

A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR SOBRE AS SERPENTES

Allefe Victor Freitas¹
Hélcio Marques Junior²

RESUMO

As serpentes despertam diversas reações nos seres humanos, tal fator aliado a pouca informação e elementos que estão inseridos na cultura podem provocar um alto declínio das populações locais e nacionais de serpentes. Em razão disso, o presente trabalho visou conhecer a percepção dos estudantes da ECAB (Escola de Ciências Agrárias e Biológicas) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás), acerca das serpentes, bem como o conhecimento sobre algumas das características biológicas desses animais. Para isso, foi elaborado um questionário virtual através da plataforma Google Forms, o qual foi enviado ao e-mail de 992 alunos, entretanto, somente 131 responderam. A partir dos resultados obtidos, foi perceptível que a maioria dos alunos já tiveram algum contato com serpentes vivas, no entanto, desconhecem as principais características que são utilizadas para identificar as serpentes peçonhentas. Os dados referentes a biologia desses animais, só são mais positivos quando analisado nos cursos de Ciências Biológicas e Medicina Veterinária. Resultados como estes, corroboram com a necessidade da aplicação de Educação Ambiental para se conscientizar toda a população sobre a importância das serpentes bem como suas características básicas.

Palavras-chave: Percepção. Serpentes. Estudantes.

THE PERCEPTION OF STUDENTS OF A HIGHER EDUCATION INSTITUTION ABOUT SERPENTS

ABSTRACT

Snakes arouse several reactions in humans, and this factor combined with little information and elements that are embedded in the culture can cause a high decline of local and national snake populations. Because of this, this study aimed to know the perception of students from ECAB (School of Agricultural and Biological Sciences) from Pontifícia Universidade Católica de Goiás, about snakes, as well as their knowledge about some biological characteristics of these animals. For this, a virtual questionnaire was prepared using the Google Forms platform, which was sent to the e-mail of 992 students, but, only 131 responded. From the results obtained, it was noticeable that most students have had some contact with live snakes, but, they don't know the main characteristics that are used to identify venomous snakes. The data regarding the biology of these animals are only more positive when analyzed in the courses of Biological Sciences and Veterinary Medicine. Results like these corroborate the need for the application of Environmental Education to make the entire population aware of the importance of snakes and their basic characteristics.

Keywords: Perception. Snakes. Students.

Recebido em 04 de maio de 2021. Aprovado em 19 de agosto de 2021.

¹ Possui graduação em Ciências Biológicas (Bacharelado) pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Go). Possui experiência na área de Educação Ambiental com ênfase em herpetologia, atuando principalmente nos temas de conscientização com serpentes..

² Possui graduação em Ciências Biológicas - Licenciatura pela Faculdade Araguaia (2009), graduação em Pedagogia pela Universidade Estadual Vale do Acaraú (2019), mestrado em Ecologia e Produção Sustentável pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (2012) e doutorando em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Goiás. Atualmente é professor adjunto do Centro Universitário Araguaia, professor adjunto da Pontifícia Universidade Católica de Goiás e professor do ensino fundamental II e coordenador do pré-vestibular do Colégio Olimpo.

INTRODUÇÃO

A metodologia da percepção ambiental pode ser usada para se ter um melhor entendimento do conhecimento da sociedade em relação ao meio ambiente. Esse tipo de estudo aliado a Educação Ambiental, visa promover e analisar as condutas, anseios e expectativas da população com o objeto de trabalho. Sendo assim, a Educação Ambiental vem desempenhando um papel importante no avanço da conscientização, embora tenha sofrido desafios em encontrar métodos para o diálogo entre diferentes grupos sociais com diferentes formas de conhecimento. Portanto, aderir abordagens participativas em razão da Educação Ambiental podem colaborar com o despertar do interesse do público, essencial para a conservação das espécies de animais que são discriminadas pela sociedade.

Um ótimo exemplo desses animais são as serpentes, que no Brasil já estão registradas mais de 405 espécies e se for considerado as subespécies o número sobe para 442 (COSTA & BERNILS, 2018). As serpentes possuem grande importância ecológica, são carnívoras e isso faz delas controladoras das populações de roedores e outros animais da natureza. No entanto, o estereótipo negativo agregado a esses animais pode inibir o conhecimento da importância dos mesmos na natureza, propiciando um potencial conflito dos humanos com as serpentes.

As ações antrópicas têm causado grande impacto nos ambientes naturais, isso interfere no ecossistema de tal forma que a disponibilidade de recursos e os nichos para o desenvolvimento das espécies de serpentes se tornem limitados. Dentre essas ações, pode-se destacar a perda da cobertura florestal, principalmente em razão do crescimento de cidades, isso implica na grande migração de animais para o ambiente urbano, que por sua vez, pode trazer o contato direto dos humanos com as serpentes (SANTOS-FITA & COSTA-NETO, 2007).

Parafraseando Moura *et al.* (2010), o medo associado as serpentes é algo muito comum na sociedade, tendo em vista que esse sentimento interfere principalmente de forma negativa na relação dos humanos com as serpentes, pois são discriminados sem ao menos terem noção do seu papel na natureza. Logo, quanto mais o animal é conhecido como nojento e/ou perigoso, menos se saberá sobre a sua biologia.

A variedade de mitos e crendices que cercam as serpentes podem interferir no seu conhecimento, assim como a maneira em que são representadas por veículos midiáticos e filmes, divulgando na maioria das vezes, informações errôneas e caricatas. O conhecimento popular, pode variar com a idade, localidade e fatores socioeconômicos, havendo na maioria delas, um consenso de que esses animais são traiçoeiros e perigosos. Esse conflito tem trazido grande declínio da população das serpentes, uma vez que a principal reação das pessoas ao entrar em contato com uma serpente, é matá-la.

Com base nessa narrativa, o presente estudo surgiu-se da necessidade em conhecer a percepção dos estudantes do ensino superior sobre a biologia das serpentes, onde os dados obtidos servirão de subsídio para a aplicação de métodos voltados para a Educação Ambiental, exercendo seu papel fundamental na preservação desse grupo de animais.

METODOLOGIA

A partir do referencial teórico abordado, o presente trabalho visou avaliar a percepção de estudantes sobre a biologia das serpentes através de um questionário. Portanto, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva com abordagens quali-quantitativas. Segundo Gil (1994), esse tipo de metodologia possui inúmeras vantagens. Dentre elas, é capaz de desenvolver conceitos e ideias, além de poder relacionar os fatores sociais com as crenças de determinada população. Com a aplicação de questionários há a possibilidade de atingir um grande número de pessoas, porém, uma limitação recorrente neste tipo de pesquisa, é que não oferece garantia de que a maioria das pessoas o entregue devidamente preenchido.

Goiânia é um município brasileiro, capital do estado de Goiás. Caracterizada na região do planalto central do Brasil, sua geografia é limitada a poucos morros e baixadas. Segundo dados do IBGE (2019), a cidade possui cerca de 728,841 km² onde a população estimada é de 1.516.113 mil pessoas.

Inicialmente, o público-alvo seriam os alunos do ensino médio da rede pública e privada do município de Goiânia, contudo, devido às limitações para a aplicação da metodologia ocasionada pela pandemia da COVID-19, foi necessária a adaptação do estudo.

Para uma maior facilidade na aplicação do questionário, foram selecionados alunos da Escola de Ciências Agrárias e Biológicas (ECAB) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-Goiás). A ECAB é constituída por quatro cursos: Agronomia, Ciências Biológicas, Medicina Veterinária e Zootecnia, na qual Ciências Biológicas apresenta as modalidades de bacharelado e licenciatura, enquanto as demais, somente o bacharelado. A instituição está localizada no Jardim Mariliza, bairro ao sul do município.

Os dados foram obtidos através da aplicação de um questionário virtual desenvolvido através da plataforma online e gratuita, Google Forms. Em seguida, com o auxílio da equipe de coordenação da ECAB, o questionário foi divulgado e compartilhado para o e-mail dos alunos. A aplicação do questionário realizou-se entre os dias 11 e 26 de maio de 2020, totalizando 15 dias.

No questionário, haviam treze questões. A primeira se perguntava o curso e as demais, continham aspectos relacionados à biologia e identificação de serpentes, além de percepções e primeiros socorros. Todas as questões eram fechadas, ou seja, os estudantes só poderiam marcar uma alternativa, com exceção da questão onze.

Após a aplicação, os dados foram analisados e manuseados através do Excel, para a elaboração de tabelas e figuras, que mostrarão a quantidade e frequência das respostas.

