

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**COLEÇÕES ENTOMOLÓGICAS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA
TRANSFORMAÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE A
DIVERSIDADE DE INSETOS**

Rubens Coutinho Soares de Oliveira

São Carlos
2026

Rubens Coutinho Soares de Oliveira

**COLEÇÕES ENTOMOLÓGICAS COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA
TRANSFORMAÇÃO DAS REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE A
DIVERSIDADE DE INSETOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito proposto
pela Universidade Federal de São
Carlos, para conclusão do curso de
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientadora: Angélica Maria Penteado
Martins Dias

São Carlos
2026

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Ivete Coelho Coutinho, que me apoiou em cada escolha do meu caminho, pavimentou o chão debaixo de cada passo que firmei e que, pela garantia da minha educação, não mediu esforços; embora eu tenha, sim, medido-os, assistindo dia após dia o tremendo empenho e persistência em fazer com que a nossa dignidade fosse garantida. Não será em uma vida que poderei demonstrar o tamanho da gratidão que sinto, muito menos em um texto breve de graduação; entretanto, da mesma forma que na primeira sílaba que aprendi a escrever esse reconhecimento esteve presente, também estará na última sílaba deste trabalho, que é um símbolo da conclusão de anos de diligência.

Aos meus amigos de infância, que cientes ou não, sustentaram a cada dia a minha vontade de continuar estudando, mesmo com as adversidades que vinham junto com a oportunidade de ter um ensino de qualidade. De tempos em que o esforço parecia não ser acompanhado de resultados, hoje vivo com dignidade e sem maiores empecilhos justamente graças à educação, o que jamais teria conseguido sem o encorajamento de suas companhias.

À minha família paterna, que torceu e comemorou cada conquista. De todas as famílias às quais eu poderia pertencer, tive a sorte de dividir o sangue com pessoas tão capazes de demonstrar apoio ao sonho do próximo, e isso tem se refletido em grandes realizações para cada um de nós.

Aos meus amigos da faculdade, que me acompanharam durante toda a trajetória acadêmica, nos momentos de diversão e de aflição. Um coleguismo formado desde os primeiros momentos, tornado em uma amizade que se estende às nossas famílias. Os “bioamigos” e seus agregados são um marco.

Aos meus amigos da república - de nome aqui impronunciável, que são, também, irmãos. Por toda a base, todas as risadas, todos os conselhos, todos os choros, todas as aventuras, todas as companhias, todas as loucuras, todas as encrencas, todas as quinta-feiras, todas as conversas, todos os “mocos” e

todas as cervejas divididas. “Fraternidade: laço de parentesco entre irmãos; irmandade. União, afeto de irmão para irmão.”

À minha orientadora, Angélica Maria Penteado Martins Dias, que permitiu meus primeiros contatos com a produção científica e com os saberes aprofundados na entomologia. As vivências e conhecimentos construídos a partir do acesso que tive ao fazer parte de sua equipe são inestimáveis.

À equipe de pós-graduandos e técnicos do INCT-HYMPAR, que em muito contribuíram para meu letramento científico e progressão acadêmica, além das companhias durante os tempos no laboratório.

À professora Marlene, cujo sobrenome não mais me recordo devido aos 13 anos passados da última vez em que a vi, mas que não consigo esquecer do exemplo de autenticidade, gentileza e forma de lecionar, que foram cruciais para meu interesse e seguimento nos estudos. A faculdade foi bem rock ‘n’ roll.

Ao corpo docente do Colégio Doutor Walter Belian, do período de 2014 à 2019, cujos nomes não redigirei um a um para não arriscar deslembanças, mas que um a um foram importantes não só para minha formação como estudante ou profissional, mas também como pessoa. Todas as conquistas que tenho realizado e que ainda realizarei possuem causalidade nos ensinamentos, conversas e conselhos que estabelecemos. Meus exemplos da profissão.

Do mesmo âmbito, à equipe do Projeto Alumni da Fundação Antônio e Helena Zerrenner, que garantiram a plenitude de minha graduação, rompendo com um grande desafio que vivi e que viveria muito mais caso tivesse de completar a graduação sem a assistência que me proporcionaram. Não tenho como agradecer em palavras.

À minha melhor amiga e companheira, Yasmin Russo, que com um sorriso me cumprimentou e se apresentou no primeiro dia de aula da faculdade, e que com um sorriso me desejou “boa noite” na madrugada em que redijo as últimas palavras escritas neste trabalho. Minha parceira para todos os momentos, obrigado por ter me dado a oportunidade de te ter em minha vida.

