

REFLETIR PARA MUDAR ATITUDES: EXPRESSÕES ARTÍSTICAS E DISCURSIVAS SOBRE ANIMAIS SINANTRÓPICOS ENTRE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Paulo Henrique Lopes 

Licenciado em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Paraná, campus Umuarama
paulohlopes2016@gmail.com

Elisangela Andrade Angelo 

Docente do Instituto Federal do Paraná, campus Umuarama
elisangela.angelo@ifpr.edu.br

Resumo

O levantamento da percepção ambiental e das atitudes de grupos humanos em relação ao meio ambiente são importantes para a educação ambiental. Algumas teorias do campo da Psicologia Social consideram a atitude como a relação entre fatores: cognitivos, afetivos e comportamentais. Atentando-se a essa abordagem, o presente trabalho buscou investigar a relação de alunos de Ensino Médio com a fauna sinantrópica, por meio de uma sequência metodológica que buscou levantar seus sentimentos, conhecimentos e comportamentos em relação a essa fauna, contidos em seus discursos e na sua expressividade artística. Além disso, o trabalho buscou promover, através das diversas práticas adotadas, a participação dos alunos na reflexão sobre as representações dessa fauna. A sequência metodológica incluiu o uso de grupos focais e dinâmicas diversas. A análise dos resultados baseou-se no arcabouço teórico da Análise Textual Discursiva. Foi possível observar que, mesmo havendo a demonstração de alguns conhecimentos, os alunos apresentam uma visão negativa da fauna sinantrópica, influenciada por componentes afetivos e por visões antropocêntricas desta. A abordagem utilizada chama a atenção para a consideração dos aspectos que compõem as atitudes nas pesquisas em educação, bem como para a necessidade de permitir que o aluno seja sujeito reflexivo e ativo na mudança de atitude que se espera dele. Objetiva-se, portanto, com este trabalho, contribuir com as investigações de aspectos que permeiam a construção de atitudes pró-ambientais e, consequentemente, com o ensino de Ciências e Biologia.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Ensino de Biologia; Teoria das Atitudes; Grupos Focais; Análise Textual Discursiva.

REFLECT TO CHANGE ATTITUDES: ARTISTIC AND DISCURSIVE EXPRESSIONS ABOUT SYNANTHROPIC ANIMALS AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

Abstract

The survey of environmental perception and the attitudes of human groups in relation to the environment are important for environmental education. Some Social Psychology theories consider attitude as the relationship among factors: cognitive, feelings and behavioral. Considering this perspective, this study sought to investigate the relationship of high school students with the synanthropic fauna, through a methodological sequence that sought to raise their feelings, knowledge, and behavior in relation to this fauna, contained in their speeches and in its artistic expressiveness. In addition, the work sought to promote, through the various practices adopted, the participation of students in reflection on the representations of this fauna. The methodological sequence included focus groups and diverse dynamics. The analysis of the results was based on the theoretical framework of Discursive Textual Analysis. It was possible to observe that, even with the demonstration of some knowledge, the students present a negative view of the synanthropic fauna, influenced by feelings components and by anthropocentric views of it. The approach draws attention to the consideration of the aspects that draw up attitudes in education research, as well as the need to allow the student to be reflective and active in the change that is expected of him. Therefore, the objective of this work is to contribute to the investigations of aspects that permeate the construction of pro-environmental attitudes and, consequently, with the teaching of Science and Biology.

Keywords: Environmental education; Biology teaching; Attitude Theory; Focus groups; Discursive Textual Analysis.

1. INTRODUÇÃO

O atual modelo capitalista de desenvolvimento transformou a maneira como o ser humano lida e significa o meio ambiente. O sentimento de não-pertencimento à natureza, aliado a visões antropocêntricas do meio ambiente, visto como mero provedor de recursos para o ser humano, ditou uma dinâmica de comportamentos invasivos e irresponsáveis, que vêm comprometendo ciclos, ecossistemas e a preservação de recursos para as gerações futuras, humanas e não-humanas (ROSSETTO; ZARDIM, 2019).

A preocupação com a questão ambiental nas últimas décadas voltou a atenção de várias áreas da pesquisa para a maneira como os diversos grupos humanos percebem e se relacionam com o meio ambiente. Essa relação há muito superou o caráter puramente

biológico, já que apresenta toda uma dimensão subjetiva, envolvendo aspectos como a percepção humana do meio, sentimentos, memórias e os contextos histórico e cultural (SILVA; SAMMARCO, 2015).

Segundo Krzyszczak (2016), a percepção ambiental é um processo individual influenciado por diferentes contextos. Ela pode ser compreendida como um conjunto de significações que o indivíduo produz a respeito do meio em que vive, bem como a maneira como se comporta em relação a ele, de forma singular, mas também coletivamente. A percepção é um processo fluido, podendo se transformar a partir de novos estímulos e se adaptar a novos contextos.

Considerando a capacidade diagnóstica da relação humano-meio que a pesquisa sobre a percepção ambiental pode

fornecer, diversas áreas se beneficiam dessa perspectiva para a elaboração de estratégias de ação como, por exemplo, a Educação Ambiental.

Educação Ambiental é um processo participativo, em que o educando assume o papel de elemento central do processo de ensino e aprendizagem pretendido, participando efetivamente das reflexões acerca dos problemas ambientais e na busca de soluções, sendo preparado como agente transformador, pelo desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, mediante uma conduta ética condizente ao exercício da cidadania. A Educação Ambiental vai formar e preparar os cidadãos para a reflexão crítica e para uma ação social transformadora do sistema, de forma a tornar viável desenvolvimento consciente de todo o ambiente. (SCHÄFER et al., 2009, p. 16).

A Educação Ambiental, portanto, busca inserir os cidadãos nas discussões, além de propiciar à formação de atitudes sobre as problemáticas ambientais locais e globais. Para que isso ocorra, é importante o levantamento das percepções que as pessoas estabelecem sobre o local em que vivem, pois é aí que se manifesta a concretude de suas relações com o meio ambiente.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) e a Base Nacional Curricular Comum (BRASIL, 2017) sugerem que a Educação Ambiental seja trabalhada nas escolas de maneira transversal e contextualizada, ao longo de toda a formação escolar. Infelizmente essas recomendações

enfrentam dificuldade de implementação, sendo que essa área é geralmente trabalhada de maneira descontextualizada e fragmentada, abordando esporadicamente temas recorrentes, como a separação do lixo e reciclagem. À vista disso, torna-se urgente a necessidade de uma reestruturação do currículo a partir das escolas (BRANCO; ROYER; BRANCO, 2018), como também o desenvolvimento de pesquisas e metodologias que facilitem a inserção da Educação Ambiental na realidade escolar.