RESULTADO E DISCUSSÃO

O questionário foi divulgado para 992 alunos, com o prazo para responder de 15 dias, entretanto, somente 131 estudantes responderam ao questionário, representando 13,2% do total de e-mails alcançados. Com base nisso, a Tabela 1 promove os cursos envolvidos bem como a quantidade de alunos que responderam ao questionário virtual.

Tabela 1: Número e porcentagem de alunos avaliados por curso.

Curso	Quantidade de alunos	
	Número	Porcentagem
Agronomia	13	9,9
Ciências Biológicas (Bacharelado)	43	32,8
Ciências Biológicas (Licenciatura)	20	15,3
Medicina Veterinária	36	27,5
Zootecnia	19	14,5
Total	131	100

Fonte: Próprios autores.

A primeira questão buscou saber se os alunos já tiveram algum contato com serpentes vivas. A partir do resultado geral (Figura 1), foi perceptivo que 80,2% dos estudantes já tiveram algum contato com as serpentes, enquanto que 19,8% nunca tiveram nenhum tipo de contato.

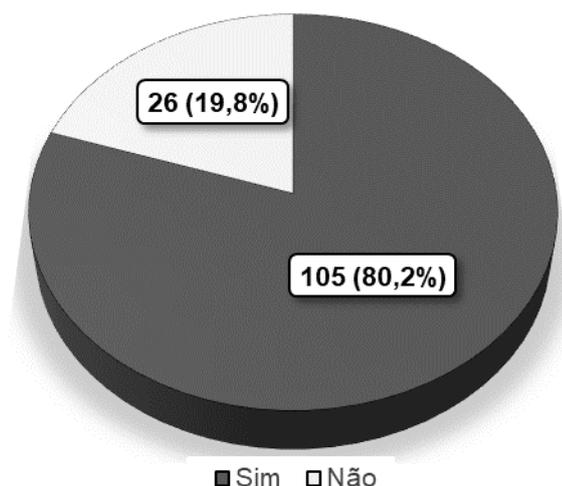


Figura 1: Análise geral da questão um: “Você já teve contato com alguma serpente viva?”. (Fonte: Próprios autores).

Quando analisado entre os cursos (Figura 2), houve um grande envolvimento dos alunos de Ciências Biológicas (bacharelado e licenciatura) e Medicina Veterinária, no qual, respectivamente, 90,7%, 90% e 80,6% dos estudantes, já tiveram algum tipo de contato com serpentes vivas. Entretanto, 42,1% dos estudantes de Zootecnia e 38,5% de Agronomia, nunca tiveram nenhuma vivência com uma serpente.

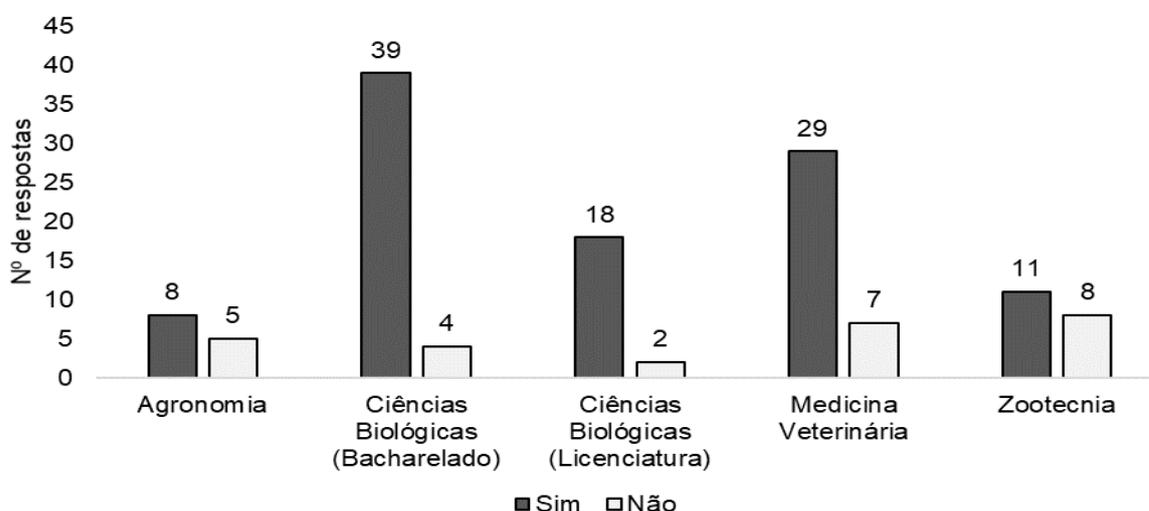


Figura 2: Análise por curso da questão um: “Você já teve contato com alguma serpente viva?”. (Fonte: Próprios autores).

Tal abundância nas porcentagens pode ser explicada pelo fato de o Centro de Estudos de Pesquisas Biológicas (CEPB), estar vinculado a universidade. O órgão é detentor de uma grande coleção biológica de serpentes vivas que eventualmente são utilizadas em aulas práticas.

A segunda questão estava associada a primeira, na qual pretendia avaliar a reação dos estudantes a partir do contato com as serpentes. As alternativas eram: (A) Matei; (B) Alguém matou; (C) Deixei ir embora; (D) Chamei um órgão responsável para retirar a serpente do local; (E) Tive contato durante as aulas da Universidade.

Com base no resultado geral (Figura 3), quase metade dos alunos (42,9%) afirmaram ter tido contato durante as aulas da universidade. Observa-se também que 36,2% disseram ter deixado a serpente ir embora e 18,1% afirmaram que alguém matou. Além disso, as ações como

matar e chamar algum órgão competente para retirar a serpente do local demonstraram ser situações menos prováveis.

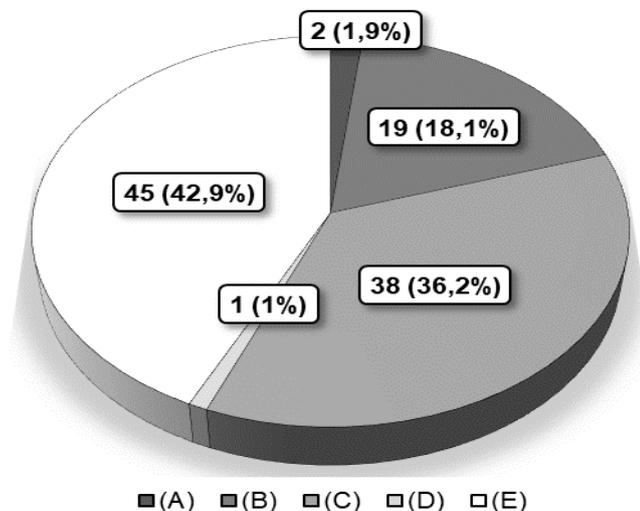


Figura 3: Análise geral da questão dois: “Se sim, qual atitude teve diante esse contato?”. (Fonte: Próprios autores).

O resultado analisado entre os cursos (Figura 4), demonstra que em Ciências Biológicas houve uma grande influência das aulas ministradas dentro da universidade, representando 56,1% dos estudantes do curso todo. Uma atribuição negativa também foi abordada pelos estudantes de Agronomia e Zootecnia, onde 37,5% e 27,3% respectivamente, afirmaram que alguém matou a serpente.

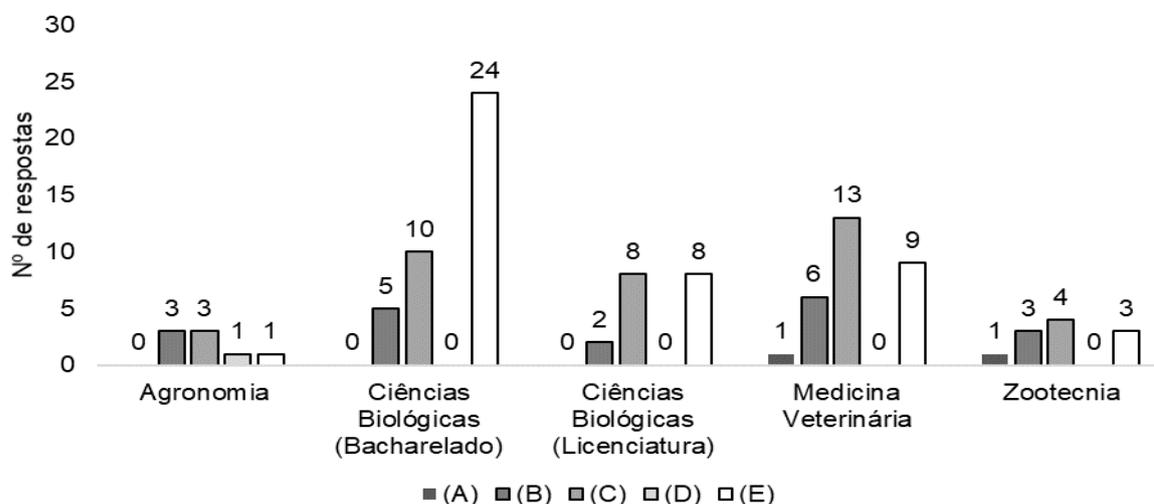


Figura 4: Análise por curso da questão dois: “Se sim, qual atitude teve diante esse contato?”. (Fonte: Próprios autores).