RESUMO

O presente trabalho investigou as contribuições da construção de coleções entomológicas como estratégia pedagógica ativa para a transformação das Representações Sociais negativas de estudantes do Ensino Fundamental II sobre os insetos. A pesquisa, de natureza quali-quantitativa, foi desenvolvida com 23 alunos do 7º ano de uma escola pública em São Carlos-SP, utilizando questionários pré e pós-intervenção pedagógica para mapear mudanças nas dimensões afetiva, conceitual e taxonômica. Fundamentado na Teoria das Representações Sociais de Moscovici e na abordagem estrutural de Abric, bem como na Etnoentomologia de Costa Neto e na pedagogia da autonomia de Paulo Freire, o estudo diagnosticou inicialmente uma forte "Ambivalência Entomoprojetiva", onde sentimentos de nojo e medo predominaram, associados a uma visão utilitarista negativa e a erros parataxonômicos. Os resultados obtidos após a oficina de montagem da coleção revelaram uma inversão significativa na polaridade afetiva da turma: o sentimento de "Nojo" reduziu-se drasticamente, cedendo lugar à "Curiosidade", que se tornou o sentimento dominante, embora o "Medo" tenha demonstrado estabilidade, sugerindo a resistência do núcleo central da representação. No âmbito cognitivo, observou-se um salto qualitativo na precisão morfológica dos desenhos e uma redução de 76,32% nos erros de identificação taxonômica, indicando a superação da etnocategoria "inseto". Ademais, houve uma transição da percepção funcional, que migrou da noção de "nocividade/inutilidade" para uma compreensão "Ecológica Sistêmica". Conclui-se que a manipulação direta e técnica dos espécimes atuou como um dispositivo mediador eficaz na flexibilização do sistema periférico das representações sociais, permitindo aos discentes transitar da curiosidade ingênua para a curiosidade epistemológica, reconfigurando sua relação com a biodiversidade de uma postura de extermínio para uma de investigação e respeito científico.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Coleção Entomológica; Representações Sociais; Educação Ambiental; Metodologias Ativas.

1. APRESENTAÇÃO	7
2. INTRODUÇÃO	9
2.1 Justificativa	11
3. OBJETIVOS	14
3.1 Objetivo geral	14
3.2 Objetivos específicos	14
4. REFERENCIAL TEÓRICO	15
4.1. A diversidade da Classe Insecta	15
4.2 As concepções sociais sobre o conceito de “Inseto”	16
4.3 A Coleção Entomológica como ferramenta no Ensino de Ciências	17
5. METODOLOGIA	19
5.1 Contexto e Participantes da Pesquisa	19
5.2 Instrumentos e Etapas da coleta de dados	20
5.3 Análise dos dados	22
6 Resultados e Discussão	23
6.1 Do senso comum e a dimensão afetiva sobre os insetos	23
6.2 Dos saberes entomológicos conceituais	31
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
9. APÊNDICE	44

1. APRESENTAÇÃO

O presente estudo parte de grandes áreas de interesses particulares: a entomologia e a docência. Desde que consigo me lembrar, as formas, cores, capacidades e modos de vida dos insetos sempre me fascinaram e despertaram enorme curiosidade. Diversas memórias me remetem aos tempos de infância em que subia na laje de casa unicamente para observar os insetos que por lá viviam ou assistí-los serem predados pelas Salticidae que estavam presentes em abundância naquela época.

A curiosidade com esses seres era tamanha que, por volta dos 9 anos, cheguei a esquematizar em uma folha sulfite a planta de um mini-laboratório que desejava montar na laje com madeiras velhas a fim de guardar e observar os insetos que eu encontrava. A planta contava com espaços para os potes onde armazenaria os espécimes, locais para manuseio, observação com “microscópios” e até experimentos - totalmente antiéticos, vale mencionar. Esse projeto nunca experimentou a luz da realidade, talvez pelos valores necessários para os materiais, talvez porque meus pais não queriam me dar a oportunidade de pegar com a mão animais que eventualmente possuem toxinas.

Na verdade, esse episódio da minha infância nem fazia parte das minhas lembranças até cerca de um ano atrás, quando minha mãe me trouxe a folha de sulfite com a planta do laboratório que ela havia guardado, inundando minha mente com as memórias. O interessante desse dia é que ele ocorreu em um momento da graduação no qual eu estava realizando a iniciação científica no Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Hymenoptera Parasitoides (INCT-HYMPAR), que, por coincidência, se trata de um grande setor da UFSCar destinado ao armazenamento e observação investigativa de insetos, tal qual eu havia planejado para o meu “laboratório de laje”.

Nesse contexto acadêmico surge a parcela da docência como um interesse que guiou este trabalho. Ingressando na faculdade com enorme sentimento de valorização sobre o papel que a educação desempenhou em minha trajetória, poder participar das disciplinas relacionadas à docência em

muito promoveu minha afeição com a área, principalmente pela sua capacidade transformadora e libertadora.

Além disso, a participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) durante um ano e meio me posicionou de frente com as dinâmicas e desafios da educação na área de biologia, instigando ainda mais a curiosidade acerca das maneiras que a prática pedagógica pode contribuir para a formação de pessoas.

Como conector final para o delineamento da temática desta pesquisa, um fato que é cômico a certo modo foi crucial para minha decisão. Desde que passei a morar em São Carlos com amigos, presenciei diversas ocasiões em que eles matavam insetos aparentemente sem uma razão consciente, um porquê estabelecido para aquela ação. Ao longo dos anos vivendo juntos e com recomendações minhas para que não o fizessem, chegou um momento em que esses amigos recorrentemente me mandam fotos perguntando “pode matar ou não?”, resultando em diversos percevejos, besouros e típulas continuando suas vidas inofensivamente.