Nos últimos anos, diversas pesquisas na área da educação têm voltado sua atenção para a percepção ambiental de estudantes sobre diversos temas, a fim de compreender possíveis mudanças de atitude, após intervenções. No entanto, em muitos casos se observa um enfoque na atitude apenas sob viés cognitivo, o que pode tornar a compreensão dessa atitude incompleta.

A Psicologia Social se encarrega do estudo das atitudes há décadas e, embora existam amplas discussões sobre sua definição, a atitude pode ser compreendida, em linhas gerais, como uma tendência do indivíduo agir de determinada maneira em relação a um elemento alvo. O Modelo de Três Componentes sugere que a atitude se constitui do componente cognitivo, que inclui conhecimentos e crenças; o componente afetivo, que reúne toda a dimensão sentimental; e o componente comportamental, que engloba as ações e comportamentos (NEIVA; MAURO, 2011).

As atitudes são passíveis de transformação quando algum desses três componentes é modificado. Isso pode ocorrer,

por exemplo, pela aquisição de novos conhecimentos a respeito do objeto da atitude, ou até mesmo pela vivência de novas experiências com o objeto, o que resulta em emoções diferentes. Dessa maneira, os demais componentes podem sofrer também alterações, configurando uma nova atitude em relação ao objeto (LIMA; CORREA, 2017).

Partindo-se desse pressuposto do Modelo de Três Componentes das atitudes, as questões cognitivas, sentimentais e os comportamentos devem ser estudados em relação aos educandos. Essa visão de estudo exige maior aproximação das problemáticas trabalhadas com a realidade do aluno. Entre as várias possibilidades de problemáticas locais para o trabalho com Educação Ambiental, a temática dos animais sinantrópicos pode ser uma alternativa viável, principalmente no que diz respeito a áreas intensamente urbanizadas. Barbosa et al. (2014) definem animais sinantrópicos como aqueles animais que, devido à expansão antrópica, passaram a compartilhar habitats em comum com o ser humano, geralmente sem o consentimento humano [*sin* (junto); *antropo* (homem)]. Dentre representantes da fauna sinantrópica podem ser citados alguns mamíferos (ratos, morcegos e gambás), aves (corujas, pardais e pombos), répteis (lagartixas e cobras), anfíbios (sapos e pererecas) e artrópodes (baratas, mosquitos, formigas, aranhas e escorpiões).

Fernandes (2019) considera que a temática dos animais sinantrópicos, no ensino de Ciências e Biologia, não somente aproxima

da realidade do aluno os temas pertinentes a vários conteúdos, como também sensibiliza para a reconexão e pertencimento à natureza. Trabalhar com essa fauna permite uma reflexão mais pontual, visto que o maior convívio com esses animais, provoca o surgimento de concepções e sentimentos a respeito deles. Essa maior facilidade em apresentar e reconhecer as atitudes perante a natureza, permite dispor de informações múltiplas e facilitam a elaboração de estratégias de reflexão e aprendizagem.

Portanto, o presente trabalho buscou investigar a relação de alunos de Ensino Médio com a fauna sinantrópica, por meio de uma sequência metodológica que buscou levantar seus sentimentos, conhecimentos e comportamentos em relação a essa fauna, contidos em seus discursos e na sua expressividade artística. Além disso, o trabalho almeja promover, através das diversas práticas adotadas, a participação dos alunos na reflexão sobre as representações dessa fauna. Espera-se com esse estudo, contribuir com as investigações de aspectos que permeiam a construção de atitudes pró-ambientais e, conseqüentemente, com o ensino de Ciências e Biologia.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Participantes do Projeto

Antes do início da realização das oficinas, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Paraná (IFPR), tendo sido aprovado com o Parecer n.º 2.947.162/2018. Foram adotados

todos os procedimentos e recomendações legais em relação à ética em pesquisa.

O projeto foi desenvolvido com alunos do Ensino Médio Integrado do IFPR, *campus* Umuarama. Os encontros foram realizados em período de contraturno. O grupo formado contou com 10 alunos, sendo 7 do sexo feminino e 3 do sexo masculino. Esses alunos cursavam o Ensino Médio Integrado Técnico em Edificações ou Ensino Médio Integrado Técnico em Química. Os participantes eram oriundos tanto de Umuarama quanto de cidades vizinhas, com faixa etária entre 15 e 16 anos de idade.

A fim de facilitar a análise dos resultados, todos os encontros foram filmados, com o consentimento dos participantes e de seus responsáveis.

2.2 Metodologia e recursos pedagógicos durante as oficinas

A pesquisa foi realizada por meio de um curso de desenho de animais em contraturno, durante o qual ocorreu uma série de discussões através da metodologia de grupos

focais. Segundo Trad (2009), os grupos focais permitem reunir informações sobre um tema a partir de um grupo de pessoas e da interação entre elas, busca também reunir dados sobre as significações do grupo em relação ao assunto proposto.

Concomitante ao ensino técnico de desenho, foram realizadas algumas dinâmicas visando compreender, através dos discursos e da expressividade artística dos estudantes, os seus conhecimentos prévios e afetividade em relação aos sinantrópicos, assim como estimular a reflexão a respeito das próprias percepções. Todo o trabalho foi embasado no Modelo dos Três Componentes da Atitude, da Psicologia Social, considerando aspectos cognitivos, afetivos e comportamentais dos alunos sobre a fauna sinantrópica.

O quadro 1 resume as temáticas abordadas em cada oficina e a técnica de desenho trabalhada. Já o quadro 2 apresenta os recursos pedagógicos relacionados às discussões sobre a fauna sinantrópica, como também os elementos utilizados para a análise (descrito no item 2.3).

Quadro 1. Temáticas desenvolvidas nas oficinas

Tema do encontro	Técnicas de desenho trabalhadas
O desenho e os animais sinantrópicos	- Exercício sobre manuseio de instrumentos de desenho. - Exercício de treino de traço e tonalidade.
Como vemos os animais sinantrópicos	- Exercícios sobre simetria bilateral.
Aspectos ecológicos dos animais sinantrópicos	- Exercícios sobre esboço.
Encerramento	- Exercício de produção de um desenho realista

Fonte: Autores.