Apesar do percentual baixo para a opção “(A) Matei”, Pontes *et al.* (2017) aborda que antes da vivência com uma serpente, as chances de alunos do ensino fundamental matá-las podem ser 3x maior. Dados semelhantes também são constatados em alunos do ensino médio, como evidenciado por Almeida *et al.* (2013).

Logo, ressalta-se a grande influência do acervo biológico disponibilizado pelo CEPB, tanto para os professores ministrarem as suas aulas, bem como, a possibilidade de estágios que são corriqueiramente distribuídos entre os cursos de Ciências Agrárias e Biológicas.

A terceira questão buscava saber sobre o sentimento que os estudantes possuem em relação às serpentes. As opções eram: Medo; Nojo; Pavor; Admiração e Nada.

Na concepção geral (Figura 5), a maioria dos estudantes apresentaram sentir admiração pelas serpentes (46,6%). Em seguida, 25,2% afirmaram sentir medo e 22,1% não sentem nada. O sentimento de pavor e nojo mostraram-se menos frequente.

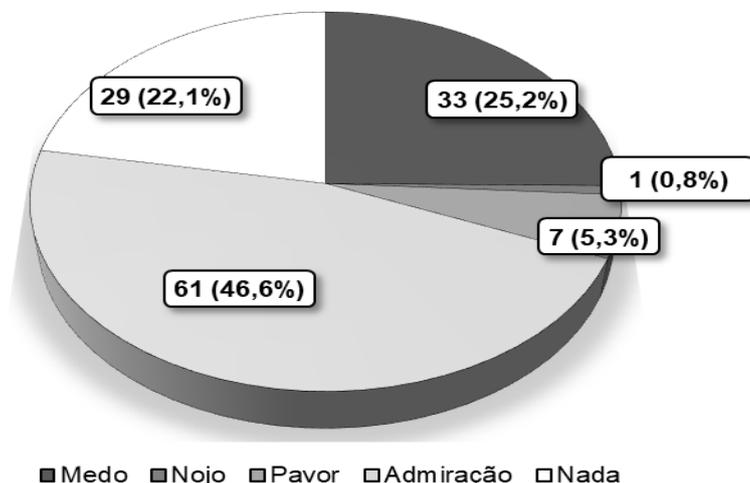


Figura 5: Análise geral da questão três: “O que as serpentes causam em você?”. (Fonte: Próprios autores).

Para a avaliação entre os cursos (Figura 6), nota-se que os estudantes que mais afirmaram sentir medo foram da Agronomia com 38,5%, Zootecnia com 31,6% e Ciências Biológicas (bacharelado) com 27,9%. Enquanto que 73,7% dos estudantes de Ciências Biológicas (licenciatura), 55,8% de Ciências Biológicas (bacharelado) 50% de Medicina Veterinária, afirmaram ter admiração por esses animais.

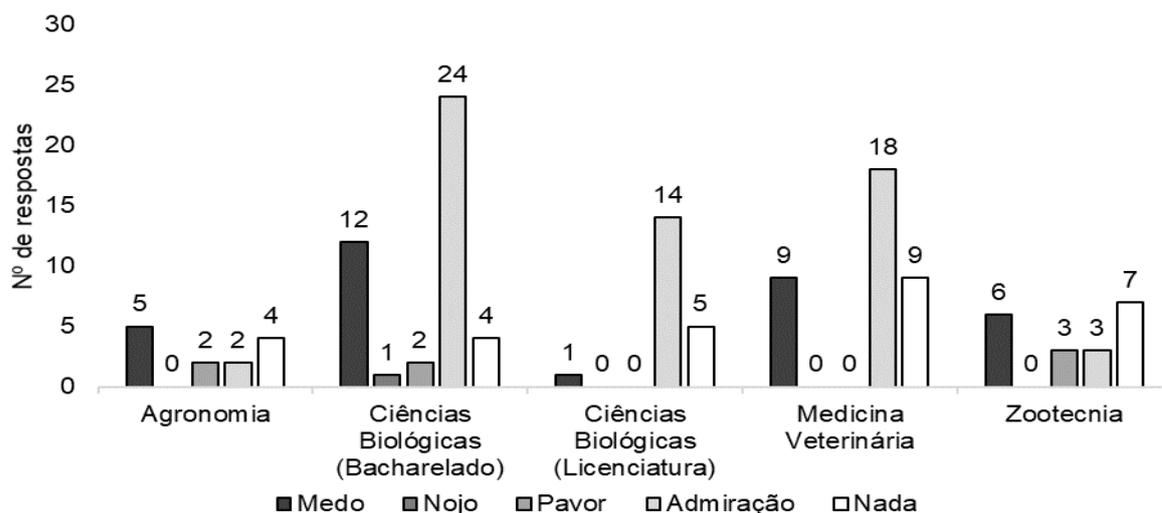


Figura 6: Análise por curso da questão três: "O que as serpentes causam em você?". (Fonte: Próprios autores).

Apesar do grande percentual de admiração por esses animais, quase metade dos alunos (46,2%) que afirmaram nunca ter visto uma serpente viva, possuem medo ou pavor por esses animais.

Logo, parafraseando Cosendey & Salomão (2016), dados como estes podem ser agravados ainda mais pela caracterização maléfica das serpentes a partir de recursos midiáticos. Esses animais sempre causaram diversos sentimentos nos mais abrangentes povos e grande

parte das pessoas desconhecem o papel desses animais na natureza, sendo mais fácil e, portanto, a inserção de mitos e crendices que potencializam o possível conflito e aversão pelas serpentes.

Na quarta questão desejava-se saber se os alunos conheciam os hábitos alimentares das serpentes. As alternativas eram: (A) Somente de mamíferos; (B) De animais; (C) De animais e vegetais; (D) Somente de anfíbios, répteis e ovos; (E) Não sei.

Com base na análise geral (Figura 7), 63,4% dos estudantes assinalaram a alternativa correta, (B) De animais. No entanto, 19,8% marcaram a opção (D) Somente de anfíbios, répteis e ovos. As alternativas (A) Somente de mamíferos e (C) De animais e vegetais, obtiveram o mesmo percentual. Somente 1,5% dos estudantes assinalaram a alternativa (E) Não sei.

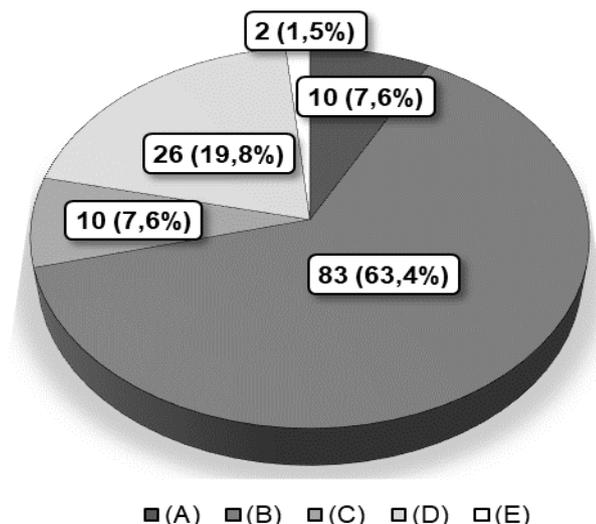


Figura 7: Análise geral da questão quatro: "Do que as serpentes se alimentam?". (Fonte: Próprios autores).

O resultado entre os cursos (Figura 8), mostrou que os maiores percentuais de acertos estavam nos cursos de Ciências Biológicas (licenciatura) com 80%, Ciências Biológicas (bacharelado) com 76,7% e Medicina Veterinária com 61,1%. Destaca-se também, a quantidade de erros entre Agronomia (69,2%) e Zootecnia (52,6%).