Mesmo com essa mudança de comportamento, nunca deixei de me questionar o porquê do primeiro pensamento ser o de exterminar aquele organismo presente diante deles, mesmo sem saber se, ao menos, a existência daquele ser ameaça a continuidade da existência deles, o que raramente se faz verídico.

Foi por essa carga advinda da admiração pelas possibilidades transformadoras que a educação oferece, do deslumbramento ao visualizar os insetos no INCT-HYMPAR juntamente à coleção entomológica do Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva (DEBE) e a inquietude da indagação sobre os motivos pelos quais a grande maioria das pessoas possuem uma postura de intolerância com insetos que foram traçados os caminhos para a decisão de abordar a temática do presente estudo.

2. INTRODUÇÃO

A forma que um indivíduo compreende e interage com o mundo que o cerca não é guiada somente por saberes empíricos construídos durante seu processo de desenvolvimento, e tampouco se limita à entendimentos filtrados pela racionalização daquilo que conhece, mas conta, também, com determinações de nível cultural e psicológico (Kuhnen, 2001). É com base nessa gama de interações com o externo que as concepções de um indivíduo são definidas, sendo orientadas por interações com o ambiente, com o meio social ou por simbologias que, dessa forma, conduzem a relação do indivíduo com o entorno em ação e pensamento (Neiman, 2006).

Não foge dessa estrutura a relação dos seres humanos com os outros animais. As interações de nossa espécie com as demais espécies desse grupo de seres vivos são estabelecidas a partir de vieses construídos por cognições e valores sociais influenciados por diversos elementos atribuídos a cada espécie, seja por aspectos visualizados a partir do âmbito sensorial, como características morfológicas e comportamentais, ou por crenças tais quais as observáveis na esfera religiosa, como associações de uma espécie aos conceitos de algo bom ou ruim (Drews, 2002; Morales et al., 1997).

No que tange o engendramento dessa relação, é possível dizer, então, que a nossa interação atitudinal com determinado animal depende da Representação Social estabelecida para esta espécie. Este termo, originado pelos estudos de Serge Moscovici (1978), compete às compreensões e ideias estipuladas por um grupo de indivíduos diante determinado tema que orientam a prática de seus componentes. Para Jodelet (1984), as Representações Sociais são os princípios que funcionam como direcionadores para a atuação concreta dos indivíduos, definindo-se como modelos mentais que sistematizam conhecimentos pragmáticos de modo a nortear as atividades dos componentes de um grupo social.

Dessa forma, compreender os modos pelos quais as visões de mundo são construídas sob a influência das Representações Sociais permite identificar as bases que grupos sociais e seus indivíduos utilizam como referencial para

sustentar não somente suas interações sociais, mas seus posicionamentos e ações (Abric, 1984). Assim, entendidas como um fenômeno social de elaboração de conhecimento compartilhado que colabora para a concepção de uma realidade comum de um grupo de indivíduos, a análise das Representações Sociais se torna uma ferramenta para a compreensão de uma cognição social (Moscovici, 2003; Moreira, 2005).

Relacionando o conceito da esfera psicossocial com os estudos de zoologia, infere-se, então, que as atitudes humanas direcionadas à fauna não são fenômenos isolados, mas o resultado de uma interação complexa. Drews (2002) argumenta que o nível de conhecimento sobre uma espécie influencia diretamente a atitude em relação a ela, o que pode resultar em consequências positivas ou negativas para os animais. No contexto da entomofauna¹, essa interação assume contornos singulares e frequentemente conflituosos: a percepção pública sobre os insetos é formada, majoritariamente, por uma imagem pejorativa, carregada de perspectivas depreciativas que geram um movimento de aversão generalizada a esses organismos (Gruzman, 2003; Olkowski, 1976).

Essa representação social negativa que é intensificada por ignorâncias atua como um obstáculo epistemológico, impedindo que o indivíduo perceba a importância ecológica e a complexidade biológica desses organismos. Em um cenário como esse, o ambiente escolar se mostra como uma oportunidade de conversão da visão pejorativa distribuída sobre os insetos para uma concepção que, dotada de maior complexidade, agregue valores positivos à Classe; consecutivamente, redirecionando a prática para atividades promotoras do conhecimento e manutenção do clado.

Assimilando o campo pedagógico, as Representações Sociais podem ser lidas como o “senso comum” de um grupo social sobre determinado assunto, termo este que, por sua vez, é entendido por Paulo Freire como um ponto de partida fundamental para a construção de um conhecimento aprofundado e crítico (Pereira, 2017). Diante das concepções negativas

¹ Referente às espécies animais pertencentes à Classe dos insetos. Entomo- (do grego *éntomos*) significa inseto.

anteriormente comentadas e os conceitos pedagógicos, essa forma de representação implica na existência de uma lacuna educacional no método de ensino tradicional que, muitas vezes pautado na memorização abstrata e desconectada da realidade epistemológica, tem se mostrado insuficiente para promover essa ruptura atitudinal (Amorim, 1999).