Quadro 2. Recursos pedagógicos utilizados durante os grupos focais, com destaque para os elementos utilizados para a análise

1º Encontro: “O desenho e os animais sinantrópicos”	
Atividades	Elementos utilizados para análise
Solicitação de exemplificação da fauna sinantrópica, após definição do termo pelo mediador do grupo focal.	Fala (listagem de animais sinantrópicos). Gestos
Desenho livre de um animal sinantrópico e listagem do que o animal desperta no educando.	Desenho e a listagem de palavras.
Observação de animal sinantrópico e descrição para que outro estudante adivinhe qual é o animal.	Falas e gestos.
2º Encontro: “Como vemos os animais sinantrópicos”	
Exercício de discussão entre os alunos para distribuir as palavras em três categorias: biologia, sentimentos e qualidades. Essas palavras foram as indicadas pelos alunos em seus desenhos livres.	Falas (justificativas espontâneas para a classificação) e gestos.
Exercício de discussão para qualificar as palavras atribuídas aos sinantrópicos como positivas ou negativas. Essas palavras foram as indicadas pelos alunos em seus desenhos livres.	Falas e gestos.
Exibição de três vídeos curtos em que aspectos da relação ser humano e animais sinantrópicos são exibidas (FÁ DE ESPORTES, 2018; HAWKINS, 2016; SOUZA, 2013). Exercício oral de análise dos vídeos, estimulada por meio de perguntas do mediador.	Falas (interpretações dos vídeos) e gestos.
3º Encontro: “Aspectos ecológicos dos animais sinantrópicos”	
Discussões a respeito de aspectos ecológicos dos animais sinantrópicos, com exposição de alguns aspectos pelo mediador, e perguntas direcionadas ao grupo	Falas e gestos
Realização da dinâmica ‘Teia da Vida’ (CECCATO, 2004).	Falas e gestos.
Classificação da relação do ser humano com animais sinantrópicos como positiva, negativa ou neutra.	Falas (justificativas) e gestos.
4º Encontro: Encerramento	
Exposição dialogada feita pelo mediador sobre os conceitos de utilitarismo e antropocentrismo. Perguntas-chaves sobre os termos durante a exposição.	Falas e gestos.
Exposição dialogada feita pelo mediador sobre maneiras de lidar com a fauna sinantrópica.	Falas e gestos.
Elaboração de um cartaz contendo as discussões realizadas no grupo e os desenhos de animais sinantrópicos feitos pelos alunos.	Desenhos.

Fonte: Autores.

2.3 Metodologia de análise

A metodologia utilizada para a análise das informações baseou-se em elementos do pressuposto teórico da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, GALIAZZI,

2016) e no arcabouço conceitual da Teoria das Atitudes (DIAS, 2009; PESSOA, 2011). O corpus para a análise foi a fala dos estudantes durante os grupos focais, suas expressões

artísticas (desenhos, esboços), bem como manifestações gestuais.

A ATD é uma análise com base fenomenológica e, portanto, considera as reflexões e subjetividades do pesquisador frente ao seu fenômeno de estudo. De forma simplificada, ela compreende a decomposição do material em estudo em unidades de sentido, seguida por um agrupamento dessas unidades em grupos maiores (categorização). Por fim, após impregnar-se com o objeto de estudo, a ATD propõe uma reflexão teórica sobre o fenômeno, com a construção de um metatexto reflexivo (MORAES; GALIAZZI, 2016; MORAES, 2003).

No presente trabalho, três categorias de análise foram utilizadas na ATD: 1) Questões Conceituais; 2) Questões Afetivas; e 3) Antropocentrismo. Tais categorias foram definidas de forma mista, sendo as questões conceituais e afetivas definidas a priori e a categoria antropocentrismo definida a posteriori da coleta dos dados.

Na categoria “Questões Conceituais” foram agrupadas as análises referentes à compreensão do saber biológico sobre a fauna trabalhada. Na categoria “Questões Afetivas” procurou-se analisar as manifestações de sentimentos dos educandos em relação aos sinantrópicos. Já na categoria “Antropocentrismo” procurou-se evidenciar as manifestações que explicitam uma visão centrada no ser humano, ou seja, aquelas que demonstravam uma “utilidade” do ser vivo para o ser humano (utilitarismo) ou que transponham

para os animais características humanas (antropomorfismo).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diversos trabalhos avaliam a percepção ambiental que estudantes apresentam em relação a algum elemento da natureza, como a fauna silvestre local, a fauna sinantrópica ou grupos específicos (ALMEIDA et al., 2019; AVELLAR; BARROS, 2020; FERRANTE; VEIGA, 2019; LIGO; GIONA, 2019; LIMA et al., 2018; LIMA; MACIEL-CABRAL; SILVA 2020; MARIA; ABRANTES; ABRANTES 2018; SILVA; PAROLIN, 2018; LOPES; SILVA, 2020; SOUZA et al., 2020; GUERRA et al., 2020; FERNANDES, 2019). Muitos desses trabalhos utilizam-se de questionários para levantar a possível presença de falhas conceituais e credíncias frente a esses elementos.

É inegável a importância do uso de questionários, porém quando utilizados para investigar atitudes, eles geralmente informam apenas o aspecto cognitivo. Além disso, tal instrumento de estudo tende a refletir apenas um momento do processo de ensino-aprendizagem. Neste trabalho, optou-se por trabalhar com atividades diversas, construídas com embasamento no Modelo de Três Componentes da Atitude, por meio de grupos focais.

Em um grupo focal, um moderador orienta as discussões, propõe questionamentos e conduz a manutenção do foco e, principalmente, do respeito à pluralidade de

ideias (KIND, 2004). A metodologia dos grupos focais é bastante utilizada em pesquisas da área da saúde e é um campo novo e promissor para pesquisas na área de ensino de biologia. Tendo em vista que todo o processo é analisado, torna-se possível obter uma compreensão qualitativa do ensino-aprendizagem durante a sua ocorrência e não apenas no início ou término desse processo.

Considerando a importância do componente afetivo sobre as atitudes, a análise de desenhos e expressões artísticas agregou muito aos resultados dessa pesquisa. Peixoto (2017) defende que o desenho, como uma manifestação artística, pode expressar não apenas elementos materiais, como também sentimentos e concepções. Quando se leva em consideração todas as expressividades possíveis contidas no desenho, pode-se considerá-lo como uma manifestação da reflexão que a pessoa que o produziu realizou sobre aquilo que representou. Peixoto (2017) também considera o desenho como comunicação de visões de mundo, pensamentos e anseios.

No primeiro encontro, na categoria de análise “Questões conceituais”, pode-se observar que os estudantes compreenderam o conceito de sinantrópicos. Tal inferência é possível ser feita porque, após explicar o termo aos estudantes, eles citaram os seguintes exemplos desses animais: rato, sapo, aranha, barata, cobra, escorpião, besouros, carrapato, coruja, pombo, morcego e caramujo.

