Saraiva. p.73-78. 1997.

SILVA; BOCHNER; GIMÉNEZ. O ensino das principais características das serpentes peçonhentas brasileiras: avaliação das literaturas didáticas no Ensino Fundamental do Município do Rio de Janeiro. **Educar em Revista,** p. 297-316, 2011.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO FARMACOLÓGICAS. (SINITOX). 2010. Disponível em:

<http://www.fiocruz.br/sinitox_novo/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?Tpl=home>. Acesso em: 19/06/2014.

SOERENSEN, B. **Acidentes por animais peçonhentos: reconhecimento, clínica e tratamento.** Rio de Janeiro: Atheneu,1990, 147p.

VIZOTTO, L.D. **Serpentes: lendas, mitos, superstições e crendices**. São Paulo: Pleiade. p. 50. 2003.

WITHERS, P. C. **Comparative animal physiology**. Orlando: Saunders College. p.949, 1992.

APÊNDICE 1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS
Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas



QUESTIONÁRIO: AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ CAMPUS HELVIDEO NUNES DE BARROS SOBRE SERPENTES

1. Você já cursou a disciplina de vertebrados II?

Sim Não

2. Quais características são típicas de serpentes peçonhentas?

Cabeça triangular

Cauda fina

Anéis coloridos

Fosseta loreal

3. Qual espécie de serpente abaixo é peçonhenta?

Salamanta

Cascavel

Cobra preta

Corredeira

4. Das afirmações abaixo, qual (quais) vc considera verdadeiro?

- A cobra preta mama em mulheres grávidas.
- As serpentes peçonhentas conseguem retirar o veneno quando entram na água.
- Cada anel do chocalho da cascavel representa um ano de vida da mesma.
- A jibóia é uma serpente não peçonhenta.

5. Qual sua reação ao se deparar com uma serpente?

- Matar
- Manter a distância e deixar ir embora
- Tentar manusear a serpente
- Soltar em um ambiente adequado

6. Em caso de acidente com serpentes peçonhentas, o que fazer?

- Fazer garrote
- Sugar o veneno
- Ir ao hospital
- Passar pó de café

7. Como prevenir os acidentes ofídicos?

- Usar botas de cano longo.
- Tomar os soros antiofídicos.
- Colocar a mão apenas em buracos pequenos.
- Andar descalço apenas distantes da água de rios, lagos, etc.

8. Em qual ordem abaixo as serpentes estão inseridas?

- Squamata
- Testudine
- Crocodilia
- Caudata

9. Filogeneticamente, qual o grupo mais próximo dos répteis?

- Anfíbios
- Mamíferos
- Peixes

Aves

10. Qual a importância das serpentes para o meio ambiente?

Nenhuma

Desequilibram a cadeia ecológica

Diminuem o número de animais importantes para o homem

Fazem o controle biológico de outros animais

APÊNDICE 2



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DIGITAL NA BIBLIOTECA
“JOSÉ ALBANO DE MACEDO”**

Identificação do Tipo de Documento

- () Tese
 () Dissertação
 (x) Monografia
 () Artigo

Eu, Danielle Gual de Souza,
 autorizo com base na Lei Federal nº 9.610 de 19 de Fevereiro de 1998 e na Lei nº 10.973 de
 02 de dezembro de 2004, a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar,
 gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação
Avaliação de conhecimento dos acadêmicos de curso de
licenciatura em ciências biológicas da Universidade Federal
do Piauí Campus Moder Helióclio Nunes de Barros sobre serpentes.
 de minha autoria, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, pela internet a título
 de divulgação da produção científica gerada pela Universidade.

Picos-PI 04 de maio de 2016.

Danielle Gual de Souza
 Assinatura

Danielle Gual de Souza
 Assinatura