Diante desse cenário, as metodologias ativas apresentam-se como uma alternativa de intervenção pedagógica promissora. Orientado por essa perspectiva, o presente estudo visou avaliar a efetividade da utilização de coleções entomológicas como uma ferramenta pedagógica de transformação das Representações Sociais que os discentes possuem acerca da Classe Insecta. A hipótese central deste trabalho é que as práticas de montagem, manuseio e observação das coleções sejam capazes de contribuir para a reconfiguração da cognição social negativa estabelecida para uma concepção positiva, auxiliando na substituição de sentimentos de aversão por atitudes de curiosidade científica e respeito ecológico.

2.1 Justificativa

A relevância acadêmica e social deste trabalho fundamenta-se, primariamente, na gritante dissonância existente entre a importância biológica da Classe Insecta e a percepção majoritariamente negativa que se tem dela. Os insetos constituem o grupo de organismos mais diversificado do planeta, desempenhando funções vitais para a manutenção dos ecossistemas terrestres e para a própria sobrevivência humana, tais como a polinização, a ciclagem de nutrientes e o controle biológico (Gullan & Cranston, 2014).

Contudo, no contexto social e escolar, essa relevância é frequentemente obscurecida por uma "cegueira biológica" que reduz a imensa biodiversidade do táxon a um punhado de espécies sinantrópicas consideradas nocivas. Essa contradição implica na necessidade de investigações que não apenas mensurem o desconhecimento, mas que proponham e validem estratégias pedagógicas capazes de reverter esse quadro de alienação ecológica, situando o ensino de Entomologia como um pilar estratégico para a Educação Ambiental e para a conservação da biodiversidade.

Adicionalmente, a pesquisa justifica-se pela necessidade de compreender e desconstruir os mecanismos psicossociais que sustentam a aversão aos insetos. A literatura (Costa Neto, 2004; Hoyt; Schultz, 2002) aponta que a relação humano-inseto é mediada por uma percepção aversiva, na qual sentimentos humanos de nojo, perigo e desordem são projetados sobre os animais, criando barreiras afetivas que impedem o aprendizado. O ensino tradicional, muitas vezes pautado na memorização abstrata ou em uma abordagem higienista que foca em vetores de doenças, tem se mostrado insuficiente para romper com essas representações sociais negativas do universo consensual.

Portanto, este estudo é pertinente ao propor uma intervenção que dialoga diretamente com a dimensão afetiva do aluno, testando a hipótese de que a interação concreta e mediada com o objeto de estudo (a coleção entomológica) é uma alternativa para a superação do nojo e para a flexibilização do sistema periférico das representações, conforme teorizado por Abric (1993).

Do ponto de vista pedagógico, a utilização de coleções entomológicas como metodologia ativa justifica-se pelo seu potencial de materializar conceitos abstratos e promover o letramento científico. Ao investigar como essa ferramenta didática atua na correção de conceitos taxonômicos erroneamente aplicados e na mudança de atitudes, este trabalho contribui para o campo do Ensino de Ciências ao fornecer evidências sobre a eficácia de práticas metodológicas ativas que aliam técnica científica e manuseio na formação de conceitos zoológicos sólidos (Azevedo et al., 2012).

Outro aspecto que confere relevância ao estudo é a sua contribuição para a superação de visões antropocêntricas e utilitaristas da natureza. Historicamente, a educação científica tem reforçado uma visão onde os seres vivos são classificados pela sua utilidade ou nocividade ao ser humano (Modro, 2009).

Ainda, a investigação justifica-se pela sua abordagem metodológica híbrida, que une a Psicologia Social à Educação em Ciências. Ao utilizar a

Teoria das Representações Sociais, especificamente a abordagem estrutural de Abric (1993), para ler dados educacionais, o trabalho oferece um modelo analítico robusto para entender a resistência de certas atitudes e a plasticidade de outras. Essa compreensão se faz pertinente para que educadores ajustem suas expectativas e, principalmente, suas estratégias, entendendo as complexidades dos fatores que envolvem as mudanças atitudinais. O estudo fornece, portanto, subsídios teóricos para que professores não apenas ensinem sobre insetos, mas trabalhem com as representações sobre os insetos, atuando nas barreiras invisíveis que a cultura impõe à sala de aula.

Por fim, este Trabalho de Conclusão de Curso justifica-se pelo seu compromisso com a formação cidadã. Em um cenário global de declínio das populações de insetos e perda de biodiversidade, a formação de cidadãos ecologicamente letrados é uma urgência civilizatória (Sánchez-Bayo; Wyckhuys, 2021). Ao demonstrar que é possível transformar através de uma prática escolar acessível e replicável, este estudo reafirma a escola como espaço de transformação social e de construção de uma nova relação, mais harmoniosa e consciente, entre a sociedade humana e o mundo natural.

Além disso, os esclarecimentos que a abordagem das áreas conceituais sob as quais o presente estudo é estruturado estão em comum acordo com os objetivos da Educação em Ciências previstos na Base Nacional Comum Curricular (2018).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar as contribuições da elaboração de coleções entomológicas como estratégia pedagógica ativa para a transformação das Representações Sociais negativas sobre os insetos e seus impactos na aprendizagem sobre a Classe no ensino de Ciências.