Ainda, dentro da categoria de análise “Questões conceituais”, do primeiro encontro, ao se analisar os desenhos livres, ficaram evidentes alguns erros conceituais. A figura 1, por exemplo, mostra o desenho de uma aranha feita por um dos participantes. Observa-se aqui um erro conceitual básico, que consiste na ausência do cefalotórax, estrutura bastante característica dos aracnídeos. Conhecimentos errôneos sobre a morfologia desses invertebrados também foram observados nos trabalhos de Lopes e Silva (2020), em que as aranhas, escorpiões e até mesmo serpentes foram citados por alunos entrevistados como sendo pertencentes ao grupo dos insetos.

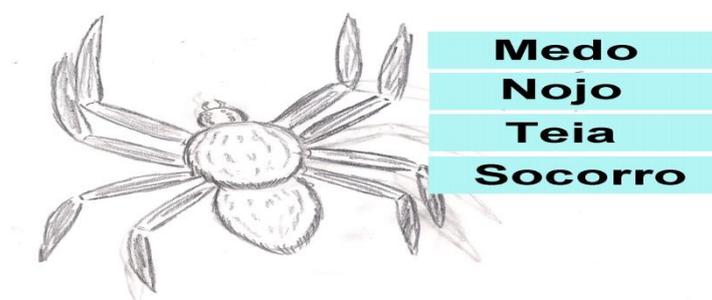


Figura 1. Desenho espontâneo de uma aranha e palavras atribuídas ao animal pelo aluno. **Fonte:** Autores.

Ao listarem espontaneamente termos sobre os animais também foi possível notar uma

confusão conceitual com os termos: peçonhento e venenoso, sendo que em alguns momentos os

dois termos foram atribuídos ao mesmo animal, embora apresente significados distintos. Souza et al. (2020) também observaram equívocos nos conceitos de peçonhento e venenoso em um trabalho que avaliou a percepção de alunos a respeito de serpentes.

Quanto aos demais erros conceituais, os casos mais importantes foram observados nos desenhos do morcego e besouro, já que estão relacionados às características básicas de seus respectivos grupos (figura 2).

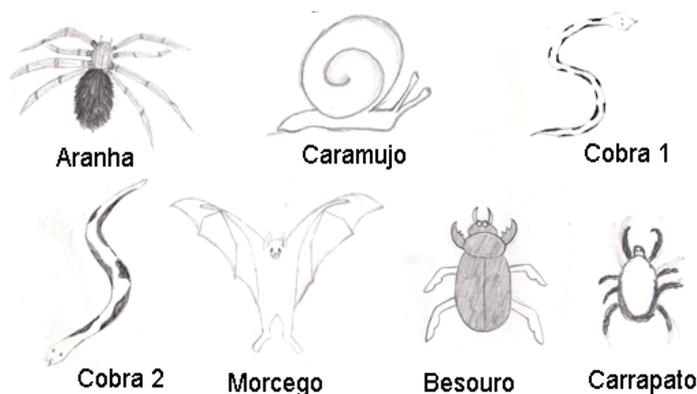


Figura 2. Desenhos espontâneos da fauna sinantrópica. **Fonte:** Autores.

As asas membranosas dos morcegos evoluíram a partir dos membros anteriores, sendo os dedos do animal as estruturas presentes nas “dobras” das asas, o que não foi representado no desenho, já que se nota que o membro anterior não apresenta dedos. No desenho do besouro, as pernas aparentemente saem de porções finais do abdome do inseto, sendo que elas são apêndices do tórax (CAMPBELL et al., 2010). É importante informar que os desenhos foram feitos sem referências visuais, baseados apenas na compreensão prévia que os alunos tinham dos animais desenhados.

Durante a dinâmica de observação e descrição da fauna sinantrópica, várias palavras foram atribuídas em conjunto para descrever alguns animais. Neste momento, as atribuições tiveram um caráter mais descritivo, com termos

que descrevem alguma parte do corpo ou algum aspecto do seu comportamento, como é possível observar nas expressões: antenas, lento e rastejante atribuídas ao caramujo; abundante, “pica” (inoculam peçonha), pernas e antenas, conferido às formigas; e os termos asas, “tem orelhas”, “nariz estranho”, atribuídas ao morcego. Essa dinâmica, por exigir que os alunos optassem por definições mais descritivas que emotivas, visto que estas últimas poderiam dificultar a descoberta do animal, contribui no sentido de incentivar a busca por novas associações nos seus acervos cognitivos. Durante essa prática, os alunos expressaram interesse e participaram ativamente.

Algumas das manifestações relacionadas à categoria “Questões Afetivas” estão resumidas no quadro 3, e são bastante controversas, indo do medo à simpatia.

Destaca-se o diálogo sobre o caramujo, em que o extermínio do animal é minimizado pela comparação da atitude dos pais. As manifestações de simpatia estão relacionadas à

concepção estética e podem ser observadas em termos como “bonitinhas” e “linda”.

Quadro 3. Reação dos participantes à menção de alguns animais sinantrópicos

Animal	Reação
Sapo	Aluno se contorce na cadeira e movimenta os ombros ligeiramente em sinal de desconforto.
Lagartixa	Aluno 1 comentou: “Elas são bonitinhas, parece que estão sempre dando risada”.
Morcego	Aluno 2 comentou: “Gente, vocês já viram filhotinho de morcego? Coisa mais linda”.
Caramujo	Alunos dialogam. Aluno 1: “Uma vez meu pai matou um caramujo com um tijolo e estava cheio de ovo”. Aluno 3: “Tijolo? Meu pai taca sal”.

Fonte: Autores.

Ao listarem expressões que remetiam ao animal, após seu desenho livre, observa-se que muitas das palavras escolhidas refletem sensações negativas, como se observa nas figuras 1 e 3. As palavras perigo e doença, atribuídas pelo aluno que desenhou o rato, relacionam-se e sugerem o fato desse animal ser vetor de algumas doenças. A palavra esgoto se refere ao habitat de ratos na representação midiática, já a palavra grito expressa a possível reação do aluno ao avistar um rato. Fernandes

(2019) em uma pesquisa que avalia a significação que estudantes de uma escola fazem de animais sinantrópicos e peçonhentos, levantou que ratos, bem como baratas e rãs, também causam nos entrevistados, além de outros tipos de desconforto, a vontade de gritar. Em relação à aranha (figura 1), assim como o presente estudo, Fernandes (2019) também encontrou atribuições de “nojo” dirigidas a esse animal.