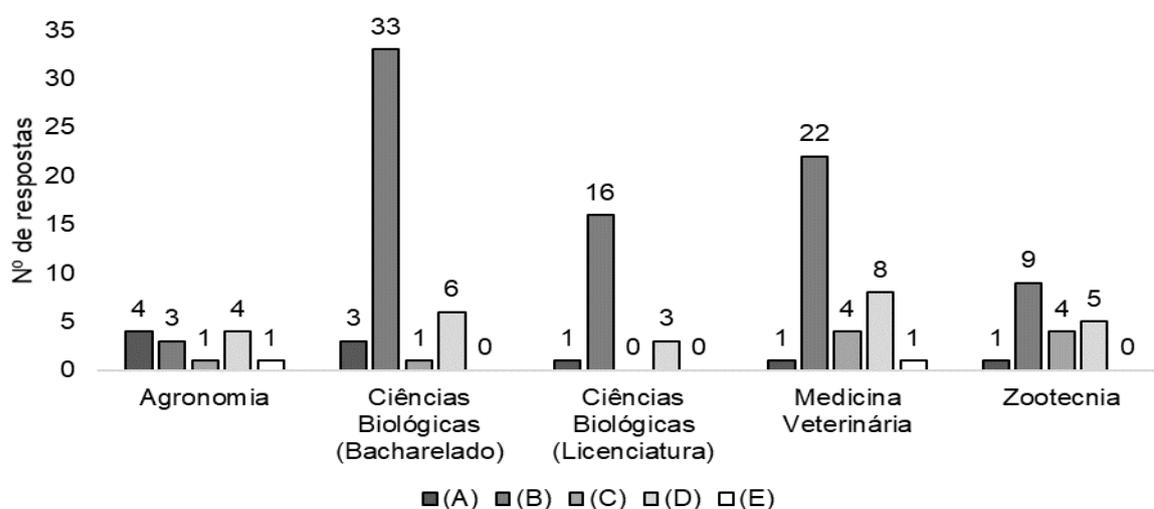


Figura 8: Análise por curso da questão quatro: "Do que as serpentes se alimentam?". (Fonte: Próprios autores).

O resultado negativo entre o número considerável de estudantes (36,6%) que não acertaram a questão, pode ser explicado quando aliado as respostas das questões dois e três. Quanto mais o animal é visto como perigoso e/ou nojento, menos se saberá sobre a sua biologia

(SOUZA & SOUZA, 2005). Apesar disso, o resultado de Mendes (2018) também apontou que a percepção da maioria dos estudantes do ensino médio com relação a alimentação das serpentes, é correta.

A quinta questão buscava analisar se os alunos sabem a diferença entre um animal venenoso e um peçonhento. As alternativas eram: (A) O animal venenoso é capaz de produzir muito veneno, já o peçonhento não; (B) Os animais peçonhentos são capazes de inocular o veneno, já os venenosos não; (C) Os animais venenosos são capazes de inocular o veneno, já os peçonhentos não; (D) Não existe diferença; (E) Não sei.

Na análise geral (Figura 9), 61,8% dos estudantes acertaram a questão, assinalando (B) Os animais peçonhentos são capazes de inocular o veneno, já os venenosos não. No entanto, 17,6% dos estudantes inverteram esse conceito, marcando a opção (C) Os animais venenosos são capazes de inocular o veneno, já os peçonhentos não. Em seguida, 10,7% afirmaram não saber, 8,4% marcaram a opção (A) O animal venenoso é capaz de produzir muito veneno, já o peçonhento não, e 1,5% afirmaram (D) Não existe diferença.

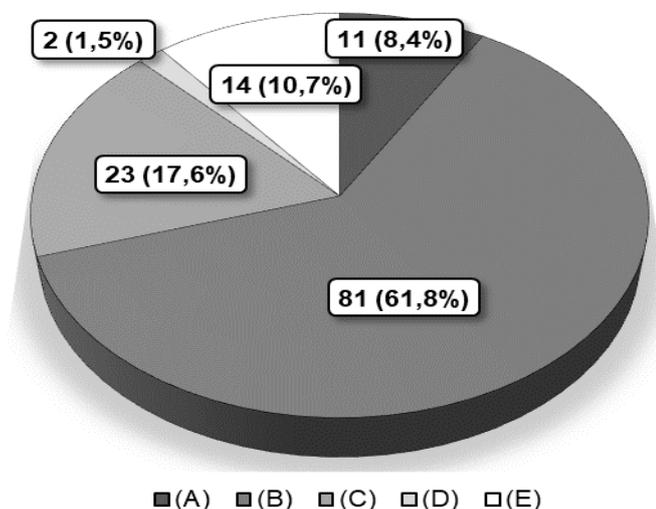


Figura 9: Análise geral da questão cinco: "Qual a diferença de um animal venenoso e um peçonhento?". (Fonte: Próprios autores).

Quando comparado entre os cursos (Figura 10), Ciências Biológicas (bacharelado) apontou o maior percentual de acertos, com 69,8%. Em seguida, Medicina Veterinária, com 69,4% e Ciências Biológicas (licenciatura), com 65%. Agronomia e Zootecnia ficaram com o maior percentual de erros, com 38,5% e 36,8% respectivamente.

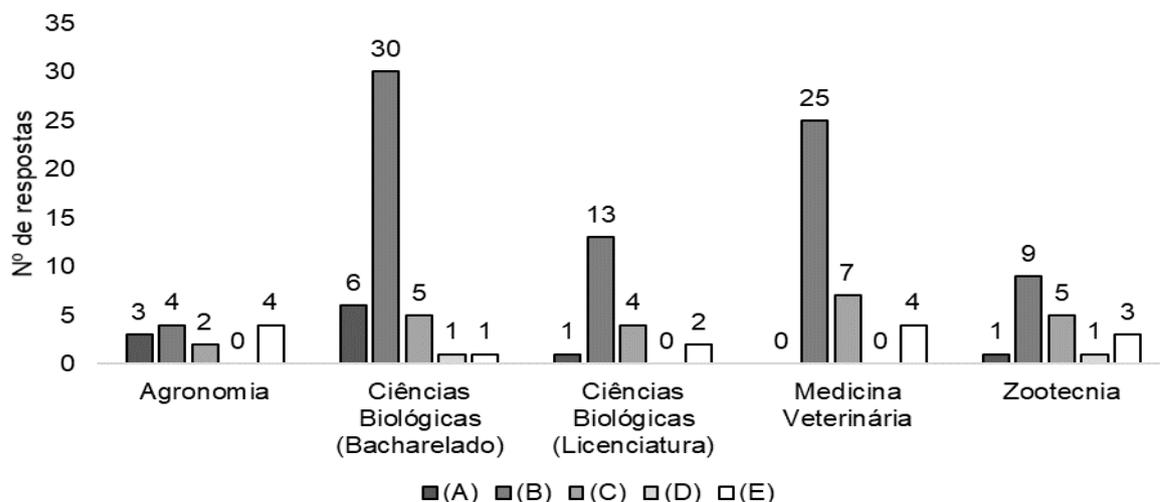


Figura 10: Análise por curso da questão cinco: “Qual a diferença de um animal venenoso e um peçonhento?”. (Fonte: Próprios autores).

Apesar da semelhança, o termo “Venenoso” só se enquadra aqueles animais que não possuem um aparato especializado para a inoculação do veneno, estando presente na pele ou em outros órgãos, com a função de proteger o animal. Já o termo “Peçonhento” só é encaixado aqueles animais que além de possuírem o veneno, apresentam um aparato especializado para a sua inoculação, cuja principal função é a subjugação da presa (COTTA, 2014).

O grande percentual de erros na deferida questão, pode ser explicado quando considerado o trabalho realizado por Sandrin *et al.*, (2005), onde constataram diversos erros conceituais em livros didáticos, que abordam temas relacionados a biologia, conceito e identificação das serpentes peçonhentas.

Na questão seis, foi perguntado aos estudantes se eles conseguiam diferenciar uma serpente peçonhenta (no Brasil), de uma não-peçonhenta.

Em análise geral (Figura 11), 58,8% afirmaram não saber a diferença, enquanto que 41,2% dizem saber diferenciar.

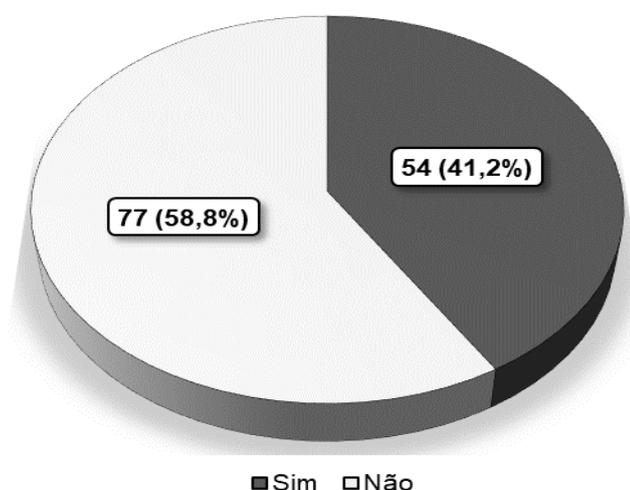


Figura 11: Análise geral da questão seis: “Você consegue diferenciar uma serpente peçonhenta (no Brasil) de uma não-peçonhenta?”. (Fonte: Próprios autores).