3.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar as representações sociais, os conhecimentos conceituais e as atitudes afetivas prévias dos estudantes sobre os insetos.
2. Implementar uma sequência didática centrada na oficina de construção de coleções entomológicas como uma prática de metodologia ativa.
3. Descrever o processo de engajamento dos estudantes durante a atividade prática, registrando suas interações, questionamentos e descobertas.
4. Identificar as transformações no conhecimento conceitual dos estudantes sobre a diversidade, morfologia e importância ecológica dos insetos após a intervenção.
5. Verificar as possíveis mudanças nas representações sociais, nas atitudes afetivas e no conhecimento científico dos estudantes em relação aos insetos.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica deste trabalho estrutura-se no diálogo entre três campos do conhecimento: a entomologia, que situa o inseto como objeto de estudo; a psicologia social, especificamente a Teoria das Representações Sociais, que oferece um viés para compreender a percepção dos estudantes; e a Educação em Ciências, que é entendida aqui como um caminho para a superação de um modelo mental que impacta negativamente o meio ambiente.

4.1. A diversidade da Classe Insecta

A Classe Insecta (Hexapoda) representa o ápice da diversidade evolutiva no ambiente terrestre. Com mais de um milhão de espécies descritas, os insetos correspondem a cerca de 80% de toda a fauna conhecida, ocupando praticamente todos os nichos ecológicos disponíveis, com exceção das regiões oceânicas profundas (Rafael et al., 2024). A sua presença é sustentada por adaptações morfofisiológicas de grande êxito, como o desenvolvimento do exoesqueleto quitinoso, a capacidade de voo (os únicos invertebrados a dominarem o meio aéreo), o tamanho reduzido e o alto potencial reprodutivo (Berenbaum, 2009; Gullan; Cranston, 2014).

Essa diversidade de espécies é conseqüentemente refletida nas formas de interação com o ambiente e com outros seres vivos. Ecologicamente, os insetos são grandes agentes dos ecossistemas: possuem forte e variada atuação nas teias tróficas, na aeração e enriquecimento do solo, na decomposição da matéria orgânica e, crucialmente, na polinização da maioria das angiospermas, incluindo culturas agrícolas vitais para a segurança alimentar humana (Gullan; Cranston, 2014). Contudo, essa relevância biológica contrasta com a invisibilidade ou a negatividade com que são tratados no meio social como um todo, de tal forma que as nossas atividades são diretamente responsáveis pelo massivo declínio da diversidade da Classe (Hoyt; Schultz, 2002).

4.2 As concepções sociais sobre o conceito de “Inseto”

Para compreender a negligência com os insetos, é necessário recorrer à Etnoentomologia, campo que investiga as formas como as diferentes culturas percebem, classificam e utilizam os insetos. Um conceito chave nesta área é a Hipótese da Ambivalência Entomoprojetiva, formulada por Eraldo Medeiros Costa Neto (1999). Segundo o autor, a relação entre humanos e insetos é marcada por uma ambiguidade afetiva. Por um lado, há o fascínio estético (por borboletas e joaninhas) e o uso de produtos (mel, seda); por outro, existe uma projeção massiva de sentimentos humanos negativos sobre a categoria "inseto". A sociedade projeta nesses animais características como sujeira, malignidade, periculosidade e invasão. O inseto torna-se, no imaginário coletivo, o ser abjeto que deve ser eliminado para garantir a higiene e a ordem (Costa Neto, 2004).

Essa projeção gera uma distorção cognitiva: o indivíduo tende a agrupar qualquer organismo pequeno e rastejante (aranhas, escorpiões, tatuzinhos, minhocas) na categoria vulgar de "inseto", definindo-a não por critérios biológicos (três pares de pernas, asas), mas por critérios afetivos ("coisas que dão nojo"). Essa etnocategoria² "inseto" é, portanto, muito mais ampla e carregada de significados simbólicos do que o táxon *Insecta*, sendo entendida por Greene, (1995) como uma categoria representacional. Entender essa dinâmica é o primeiro passo para desconstruí-la em sala de aula.

Tanto para entender os conceitos trabalhados por Costa Neto quanto para poder compreender como essa mudança de atitude ocorre, foi adotada a Teoria das Representações Sociais (TRS) de Serge Moscovici. Moscovici (2003) distingue dois universos de pensamento: o consensual, do senso comum, da conversa cotidiana, onde as coisas precisam ser familiarizadas através das representações sociais - aqui, o inseto é o "bicho nojento". Em outra instância, o universo reificado é o mundo da ciência, das regras rigorosas

² Unidade de classificação dentro de um sistema de conhecimento tradicional ou local. Agrupa seres ou objetos com base em critérios culturais próprios, como utilidade, comportamento ou simbolismo, que podem diferir das classificações da ciência acadêmica.

e da classificação taxonômica. Nesta forma de compreensão, o inseto é um Arthropoda com funções ecossistêmicas.

O desafio do ensino de ciências é mediar o encontro entre esses dois universos. O aluno chega à escola imerso no universo consensual. O professor não pode simplesmente ignorar esse saber (o nojo, o medo), pois ele tem uma função social para o aluno. A aprendizagem ocorre quando o aluno consegue, através de práticas pedagógicas, integrar os conceitos do universo reificado em sua visão de mundo, sem necessariamente destruir sua identidade cultural, mas expandindo-a.