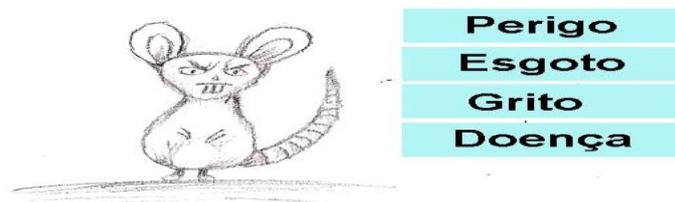


Figura 3. Desenho espontâneo de um rato e palavras atribuídas ao animal pelo aluno. Fonte: Autores.

Em relação ao antropocentrismo, ao realizarem um desenho livre, foi possível observar esse elemento, como pode ser observado no rato da figura 3. Observa-se o antropomorfismo do animal através da

expressão facial de maldade ou raiva. Lima, Chapani e Silva Júnior (2017) também observaram em desenhos espontâneos de animais feitos por estudantes, várias expressões de antropomorfismo, como a presença de

umbigos em insetos, expressões faciais e até mesmo mãos com dedos e luvas.

No segundo encontro, quanto à categoria de análise “Questões Conceituais”, os alunos classificaram algumas das palavras que listaram sobre os animais desenhados no encontro anterior, na categoria “Biologia”, que reunia as palavras que descreviam comportamentos, morfologia ou aspectos ecológicos dos animais sinantrópicos. As palavras qualificadas, nessa categoria, foram: frágil, parasita, esgoto, gosmento, doenças, sangue e peçonhento. Os alunos também consideraram todas essas palavras como negativas na atividade seguinte. Os critérios dessas classificações foram livres e bastante discutidos pelos alunos, o que torna interessante observar, como reconhecem o cunho negativo de algumas dessas atribuições, mesmo quando apenas descrevem características do animal. “*Alguns deles, nem todos, estão relacionados com algumas doenças, daí a gente tem medo ou receio, sei lá*” (aluno 2), refletiu um aluno, sobre a origem de tantas atribuições ‘negativas’.

Ainda, dentro dessa categoria de análise, após a exibição do vídeo “Um amor dentuço” (SOUZA, 2013), em que os morcegos são associados ao personagem do vampiro, os alunos atribuíram essa comparação à dieta hematófaga de algumas espécies de morcegos e ao seu comportamento:

“Os morcegos, na verdade nem todos, algumas espécies se alimentam de sangue” (aluno 2).

“Ele sai à noite e as pessoas associam noite com trevas” (aluno 3).

Avellar e Barros (2020) consideram a ocorrência de espécies hematófagas de morcegos, os hábitos noturnos que dificultam sua visualização, aspectos de seu comportamento, a influência da mídia, de mitos e lendas como fatores responsáveis pela visão negativa que o ser humano tem dos morcegos, muitas vezes associando-os a seres malévolos, o que passa a ser usado como justificativa para o tratamento com esses animais. Andrade e Talamoni (2015), em um trabalho de sensibilização sobre morcegos com estudantes de Ensino Médio, levantaram a alta ocorrência de desinformação ou de conceitos errôneos sobre essas espécies, o que contribui para a perpetuação de concepções negativas em relação a esses animais. Tais hipóteses levantadas nos trabalhos de Andrade e Talamoni (2015) e de Avellar e Barros (2020) podem ter relação com as falas expressadas pelos estudantes no presente estudo.

Quanto à categoria de análise “Questões Afetivas”, na atividade de classificação do segundo encontro, os alunos classificaram algumas das próprias palavras dentro das categorias “sentimentos” e “qualidades”. As palavras classificadas como sentimentos foram: nojento, asqueroso, grito, socorro, fofo e medo, apenas a expressão “fofo” foi posteriormente qualificada como positiva, as demais foram consideradas negativas. Dentro da categoria “qualidades”, os alunos alocaram os seguintes vocábulos: nojento,

frágil, complexo, gosmento e fofo, em que somente os termos “fofo” e “complexo” foram qualificados como positivos. É importante que os alunos reconheçam o caráter emotivo dessas atribuições e tenham oportunidade de refletir a respeito delas. Alguns comentários dos alunos demonstram essa percepção:

“Talvez seja uma coisa que seja passada pra gente, de geração em geração. A gente acostumou a, tipo, quando vê esse tipo de bicho ficar apavorado ou com medo” (aluno 3).

O aluno considerou que as atribuições negativas são comportamentos assimilados, incorporados sem reflexão sobre sua validade (“a gente acostumou”). De forma semelhante a esse resultado, Duarte (2015) levantou em seu trabalho a presença de mitos e crendices no conhecimento de alunos que, dentre outras crenças, acreditavam ser verdadeira, por exemplo, a existência de serpentes que invadem residências para se alimentarem do leite materno de mulheres.

Ainda, considerando as “Questões Afetivas” do segundo encontro, os alunos citaram alguns exemplos de convívio com animais sinantrópicos:

“Às vezes aparece rato e barata, mas a gente mata, é um conflito que a gente tem, mas...” (aluno 3).

“Eu não gosto muito de barata, só que, tipo, se não tiver aqueles venenos de spray eu não mato não” (aluno 8).

“A barata é um bichinho assim que dá pra gente ter

nojo, mas ela não faz nada” (aluno 1).

Nessas falas é possível observar diferentes atitudes em relação ao mesmo animal, mas em todas as falas, as baratas estão associadas a uma concepção negativa. Lopes, Valduga e Dal-Farra (2018), em um trabalho que analisa as concepções de alunos sobre insetos a partir de produções textuais, identificaram uma predominância de atribuições negativas sobre baratas e mosquitos, quase sempre associados a sentimentos de repulsa, que os autores atribuem a interferências culturais, como da mídia televisiva. Associações semelhantes também foram observadas nos trabalhos de Lima, Chapani e Silva Júnior (2017), que avaliam os conhecimentos escolares e tradicionais de alunos sobre os insetos, em que as baratas aparecem relacionadas à sujeira e aos termos “nojento” e “nojo”. Possivelmente essas interferências culturais e tradicionais também refletiram nas falas dos alunos deste estudo.

Quanto à categoria de análise “Antropocentrismo” do segundo encontro, observou-se que, enquanto comentavam a respeito de encontros com animais sinantrópicos, dois alunos citaram uma prática das pessoas em relação aos sapos:

“Aparece um sapo lá... o sapo é, tipo, controlador de praga, tipo inseto... o pessoal vai lá e joga sal nele” (aluno 1).

“Eu tenho muito trauma de todos esses animais e o pior é o sapo, eu odeio sapo. Mas não é porque eu odeio sapo

que eu vou tacar sal nele. Só porque ele é feio, coitado” (aluno 3).