Já entre os cursos (Figura 12), 58,1% dos alunos de Ciências Biológicas (bacharelado) afirmaram saber diferenciar, enquanto que 92,3% de Agronomia, 68,4% de Zootecnia, 63,9%

de Medicina Veterinária e 55% de Ciências Biológicas (licenciatura) não conseguem diferenciar.

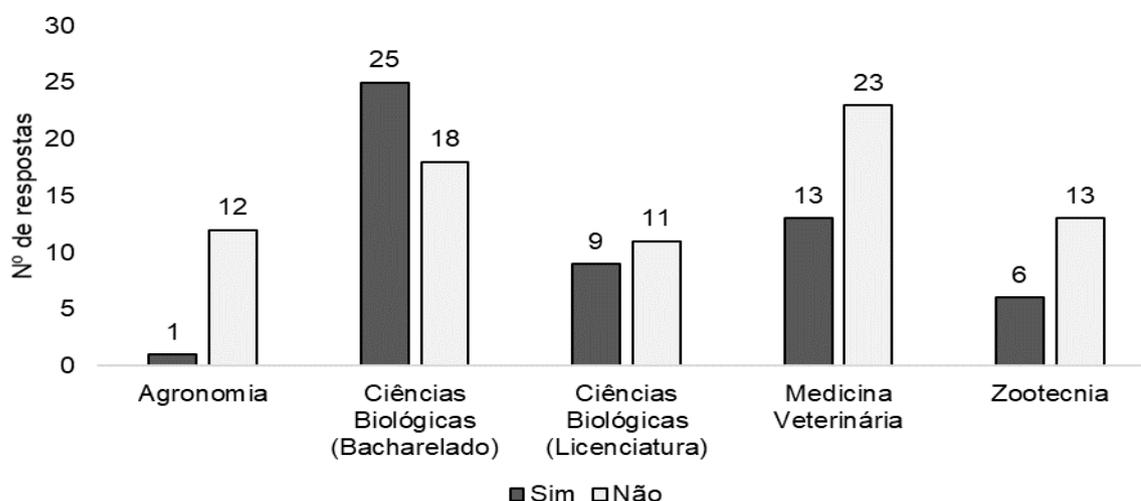


Figura 12: Análise por curso da questão seis: “Você consegue diferenciar uma serpente peçonhenta brasileira de uma não-peçonhenta?”. (Fonte: Próprios autores).

A sétima questão estava associada a sexta, na qual pretendia avaliar se os discentes sabiam apontar as características que diferem as serpentes peçonhentas brasileiras de uma não-peçonhenta. As alternativas eram: (A) Todas as serpentes peçonhentas possuem cabeça triangular e cauda fina; (B) Todas as serpentes peçonhentas possuem pupila vertical; (C) Todas as serpentes peçonhentas possuem fosseta loreal, exceto as corais-verdadeiras; (D) Todas as alternativas; (E) Não sei.

Em análise geral (Figura 13), somente 35,1% dos estudantes assinalaram a opção correta (C) Todas as serpentes peçonhentas brasileiras possuem fosseta loreal, exceto as corais-verdadeiras. Entretanto, 32,9% marcaram as opções falsas. Grande parte dos alunos (32,1%) optaram pela alternativa (E) Não sei.

No entanto, 24,7% dos alunos que diziam não saber diferenciar, assinalaram a opção correta, e os que diziam saber a diferença, somente 50% acertaram a questão.

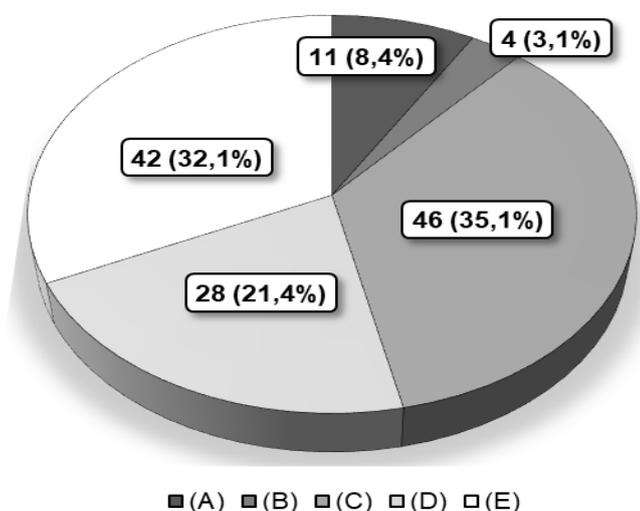


Figura 13: Análise geral da questão sete: “De um modo geral e rápido, como diferenciamos as serpentes peçonhentas do Brasil das não-peçonhentas?”. (Fonte: Próprios autores).

Quando comparado entre os cursos (Figura 14), foi possível notar que mesmo considerando as respostas dos alunos que, segundo a questão seis, não sabiam diferenciar, o percentual de acertos foi baixo.

O maior percentual de acertos ficou no curso de Ciências Biológicas (bacharelado), onde 61,8% dos estudantes assinalaram a alternativa correta. Os demais cursos obtiveram baixo percentual, como Ciências Biológicas (licenciatura), com 40%, Medicina Veterinária com 36,1%, Zootecnia com 14,8% e por fim, Agronomia, que obteve somente um acerto. Vale ressaltar que 61,5% dos estudantes de Agronomia, 36,8% de Zootecnia, 35% de Ciências Biológicas (licenciatura), 30,6% de Medicina Veterinária e 20,9% não souberam responder à questão.

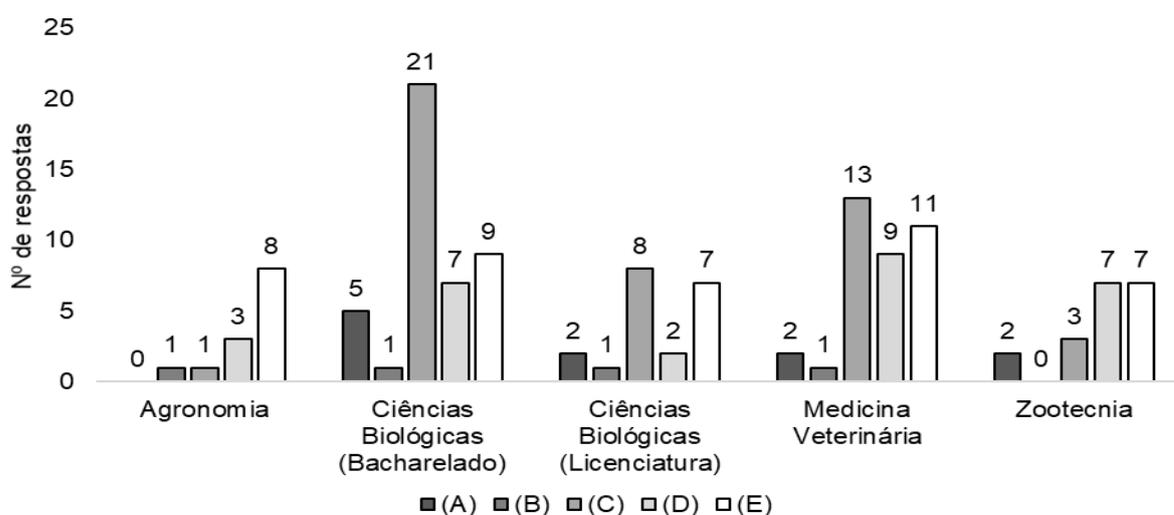


Figura 14: Análise por curso da questão sete: “De um modo geral e rápido, como diferenciamos as serpentes peçonhentas do Brasil das não-peçonhentas?”. (Fonte: Próprios autores).

Corroborando com o trabalho de Bernardes *et al.* (2016), nota-se, que ainda prevalece no conhecimento dos estudantes, conceitos como: “Todas as serpentes possuem cabeça triangular e cauda fina” e “Todas as serpentes peçonhentas possuem pupila vertical”, que são mitos populares sem nenhum embasamento científico. Entretanto, Freitas (2003) resalta que a presença da fosseta loreal nas principais serpentes peçonhentas (no Brasil), é a única forma de identificá-las rapidamente.