Para operacionalizar a análise das representações, utiliza-se a Teoria do Núcleo Central, desenvolvida por Jean-Claude Abric (1993). Segundo Abric, toda representação social organiza-se em torno de um Núcleo Central (rígido, estável, ligado à memória coletiva) e um Sistema Periférico (flexível, adaptável, sensível ao contexto).

No caso dos insetos, o núcleo central está ancorado em elementos negativos ("Nojo", "Veneno", "Medo"). Intervenções pedagógicas pontuais dificilmente quebram o núcleo imediatamente. No entanto, elas atuam no Sistema Periférico. Ao manusear uma coleção e ver a beleza das asas de um besouro, o aluno incorpora novos elementos à periferia ("Bonito", "Interessante", "Curiosidade"). Com a persistência da prática educativa, esses novos elementos periféricos podem pressionar e, eventualmente, reconfigurar o núcleo central, transformando a representação global (Sá, 1996; ABRIC, 1993).

A conexão pedagógica para essa transformação encontra-se na obra de Paulo Freire. Em *Pedagogia da Autonomia*, Freire (1996) defende que o ensino deve partir do "saber de experiência feito" (o senso comum) para que este seja superado. Ele descreve o processo educativo como a transição da Curiosidade Ingênua, entendida pelo autor como o senso comum, para a Curiosidade Epistemológica, visão tratada pela criticidade (Freire, 1996).

4.3 A Coleção Entomológica como ferramenta no Ensino de Ciências

Diante desse diálogo entre Universo Consensual-Senso Comum e Universo Reificado-Curiosidade Epistemológica, a coleção entomológica atua como o dispositivo mediador dessa transição. As coleções zoológicas são, historicamente, instrumentos de documentação da biodiversidade, e o ensino que conta com essa prática se torna capaz de proporcionar uma melhoria no aprendizado ao oferecer aos estudantes a oportunidade de analisar os exemplares disponibilizados na coleção (Azevedo et al., 2012). Nesse contexto, a coleção entomológica captura a atenção do aluno (curiosidade ingênua) e, através da técnica de montagem e identificação, disciplina esse olhar, transformando-o em investigação científica (curiosidade epistemológica). Assim, a metodologia ativa não é apenas um "fazer", mas um caminho para a autonomia intelectual (Freire, 1996; Lovato et al., 2018).

Portanto, a coleção não é o fim em si mesma, mas uma ferramenta de mediação que permite ao aluno manipular o conceito abstrato de "biodiversidade" de forma concreta, facilitando a construção do conhecimento científico e a ressignificação de suas atitudes

5. METODOLOGIA

O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa quali-quantitativa, abordagem adotada como a forma capaz de não somente averiguar uma alteração de dados brutos ao comparar resultados após a intervenção pedagógica, mas quais efeitos essa intervenção, que tem como pilar a coleção entomológica, possui no âmbito psicossocial. Assim, essa natureza metodológica abre espaço para a investigação de subjetividades nas percepções dos discentes a respeito dos insetos e suas nuances, ao passo que a frequência com que essas subjetividades aparecem mediante o acesso à metodologia ativa auxilia na compreensão das percepções e seus significados.

Assim, o caráter qualitativo se faz presente no propósito de, a partir das respostas coletadas do questionário aplicado aos alunos, desempenhar uma interpretação das semânticas presentes nos discursos dos discentes que estão atribuídas às perspectivas acerca da Classe Insecta. Além disso, o âmbito quantitativo se fez complementar à forma de análise qualitativa ao evidenciar as tendências de respostas às questões objetivas presentes no questionário.

5.1 Contexto e Participantes da Pesquisa

O estudo foi realizado com a turma de 7º ano C do Ensino Fundamental II da Escola Municipal de Educação Básica Dalila Galli, localizada no município de São Carlos, no estado de São Paulo. A escola foi selecionada devido à prévia ambientação escolar e familiarização com a turma, devido ao contato estabelecido durante o curso das disciplinas Estágio Supervisionado em Ciências I e II, sendo desta última as aulas utilizadas para a intervenção pedagógica, mediante autorização prévia da direção da escola e em acordo com a coordenação pedagógica e o professor de Ciências responsável.

O público foi composto por 23 alunos, meninos e meninas de 12 a 13 anos que voluntariamente se disponibilizaram como participantes da pesquisa e foram autorizados pelos seus responsáveis a contribuírem com o estudo. O critério de inclusão para a seleção dessa turma foi, como anteriormente mencionada, a já estabelecida familiarização com a turma, mas também foi um

fator decisivo a minha ciência de que os alunos já haviam tido contato com os conteúdos de Zoologia naquele ano, como previsto na Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018).

5.2 Instrumentos e Etapas da coleta de dados

A preparação dos materiais a serem utilizados contou com o auxílio do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Hymenoptera Parasitoides, localizado no campus sede da UFSCar, que forneceu exemplares da Classe Insecta e Arachnida, pinças, potes, bandejas, caixas, alfinetes e roteiros para a montagem da coleção entomológica. Os animais foram selecionados por mim, divididos em potes marcados com os locais em que foram coletados e acompanhados das etiquetas correspondentes, de forma que os espécimes pudessem ser retornados à coleção ao fim desta pesquisa.