É possível analisar através dessas falas, que os alunos consideram conflituosa a relação com os sapos, exemplificada, nos dois casos, pela atitude de jogar sal no animal e, apesar de desaprovar este comportamento, apresentam uma visão antropocêntrica. O termo “controlador de praga” sugere que o sapo se alimenta de insetos para beneficiar o ser humano e não como parte de sua dieta, evidenciando uma visão utilitarista desses anfíbios. Já a fala do aluno 3 indica que o ato de jogar sal no sapo está associado à sua estética, considerada desagradável. Silva, Barros e Forsberg (2017), em um levantamento sobre a concepção de alunos quanto aos anfíbios, observaram que 81% dos alunos consideravam os anfíbios como possíveis transmissores de doenças, sendo essa uma das crenças errôneas associadas ao extermínio e agressão indiscriminados desses animais. Os anfíbios apresentam uma porcentagem de sua respiração cutânea, assim, o ato de jogar sal sobre suas costas compromete suas trocas gasosas, além de incomodar a pele sensível do animal (CAMPBELL et al., 2010).

Ainda, considerando a categoria “Antropocentrismo”, também do segundo encontro, foi apresentado aos alunos o conceito de antropomorfismo e, em seguida, os vídeos “Rato no Estádio” (FÃ DE ESPORTES, 2018) e trechos do documentário “Nascidos para Reinar” (HAWKINS, 2016). No primeiro vídeo, ratos e baratas são retratados como

símbolos da decadência de um clube de futebol. No segundo, um bando de leões é retratado com nomes, sentimentos e características humanas. Após assistirem os filmes, os alunos discutiram sobre eles. Observou-se que os alunos identificaram o antropomorfismo, como se observa na fala: “*Eles se referiram ao comportamento do animal com sentimentos humanos*” (aluno 2).

Segundo Borba (2016), os documentários são produções audiovisuais que utilizam imagens de acontecimentos reais para contar uma história, o que lhes imprime um aparente caráter científico. Sendo assim, documentários que abordam temas sobre elementos da natureza, por exemplo, tornam-se uma das únicas ferramentas de contato com o mundo natural para grandes públicos e acabam por ultrapassar o papel de simples entretenimento ao assumir a capacidade de gerar representações a respeito de dive 159 aspectos do mundo natural.

Após analisar documentários baseados no comportamento animal, Borba (2016) identificou traços de antropomorfização das espécies apresentadas, pois lhes eram atribuídos nomes, personalidades e concepções de valor. Segundo o autor, o apelo emocional utilizado em alguns documentários pode criar uma espécie de idealização da natureza e, por consequência, o entendimento de alguns animais como “vilões” e outros como “mocinhos”. Por meio das reflexões e diálogos estabelecidos sobre esse tema, há indícios de que os alunos notaram esse processo de antropomorfização do documentário assistido.

Desse modo, faz-se necessário que os alunos aprendam a identificar atribuições antropocêntricas nesse tipo de recurso audiovisual, e que tenham a oportunidade de refletir criticamente sobre as implicações das visões utilitaristas ou romantizadas da natureza. Uma vez que, essas perspectivas atrapalham a compreensão da importância de todas as espécies, independente do quanto elas sejam agradáveis ou úteis ao ser humano.

A análise do terceiro encontro, no que diz respeito à categoria de análise “Questões Conceituais”, demonstrou que os alunos compreendem as razões pelas quais os animais sinantrópicos dividem espaços com o ser humano, pois ao serem questionados, foram obtidas as seguintes respostas:

“Eles se sentem acolhidos”
(aluno 2).

“É por alimento” (aluno 5).

“Eles gostam do mesmo que a gente gosta” (aluno 9).

“A gente invadiu de certa forma, tipo, o lugar deles”
(aluno 4).

“A gente tirou o habitat deles e transformou no nosso” (aluno 3).

“A gente fez da casa deles a nossa” (aluno 2).

“Eles querem o lugar deles de volta, né?” (aluno 4).

Foi interessante identificar esse entendimento das questões ecológicas envolvidas com esse contato maior entre essas espécies e o ser humano. As espécies procuram por condições de sobrevivência, por meios de acesso a abrigo, alimento, água e demais demandas. A expansão humana reduziu o habitat de muitas espécies e os substituiu pelas

idades, obrigando essas populações a se adaptarem às novas condições. A fim de complementar essa discussão, foram apresentados aos alunos os conceitos de nicho ecológico, habitat, adaptação e ecossistema.

Aspectos relacionados às “Questões Conceituais” também foram observados após a realização de uma adaptação da dinâmica conhecida como “Teia da Vida” (CECCATO, 2004). Nessa atividade, cada aluno recebeu uma palavra que representa elementos de um ecossistema. Em seguida, foi lido um texto que narra um momento inicial desse ecossistema e, quando o termo atribuído ao aluno era mencionado, ele deveria segurar uma ponta do barbante e, posteriormente, passar para o próximo aluno com o termo mencionado, com isso formou-se uma grande teia de barbante, interligando todos os alunos. Por fim, foi lido um texto que narra um segundo momento do ecossistema, em que ocorre um desequilíbrio ambiental, neste caso, os alunos deveriam soltar sua ponta do barbante quando seu termo fosse mencionado. Os textos lidos durante a dinâmica representavam a interdependência entre os seres vivos de um determinado ecossistema, cujo equilíbrio fora perturbado por um fator externo, representado pelo despejo de um efluente que alterava o pH da água, gerando uma série de eventos que culminaram com a destruição desse ecossistema hipotético. Sobre essa dinâmica, os alunos comentaram:

“Tá tudo interligado” (aluno 7).

“Um depende do outro”
(aluno 9).

“A gente é o pH dos sinantrópicos” (aluno 2).

O comentário do aluno 2 foi bastante representativo, pois demonstra sua compreensão da dimensão da interferência humana. Ao comparar o ser humano com o fator que desencadeou o desequilíbrio ecológico na situação hipotética da dinâmica, coloca a espécie humana em posição de responsabilidade pela perda do habitat de muitos sinantrópicos e pela sua presença em nosso meio. A importância do uso de dinâmicas representativas se evidencia nesse tipo de associação.

Em relação à categoria de análise “Antropocentrismo”, no terceiro encontro, também foi realizada uma dinâmica de classificação da relação do ser humano com animais sinantrópicos. Foram propostas três categorias de classificação: positiva, negativa ou neutra; porém os critérios não foram estabelecidos, ficando os alunos encarregados de refletirem e determiná-los. Durante a dinâmica os alunos fizeram comentários espontâneos, muitos deles como justificativa da classificação, como é possível observar no quadro 4.