A oitava questão, buscava analisar se os estudantes sabiam a funcionalidade do órgão de Jacobson nas serpentes. As alternativas eram: (A) Auxiliar a respiração enquanto a serpente está se alimentando; (B) É responsável por "sentir" as partículas de odor capturadas pela língua das serpentes; (C) Auxiliar na visão das serpentes; (D) Sentir o gosto do alimento; (E) Não sei.

Os dados gerais (Figura 15), mostram que 58,8% dos estudantes sabem que o órgão de Jacobson é responsável por “sentir” as partículas de odor capturadas pela língua das serpentes. Apesar de essa ser uma das principais características biológicas das serpentes e dos demais répteis, 32,1% dos discentes ainda não sabem a função desse órgão. As alternativas como (A) Auxiliar a respiração enquanto a serpente está se alimentando, (C) Auxiliar na visão das serpentes e (D) Sentir o gosto do alimento, se mostraram menos frequentes.

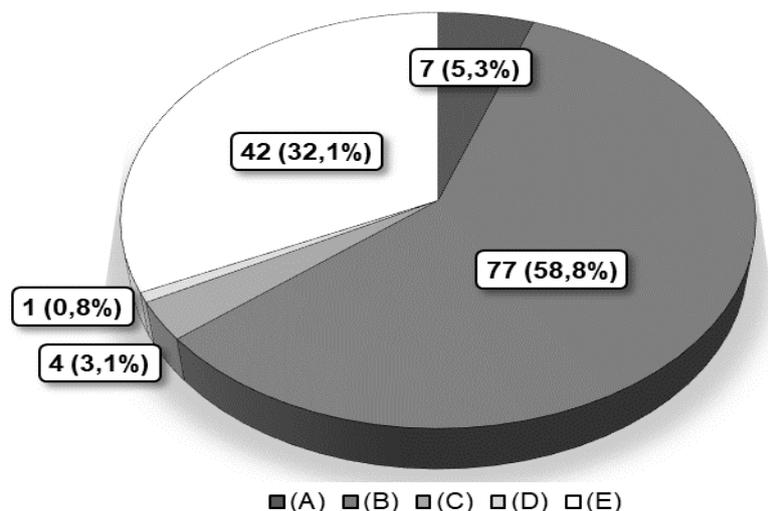


Figura 15: Análise geral da questão oito: "Para que serve o órgão de Jacobson nas serpentes?". (Fonte: Próprios autores).

Nas respostas entre os estudantes de cada curso (Figura 16), 79,1% em Ciências Biológicas (bacharelado), 55,6% em Medicina Veterinária, 50% em Ciências Biológicas (licenciatura), 42,1% em Zootecnia e 38,5% em Agronomia apresentaram saber a devida função do órgão de Jacobson. No entanto, 52,6% dos alunos de Zootecnia, 44,4% de Medicina Veterinária e 40% de Ciências Biológicas (licenciatura) não souberam responder à questão.

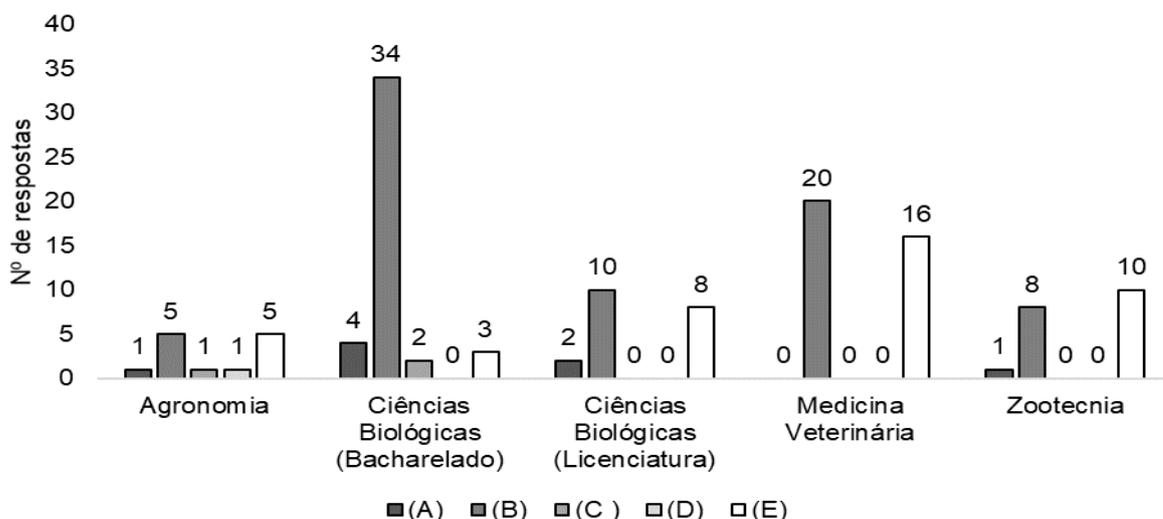


Figura 16: Análise por curso da questão oito: "Para que serve o órgão de Jacobson nas serpentes?". (Fonte: Próprios autores).

Ao analisar os resultados, é perceptível que esse tipo de informação ainda está vaga no conhecimento da maioria dos estudantes. Com a visão pouco desenvolvida, o olfato das serpentes é bastante especializado, especificamente o órgão de Jacobson, que exercita função primordial no que se refere aos sentidos das serpentes. Esse órgão está localizado na região anterior do palato, estando completamente isolado dos demais órgãos olfativos (FREITAS, 2003).

Portanto, a língua bífida funciona como um órgão olfativo também, já que ela é responsável por recolher as partículas odoríferas dispersas no ar e levá-las até as aberturas do órgão de Jacobson, após esse processo, o cérebro é responsável por traduzir essas informações

(ROCHA-BARBOSA & NOVELLI, 2008). Essa talvez seja uma das características biológicas mais marcantes nesse grupo de animais.

A nona questão também era de cunho biológico, no qual se perguntava aos estudantes se eles sabiam o que é a fosseta loreal. As alternativas eram: (A) Um órgão receptor de calor localizado entre a narina e os olhos das serpentes; (B) Um orifício localizado entre os olhos e a narina das serpentes peçonhentas que não possui nenhuma função; (C) Um orifício localizado entre os olhos e a narina das serpentes não-peçonhentas que não possui nenhuma função; (D) É o nome dado ao corte longitudinal da língua das serpentes; (E) Não sei.

Nas respostas gerais (Figura 17), os estudantes tiveram um bom desempenho, no qual 71% assinalaram a opção (A) Um órgão receptor de calor localizado entre a narina e os olhos das serpentes. Entretanto, um número expressivo de alunos (21,4%), ainda não sabem o que é a fosseta loreal.

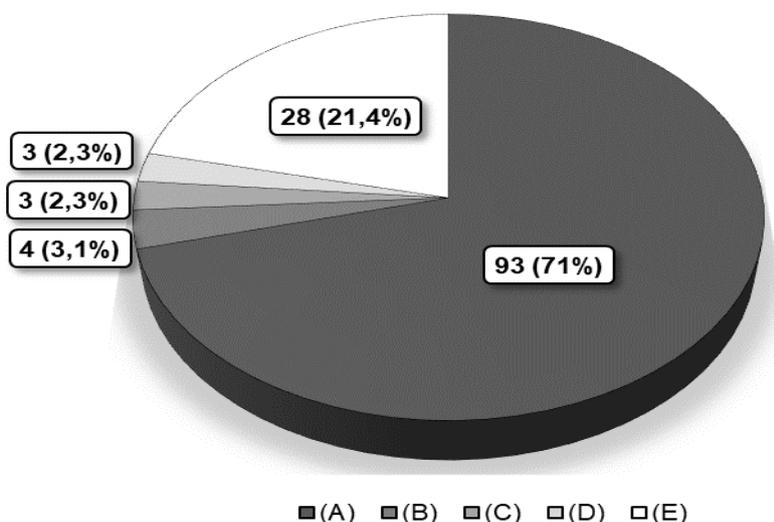


Figura 17: Análise geral da questão nove: "O que é a fosseta loreal?". (Fonte: Próprios autores).

Os dados entre os cursos (Figura 18), apontam que 86% dos estudantes de Ciências Biológicas (bacharelado) sabem definir o que é a fosseta loreal. Grandes percentuais também estão nos cursos de Ciências Biológicas (licenciatura), Medicina Veterinária e Zootecnia. Os estudantes de Agronomia apresentaram baixo índice de acertos, no entanto, não houve conceitos equivocados em nenhum dos estudantes do curso.