A coleta de dados seguiu 3 etapas procedimentais: diagnóstico, intervenção e avaliação final. A primeira, anterior a qualquer intervenção, foi definida pela aplicação do questionário, que continha 6 questões no total, 3 fechadas e 3 abertas, embora uma das fechadas contasse com a licença para o aluno de outra opção de resposta - que foi utilizada somente uma vez.

O questionário contava com as seguintes questões:

1. Questão fechada: Quais são as três primeiras palavras que vêm à sua cabeça quando você ouve a palavra “inseto”?
2. Questão fechada (conta com a opção “Outro:”): O que você sente quando vê um inseto perto de você?
3. Questão aberta: Explique o porquê da sua resposta na questão 2. Por que você sente isso?
4. Questão aberta: Na sua opinião, para que servem os insetos? Eles têm alguma importância?
5. Questão aberta: Desenhe um inseto no espaço abaixo e escreva o nome das partes do corpo que você conhece.

6. Questão Fechada: Marque com um (X) quais animais abaixo são insetos: () Aranha () Formiga () Minhoca () Abelha () Piolho-de-cobra () Borboleta () Escorpião () Joaninha () Lagartixa

Essas questões foram elencadas seguindo um direcionamento que pudesse auxiliar no propósito da pesquisa. As três primeiras questões foram organizadas a fim de evocar as percepções dos alunos sobre os insetos, com a primeira questão sendo baseada na Técnica de Associação Livre de Palavras, que será discutida no tópico 5.3, para que o aluno manifestasse as primeiras associações que ele faz com os insetos; a segunda para explicitar os sentimentos que o discente projeta sobre os organismos da Classe; e a terceira para que o estudante pudesse registrar a racionalização que ele faz sobre essa projeção, explicitando suas concepções.

Já as questões 4, 5 e 6 foram disponibilizadas com o intuito de examinar os conhecimentos básicos sobre os insetos. A questão 4 pauta o âmbito ecológico desses animais, enquanto a questão 5 trabalha diretamente com a morfologia da Classe, já a questão 6 finaliza evidenciando os conhecimentos taxonômicos que os alunos possuem sobre o tema.

Assim, nessa primeira fase de diagnóstico, a aula foi iniciada com a entrega dos questionários aos alunos e a consecutiva resolução, que levou menos que os 20 minutos disponíveis para tal. Esse diagnóstico prévio foi realizado para servir como base para a análise dos efeitos da intervenção pedagógica. Dessa forma, ao fim da primeira etapa deu-se início à segunda, na qual a intervenção pedagógica, ministrada por mim sob supervisão da professora titular da Escola, foi empreendida, com os alunos selecionando os insetos, entendendo-os e posicionando-os na coleção segundo as instruções de montagem. Essa etapa foi dividida em 2 dias diferentes.

Figuras 1 e 2 - Registros dos momentos em sala durante a intervenção pedagógica. Na primeira figura, encontro-me instruindo os alunos acerca dos insetos disponíveis e os processos de montagem. Na segunda figura, duas alunas inserem os insetos escolhidos na coleção sendo montada pela turma.



Fonte: elaborado pelo autor.

Na aula seguinte, a montagem da coleção foi continuada e finalizada, dando início à etapa de avaliação final. Nessa fase, o questionário foi reaplicado, a fim de gerar a possibilidade de comparação das percepções e conhecimentos entre as fases de pré e pós intervenção pedagógica.

5.3 Análise dos dados

As respostas concedidas pelos estudantes foram tratadas principalmente sob o âmbito qualitativo, mas, como mencionado anteriormente, os dados quantitativos serviram como complemento. A primeira questão foi construída com a Técnica de Associação Livre de Palavras (TALP), devido à sua capacidade de incentivar o aluno a manifestar sua estrutura psicológica, tornando-a observável através do registro subsequente, realizado na escrita da palavra (Merten, 1992).

A análise dessa questão seguiu com os procedimentos da Análise de Conteúdo (AC), de acordo com o conjunto de técnicas proposta por Bardin (1977), consistindo das etapas de pré-análise, organização do material, tratamento dos resultados e interpretação. Essa metodologia permitiu ultrapassar a leitura superficial das respostas dos alunos, possibilitando a visualização de categorias de significados construídos a partir das falas dos estudantes, revelando as semânticas atribuídas aos seus discursos e a

organização do pensamento discente diante das questões relacionadas aos insetos.

Com base nisso, seguindo as etapas, as respostas dos discentes foram organizadas em planilha excel, permitindo a visualização de códigos dispostos nos discursos e a categorização desses códigos. Como exemplo, na questão 1 a palavra “nojento” foi categorizada como “afetividade negativa”, enquanto “besouro” foi alocada em “exemplar de inseto”; já na questão 3, “eles são sujos” foi entendido como uma percepção de “nocividade sanitária”, enquanto “são interessantes” foi atribuído à categoria “curiosidade/interesse”.

Como etapa final da AC, as categorias foram interpretadas com suporte no referencial teórico, estabelecendo conexões entre os significados levantados e as representações sociais dos insetos, assim como suas frequências associadas aos momentos pré e pós intervenção pedagógica por meio da metodologia ativa de montagem da coleção entomológica.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e suas sequenciais discussões foram divididos em duas seções, em acordo com a natureza das questões:

1. Para as questões que abordam diretamente o campo da afetividade dos discentes com os insetos;
2. Para as questões conceituais sobre os insetos.