Quadro 4. Classificação das relações com animais sinantrópicos

Animal	Relação com o ser humano	Comentários/justificativa
Rato	Negativa	“Ele faz buraco da casinha, rói as coisas” (Aluno 3). “Causam doenças” (Aluno 6)
Aranha	Negativa	“Depende. Se ela picar a gente” (Aluno 2). “Ah, mas aquelas teias feias lá, sujando os cantos da casa, minha mãe me faz limpar” (Aluno 6).
Barata	Neutra	“Eu tenho alergia” (Aluno 5). “Eu tenho medo de barata”. (Aluno 6). “Se ela vier voando acho que tenho um ataque cardíaco” (Aluno 9).
Lagartixa	Positiva	“Eu acho bonita a lagartixa” (Aluno 2). “Ela não faz nada demais” (Aluno 4). “Ela mata barata” (Aluno 6). “Ela vive no bueiro também” (Aluno 2). “Eu apoio a lagartixa porque ela mata barata” (Aluno 9).
Cobra	Negativa	Gritos encenados e comentário: “Ai credo, apaga o nome dela” (Aluno 2).
Morcego	Neutra	“Eu acho neutro porque é difícil a gente ver ele” (Aluno 6).
Coruja	Positiva	“Ela é fofinha” (Aluno 4). “Aonde você vai ela tá te seguindo” (Aluno 2).
Escorpião	Negativa	“Ruim também, ele pica a gente” (Aluno 6).
Sapo	Neutro	“Gente, o que o sapo faz?” (Aluno 2). “O sapo cospe na gente” (Aluno 6). “É nojento” (Aluno 4).

Fonte: Autores.

A partir dos comentários, observou-se que os alunos consideraram a relação de um ponto de vista antropocêntrico, nenhuma relação classificada como negativa levou em conta se o animal não-humano é prejudicado. Nas relações classificadas como positivas, observa-se, no caso da lagartixa, uma visão utilitarista desse animal, cuja relação é considerada favorável devido ao “benefício” que traz ao ser humano. É interessante notar que, os mesmos alunos que demonstraram uma compreensão da interligação dos seres vivos na dinâmica, passam a expressar uma ótica bastante antropocêntrica e utilitarista. Isso é um indício de que as visões ecológica e utilitarista coexistem nesses alunos, sendo que ambas poderão influenciar em seus comportamentos, a depender, principalmente, dos fatores emocionais do momento, como fica evidente nas falas do quadro 4. Essas falas espontâneas, sem receio de julgamento do receptor, demonstram forte componente afetivo. Tendo em vista o Modelo de Três Pontos, é interessante levar os alunos a refletirem sobre esse componente, bem como fortalecer os aspectos cognitivos, a fim de ocorrer mudanças atitudinais. Destaca-se, ainda, a necessidade de oportunizar momentos de reflexões com

diferentes atividades e não apenas de uma 169 forma pontual.

No quarto encontro, no que se refere à categoria de análise “Antropocentrismo”, após a definição do conceito de antropocentrismo e utilitarismo, foi questionado aos alunos se eles consideram o ser humano como um ser alheio à natureza, um aluno comentou: “Não, a gente é a natureza, a gente faz parte” (Aluno 6). Ainda sobre essa questão do antropocentrismo, um outro aluno lembrou uma fala das aulas anteriores em relação ao sapo ser “controlador de pragas”: “Eles podem ser controladores de pragas, mas é um ciclo deles” (Aluno 2). Foi interessante observar essa fala, pois ela demonstra uma reconsideração da visão utilitarista desse animal, à medida que o reconhecem, não pelo valor que o ser humano lhe atribui, mas pelo papel ecológico que desempenha.

No quarto encontro também foram apresentadas instruções sobre como lidar com a fauna sinantrópica, assim como foi elaborado um cartaz (figura 4) com os desenhos dos alunos e com as discussões que permearam o grupo durante a pesquisa. Esse cartaz foi exposto no *campus*, com o intuito de que a comunidade escolar tivesse acesso às discussões feitas durante o projeto.



Figura 4: Cartaz feito com os desenhos dos participantes do projeto e com base nas discussões realizadas. **Fonte:** Autores.

4. CONCLUSÃO

A análise dos resultados demonstrou que os alunos apresentaram uma série de concepções negativas a respeito da fauna sinantrópica, com forte influência de componentes afetivos, de visões antropocêntricas e utilitaristas desses animais. Ao mesmo tempo em que demonstraram compreensão de alguns conceitos de zoologia e ecologia da fauna sinantrópica, também apresentam falhas conceituais, principalmente em relação à morfologia.

Através da sequência metodológica utilizada, os estudantes tiveram a oportunidade de avaliar e qualificar sua relação com essa fauna, reproduzindo, ao longo dos encontros, falas que denotam uma tendência a uma reconsideração da sua percepção sobre os sinantrópicos, quando reconheceram as consequências da interferência humana nos

habitats de muitas espécies e o papel ecológico que elas desempenham. Assim, considerando a atitude dos alunos em relação à fauna estudada, é possível inferir que seu comportamento, ao início do trabalho, sofre maior influência de fatores afetivos do que de fatores cognitivos, ou seja, não havia uma reflexão consciente a respeito do tema, o que demonstra a ocorrência de conhecimentos não estruturados.

Apesar deste trabalho levantar os três aspectos envolvidos nas atitudes e propor uma metodologia de análise de sentimentos, crenças e comportamentos por parte dos próprios alunos, as “mudanças de atitude”, neste caso, só poderiam ser avaliadas em situações reais de contato com a fauna, sendo que as possíveis mudanças observadas estão contidas no campo do discurso, e este sofre influência de diversos contextos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. F et al. Atitudes de alunos em relação a seres vivos e ecossistemas. **Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias**, v. 14, n. 1, p. 80- 87, jan/ jun. 2019.

ANDRADE, T.Y.I; TALAMONI, J. L. B. Morcegos, anjos ou demônios?: desmistificando os morcegos em uma trilha interpretativa. **Rev. Simbiologias**, São Paulo, v. 8, n. 11, p.179-187, dez. 2015.

AVELLAR, M. B. C; BARROS, M. D. M. Percepção do grupo dos morcegos por alunos do ensino médio de uma escola pública estadual. **Pedagogia em foco**, Iturama (MG), v. 15, n. 13, p. 170- 184, jan/ jun. 2020.

BARBOSA, M. M et al. Ensino de ecologia e animais sinantrópicos: relacionando conteúdos conceituais e atitudinais. **Rev. Ciência e Educação**, Bauru, v.20, n. 2, p. 315- 330, 2014.

BORBA, B. A. A vida nada secreta dos animais: uma análise sobre documentários de natureza a partir dos Estudos Culturais. XI ANPED SUL, Reunião Científica Regional, Curitiba, jul., 2016, **Anais**, p. 1-16.