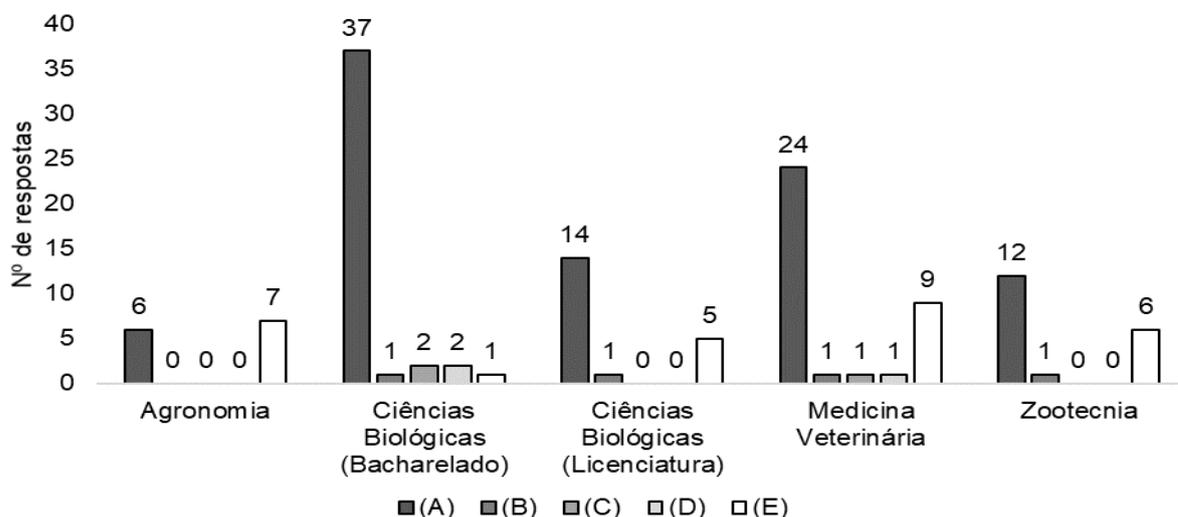


Figura 18: Análise por curso da questão nove: "O que é fosseta loreal?". (Fonte: Próprios autores).

Corroborando com a característica anterior, as fossetas loreais estão presentes, sobretudo em serpentes peçonhentas, para suprir a demanda sensorial desses animais. As fossetas loreais se assemelham bastante com as fossetas labiais (presente em serpentes não-peçonhentas). Este órgão é capaz de perceber as variações mínimas de temperatura, fornecendo uma ótima visão térmica para as serpentes (ROCHA-BARBOSA & NOVELLI, 2008). Percebe-se, que é do conhecimento da grande maioria dos alunos a função da fosseta loreal, no entanto, boa parte também não sabe que ela é utilizada para identificar algumas das principais serpentes peçonhentas no Brasil, como apontado nos resultados da questão sete.

A décima questão tinha como objetivo avaliar se os estudantes sabiam reconhecer, através do nome popular, algumas serpentes peçonhentas. Com isso, foi apresentado aos estudantes seis opções, cuja a escolha seria livre. As opções foram: Cipó-verde; Caninana; Jiboia; Cascavel; Sucuri; Jararaca.

Com base nas respostas (Figura 19), dentre as três serpentes peçonhentas que foram apresentadas aos estudantes, foi evidenciado que a Cascavel (*Crotalus*) e a Jararaca (*Bothrops*), estão entre as principais. Entretanto, houve um baixo índice de escolhas pela Cipó-verde (*Philodryas olfersii*) (Colubridae). Houve dados expressivos atribuídos as serpentes não-peçonhentas, como a Sucuri (*Eunectes murinus*) (Boidae), Jiboia (*Boa constrictor*) (Boidae) e Caninana (*Spilotes pullaus*) (Colubridae).

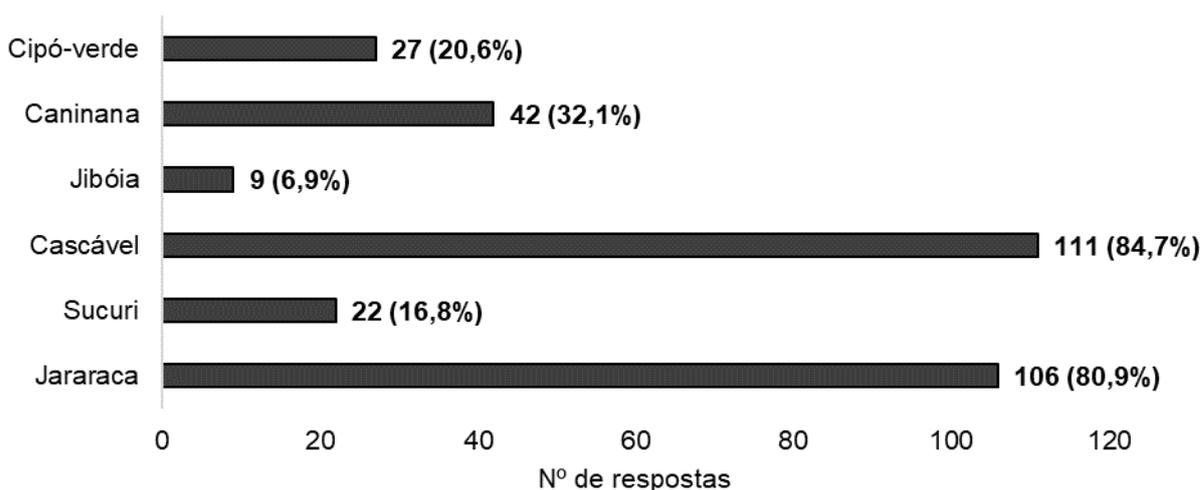


Figura 19: Análise da questão dez: "Quais das seguintes serpentes representam espécies peçonhentas?". (Fonte: Próprios autores).

Apesar de ser uma espécie peçonhenta, a Cipó-verde (*Philodryas olfersii*) (Colubridae) proporciona poucos acidentes de relevância médica, o que justifica o baixo percentual de entendimento dos estudantes sobre essa espécie.

O conhecimento equivocado acerca das espécies não-peçonhentas, pode ser relacionado com a forma em que são retratadas em filmes (COSENDEY & SALOMÃO, 2016) e principalmente por terem a cabeça triangular, característica que ainda é erroneamente utilizada por um número considerável de estudantes, para identificar as espécies peçonhentas.

A questão onze pretendia analisar se os discentes saberiam agir com primeiros socorros em casos de acidentes ofídicos. As alternativas eram: (A) Sugar o sangue no local da picada e fazer o torniquete (controle do sangramento) no local da picada; (B) Manter a pessoa calma e ir até alguma unidade de saúde; (C) Manter a pessoa totalmente imóvel e ir até alguma unidade de saúde; (D) Não sei.

Através dos dados gerais (Figura 20), nota-se que 59,5% dos estudantes marcaram a opção (B) Manter a pessoa calma e ir até alguma unidade de saúde, portanto, agiriam corretamente. No entanto, 25,2% dos estudantes acreditam que a opção (C) Manter a pessoa

totalmente imóvel e ir até alguma unidade de saúde, seja a medida mais eficaz. Quase 10% dos alunos acreditam que sugar o sangue e fazer torniquete no local da picada funcione.

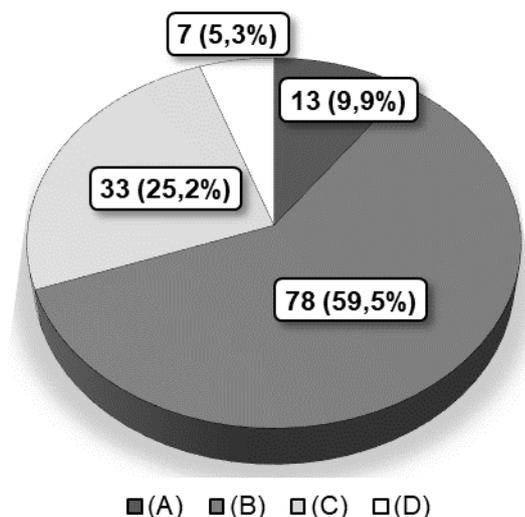


Figura 20: Análise geral da questão onze: "Em casos de acidentes ofídicos, quais os primeiros socorros devem ser prestados a uma vítima?". (Fonte: Próprios autores).

As respostas obtidas entre os cursos (Figura 21), demonstram que os menores percentuais de acertos, estão em Agronomia e Zootecnia, respectivamente. A medida como deixar a pessoa totalmente imóvel, foi referida por cerca de 30% dos estudantes de Ciências Biológicas (licenciatura) e Zootecnia.