BRANCO, E. P.; ROYER, M. R.; BRANCO, A. B. D. A Abordagem da Educação Ambiental nos PCNs, nas DCNs e na BNCC. **Nuances: estudos sobre Educação**, v. 29, n.1, p.185-203, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. 3ª versão revista. Brasília: MEC, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de educação fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 3. Ed, Brasília: MEC/ SEF, 1998.

CAMPBELL, N. A. et al. **Biologia**. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1418 p.

CECCATO, C. B. **Desenvolvimento de um programa de intervenção em educação ambiental e prevenção da saúde para academias e organizações não-governamentais**: entendendo a relação homem-natureza. 2004. 165 f. Dissertação (mestrado) -Programa de pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina., Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

DIAS, S. L. F. G. **Consumo e Meio Ambiente**: uma modelagem do comportamento para reciclagem a partir de teoria cognitivo-comportamental. 2009. 325 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração de Empresas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, 2009.

DUARTE, C. M. **Conhecimento de estudantes do terceiro ano do ensino médio sobre biodiversidade e extinção de animais**. 2015. 59 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

FÃ DE ESPORTE. **Que fase!** rato invade gramado de São Januário no jogo Vasco x Bahia pela copa do Brasil. Rato invade gramado de São Januário no jogo Vasco X Bahia pela Copa do Brasil. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=LkGG68pVyrq> . Acesso em: 28 maio 2021.

FERNANDES, G. A. **Significações atribuídas a animais sinantrópicos ou peçonhentos por estudantes de uma escola pública**. 2019. 146 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual Paulista. Bauru, 2019.

FERRANTE, L; VEIGA, C. A visão etnoecológica que jovens em formação escolar tem sobre os anfíbios e a importância da educação ambiental para conservação destes animais. **Rev. Ethnoscientia**, v. 4, 2019.

GUERRA, L et al. C. Animais peçonhentos: concepções prévias de alunos de uma escola rural. **Revista Areté**. Manaus, v. 14, n. 28, p. 45- 56, ago/ dez. 2020.

HAWKINS, G. **Nascido Para Reinar Mapogos**. 2016. Documentário Discovery. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aUMIjFaT-wI>. Acesso em: 28 maio 2021.

KIND, L. Notas para o trabalho com a técnica de grupos focais. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte, v. 10, n. 15, p. 124-136, 2004.

KRZYSCZAK, F. R. As diferentes concepções de meio ambiente e suas visões. **Revista de Educação do Ideau**, Alto Uruguai, v. 11, n. 23, p. 1-17, 2016.

LIGO, A. B; GIONA, R. M. Percepções de estudantes do 6º ano do ensino fundamental sobre os morcegos (Mammalia, Chiroptera) em Leme (SP). **Revbea**, São Paulo, v. 14, n. 13, p. 168- 184, 2019.

LIMA, L. F. F; CHAPANI, D.T; SILVA JUNIOR, J. C. Conhecimento escolar e cultura popular nos conhecimentos de um grupo de estudantes a respeito dos insetos, no município de Jequié, Bahia. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Areté, v. 10, n. 22, p. 23-34, 2017.

LIMA, A. G. M; MACIEL-CABRAL, H. M; SILVA, C. C. Entomologia: percepções dos alunos do ensino médio sobre os insetos através de sequências didáticas. **Revista REAMEC**, Cuiabá/ MT, v. 8, n.1, p. 152- 162, jan/ abr. 2020.

LIMA, M. L; CORREIA, I. Atitudes: medida, estrutura e funções. In Vala, J. & M. B. Monteiro. **Psicologia Social** (pp. 201- 244). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 2017.

LOPES, B. S; SILVA, N. A. Entomologia na escola: o que os estudantes pensam sobre os insetos e como utilizá-los como recurso didático? **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, p. 1- 20, jan/ dez. 2020.

LOPES, L. A; VALDUGA, M; DAL-FARRA, R. A. Insetos e o ser humano: o olhar de

estudantes do ensino fundamental em produções textuais. **Educere Et Educare**, [s.l.], v. 13, n. 28, p. 1-22, 25 set. 2018.

MARIA, D. L; ABRANTES, M. M. R; ABRANTES, S. H. F. A zoologia no contexto escolar: o conhecimento de alunos e professores sobre a classe Reptilia e a utilização de atividade lúdica na educação básica. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 4, p. 367- 392, 2018.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijui, 2016. 264p.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

NEIVA, E. R.; MAURO, T.G. Atitudes e mudanças de atitudes. In: TORRES, C. V.; NEIVA, E. R. **Psicologia social: principais temas e vertentes**. Porto Alegre: Artmed, 2011, p. 171-197.

PEIXOTO, S. A. **Pensar o Desenho: Linguagem, história e prática**. Guarapuava, PR: Editora Unicentro, 2017.

PESSOA, V. S. **Análise do conhecimento e das atitudes frente às fontes renováveis de energia: uma contribuição da Psicologia**. 2011. 272 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Doutorado em Psicologia Social, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

ROSSETTO, M. R; ZARDIN, M. C. Passagem do antropocentrismo para o biocentrismo: uma nova visão de sustentabilidade. **COREDE - VII Fórum de Sustentabilidade**, Alto Jacul, Jun. 2019.

SCHÄFER, A. et al. Fundamentos Ecológicos para a Educação Ambiental: municípios de Mostardas, Tavares, São José do Norte e Santa Vitória do Palmar. **Caxias do Sul: Educs**, 2009.

SILVA, G. R.; PAROLIN, L. C. Sensibilização dos estudantes do ensino médio sobre a importância ecológica dos morcegos. **Revbea**. São Paulo, v. 13, n. 1, p. 43- 60, 2018.

SILVA, J. E. P.; BARROS, A. L.; FORSBERG, M. C. Concepções de estudantes de escolas no entorno do Parque Estadual Sumaúma sobre sapos, rãs e pererecas: Desconstruindo mitos e ajudando na conservação. *In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, Educação Ambiental e Educação em Ciência, Florianópolis: UFSC, 2017. p. 1 - 8.

SILVA, K.C.; SAMMARCO, Y. M. Relação ser humano e natureza: um desafio ecológico e filosófico. **REMOA – Revista Monografias ambientais**, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 01–12, 2015.

SOUZA, M. Um Amor Dentuço: Turma da Mônica. 2013. Disponível em: <<https://m.youtube.com/watch?v=S5Q-EWG3w90>>. Acesso em: 05 abr. 2021.

TRAD, L. B. Grupos Focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisa de saúde. **Physis**. 2009;19(3):777-96.