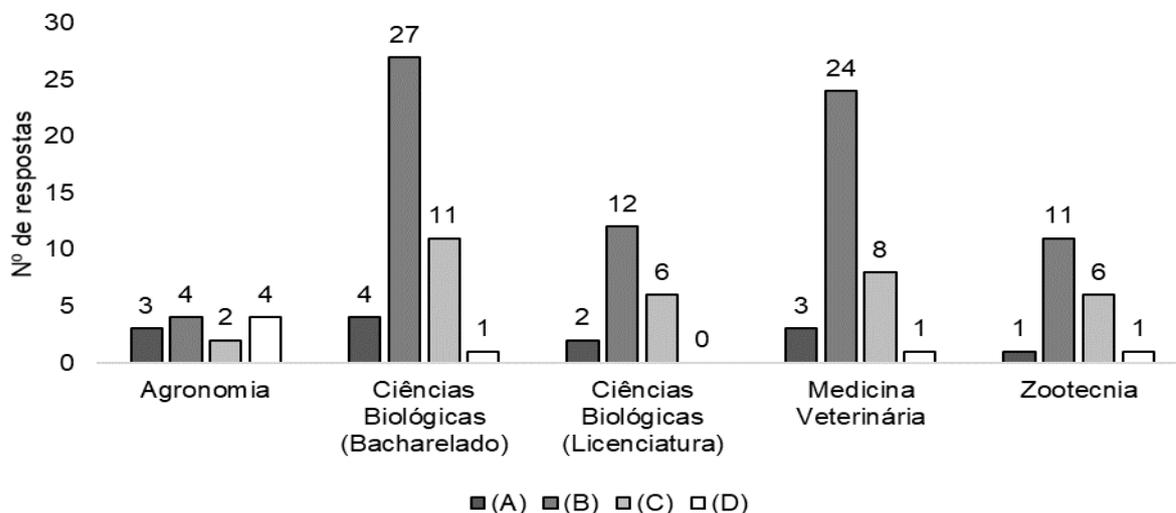


Figura 21: Análise por curso da questão onze: "Em casos de acidentes ofídicos, quais os primeiros socorros devem ser prestados a uma vítima?". (Fonte: Próprios autores).

Durante vários anos, a prática do torniquete foi amplamente utilizada como medida de primeiros socorros a acidentes ofídicos, sendo referidas até mesmo em livros didáticos (SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005). No entanto, já é consenso entre os médicos que essa medida pode agravar ainda mais o quadro dos pacientes. Além do mais, não é recomendável que em nenhum dos casos haja contato com o sangue da pessoa.

Brasil (2001) destaca que lavar o local da picada somente com água e sabão, manter a pessoa hidratada e calma estão dentre as principais medidas a serem adotadas em casos de

acidentes com serpentes peçonhentas. Com base nisso, nota-se que um número considerável de estudantes (40,5%) agiria de forma incorreta ou ineficiente perante a um acidente ofídico.

A partir dos resultados das questões quatro, cinco, sete, oito, nove e onze, foi possível estabelecer uma média de acertos, erros e das opções marcadas como “Não sei”, entre cada curso, conforme a Tabela 2 abaixo.

Tabela 2: Média de respostas por curso nas questões quatro, cinco, sete, oito, nove e onze. (Fonte: Próprios autores).

Curso	Média (%)		
	Acertos	Erros	Não souberam
Agronomia	29,5	33,4	37,2
Ciências Biológicas (Bacharelado)	70,5	23,7	5,8
Ciências Biológicas (Licenciatura)	60,8	20,8	18,3
Medicina Veterinária	59,3	21,3	19,5
Zootecnia	45,6	30,7	23,7
Média geral	53,1	26	20,9

Nota-se portanto, que a quantidade de acertos foi satisfatória entre os cursos de Ciências Biológicas (Bacharelado e Licenciatura) e Medicina Veterinária. Nos demais cursos, a média dos acertos estiveram abaixo dos 50%. Apesar da média de erros sofrer pouca variação entre os cursos (20,8% a 33,4%), a média de alunos que assinalaram a alternativa “Não sei”, variou de 5,8%, como em alunos de Ciências Biológicas (Bacharelado) a 37,2% no curso de Agronomia.

CONCLUSÃO

Mesmo com a instituição localizada em uma região próxima a mata e contar com um núcleo de pesquisa (CEPB) especialista em serpentes, tal tema ainda é abordado de forma fragmentado e/ou equivocado para os estudantes, o que explica a confusão na maioria das questões. No entanto, tratar de assuntos com vieses culturais pode ser um grande desafio para os educadores. Por muitas vezes, os animais conhecidos como “feio” e/ou “nojento”, são discriminados e dizimados sem ao menos atentarem a sua importância ecológica, econômica e médica.

Nota-se também, que os estudantes apresentam sentimentos positivos com relação a esses animais, porém, há um certo equívoco em identificar as características das principais serpentes peçonhentas do Brasil. Características essas que estão associadas a biologia básica das serpentes (como a fosseta loreal). Isso coloca em risco não só as estatísticas epidemiológicas dos acidentes, mas também a existência de todas as espécies de serpentes.

A partir dos resultados do presente trabalho e dos diversos outros consultados, é perceptível que se deve fortalecer as ações educativas, associadas as serpentes, para se conscientizar não só a população que está fora do ambiente acadêmico, mas também os estudantes do ensino superior.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, D. J. G.; CANGUSSU, M. A. R.; BRAGION, M. L. L. 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. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17; p. 3269 - 3280. 2013. BERNARDES, L. S. et al. Uso de metodologias alternativas no ensino de ciências: um estudo realizado com o conteúdo de serpentes. **Revista eletrônica Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 9, n. 1, p. 63-76, 2016. Disponível em: <

<https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21216/12688>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2ªed. **Ministério da Saúde**. Fundação Nacional de Saúde. Brasília, 2001.

COSENDEY, B. N.; SALOMÃO, S. R. Visões sobre as serpentes: répteis ou monstros? **Revista Eletrônica de Educação**, v. 10, n. 3, p. 251-265, 2016.

COSTA, H. C.; BÉRNILS, R. S. Répteis do Brasil e suas Unidades Federativas: Lista de espécies. **Herpetologia Brasileira**, v. 7, n. 1, p. 11 – 57, 2018.

COTTA, G. A. Animais Peçonhentos. 5ed. Belo Horizonte: Fundação Ezequiel Dias, p. 36, 2014.

FREITAS, M. A. Serpentes brasileiras. 1ª ed. **Lauro de Freitas - BA: Malha-de-Sapo Publicações e Consultoria Ambiental**, 2003.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3ªed. **São Paulo: Atlas**, 1994.

JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cad. de Pesqui.**, São Paulo, n. 118, p. 189-206. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010015742003000100008&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 13 Jun. 2020.

LEHN, C. R.; DUTRA, P. F. F.; JÚNIOR, A. J. V. Educação ambiental e preservação da biodiversidade: relato de um estudo de caso com a fauna pantaneira. **Revista Agroambiental - Pouso Alegre**, v. 4, n. 1, p. 21-24, 2012.

MENDES, B. M. Estudo da percepção ambiental de estudantes: ferramenta para a conservação de serpentes. **Revista Presença Geográfica**, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 36-49, 2018.

MOURA, M. R.; COSTA, H. C.; SÃO-PEDRO, V. A.; FERNANDES, V. D.; FEIO, R. N. O relacionamento entre Pessoas e Serpentes no Leste de Minas Gerais, Sudeste do Brasil. **Biota Neotropica**, Campinas, v. 10, n. 4, p. 133-141, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-06032010000400018&lng=en&nrm=iso>. Acessado em: 13 jun. 2020.

PONTES, B. E. S. et al. Serpentes no contexto da educação básica: sensibilização ambiental em uma escola pública da Paraíba. **Experiências em Ensino de Ciências**. v. 12, n. 7. 2017.

ROCHA-BARBOSA, O; NOVELLI, R. Diversidade biológica dos Deuterostomados. 3ªed. **Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ**, v.3, p. 68-75, 2008.

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

SANTOS-FITA, D.; COSTA-NETO, E. M. As interações entre os seres humanos e os animais: a contribuição da etnozootologia. **Biotemas**. v. 20, n. 4, p. 99-110, 2007.

SOUZA, C. E. P.; SOUZA, J. G. (Re) conhecendo os animais peçonhentos: diferentes abordagens para a compreensão da dimensão histórica, sócioambiental e cultural das ciências da natureza. Associação brasileira de pesquisa em educação em ciências. **Atas do V ENPEC** – n. 5, 2005. Disponível em: <http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/venpec/conteudo/artigos/1/pdf/p847.pdf> Acessado em: 30 abr. 2021.