6.1 Do senso comum e a dimensão afetiva sobre os insetos

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos à partir da primeira questão da avaliação diagnóstica anterior e posterior à intervenção pedagógica, que refere-se à impressão imediata que os discentes estabelecem diante do conceito “inseto”. A questão, que exigia a evocação das primeiras 3 palavras visualizadas pelos alunos ao pensarem sobre a Classe, evidenciou no pré-teste a predominância de uma visão negativa e estereotipada sobre os insetos. Os 5 termos de maior incidência nesse primeiro momento foram “Barata” (8 menções), “Nojento” (6 menções), “Pequeno” (6 menções), “Aranha” (5 menções) e “Estranho” (4 menções); palavras, em maioria, associadas à concepções negativas ou que evidenciam desconhecimento científico sobre a definição de inseto como categoria taxonômica.

Entretanto, a análise comparativa com o pós-teste revela uma ruptura significativa nessa estrutura representacional. Após a manipulação da coleção entomológica, observou-se a prevalência dos termos “Curiosidade” (5 menções), “Interessante” (4 menções), “Abelha” (4 menções), “Besouro” (4 menções) e “Estranho” (3 menções) como os 5 mais mencionados; o que indica um redirecionamento da percepção dos discentes sobre a Classe. Como modo de facilitação para a visualização das alterações dos elementos evocados e proporções destes, foram confeccionadas Nuvens de Palavras para os momentos anterior e posterior ao uso da coleção como ferramenta pedagógica (Figuras 3 e 4), entretanto, a tabela para visualização completa das palavras está disponibilizada no Apêndice B (página 47).

Figura 3 - Nuvem de palavras das evocações realizadas na questão 1 do diagnóstico prévio. As cores correspondem às categorias: Afetiva negativa - vermelho; Afetiva positiva - azul escuro; Descritiva Morfológica - laranja; Exemplar inseto - Verde-água; Exemplar não-inseto - marrom; Funcional/Ecológica - verde; Inconclusivo - cinza



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 4 - Nuvem de palavras das evocações realizadas na questão 1 da avaliação final. As cores correspondem às categorias: Afetiva negativa - vermelho; Afetiva positiva - azul escuro; Descritiva Morfológica - laranja; Exemplar inseto - Verde-água; Exemplar não-inseto - marrom; Funcional/Ecológica - verde; Inconclusivo - cinza



Fonte: elaborado pelo autor

Associando a TALP à codificação e categorização do método de Bardin como forma de acessar os elementos surgidos nas respostas como indicadores das representações sociais (Flick, 2009), as palavras enquadraram-se nos seguintes conjuntos:

Quadro 1 - Categorias das palavras evocadas na questão 1 do diagnóstico.

Categorias (Pré)	Frequência (n)	Percentual (%)	Palavras da categoria
Afetiva Negativa	19	27,54	Nojento, Estranho, Nojo, Medo, Asqueroso, Feio, Irritante, Podre
Afetiva Positiva	4	5,80	Curiosidade, Caraca, Dúvida
Descritiva Morfológica	6	8,70	Pequeno
Exemplar Inseto	22	31,88	Barata, Mosquito, Besouro, Formiga, Abelha, Borboleta, Joaninha, Mosca
Exemplar Não-inseto	5	7,25	Aranha
Funcional/Ecológica	1	1,45	Peçonhento
Inconclusivo	6	8,70	Bicho, Nada, Terra
Omissões	6	8,70	

Fonte: elaborado pelo autor

Quadro 2 - Categorias das palavras evocadas na questão 1 da avaliação final.

Categorias (Pós)	Frequência (n)	Percentual (%)	Palavras da categoria
Afetiva Negativa	9	13,04	Estranho, Feio, Cuidado, Estranho, Medo, Nojo
Afetiva Positiva	18	26,09	Curiosidade, Interessante, Legal, Diferente, Bonitinho, Conhecimento, Daora, Maneiro
Descritiva Morfológica	9	13,04	Asa, Pequeno, Antena, Cascudo, Crocante, Escamoso, Pernas
Exemplar Inseto	17	24,64	Abelha, Besouro, Formiga, Mosquito, Gafanhoto, Barata, Cigarra, Percevejo
Exemplar Não-inseto	2	2,90	Aranha
Funcional/Ecológica	7	10,14	Pólen, Animal, Mel, Polinização, Se transforma, Seiva
Inconclusivo	3	4,35	Bicho, Carro, Sakarat
Omissões	4	5,80	

Fonte: elaborado pelo autor

No diagnóstico prévio, a configuração das evocações revelou um núcleo representacional fortemente ancorado na dimensão afetiva negativa e na personificação do inseto através de exemplares sinantrópicos³ nocivos. A hegemonia da "barata" como o protótipo mental imediato do aluno corrobora a hipótese da Ambivalência Entomoprojetiva descrita por Costa Neto (1999). Segundo esta perspectiva teórica, no contexto urbano e escolar, há uma tendência de projetar sobre a vasta diversidade da Classe Insecta sentimentos de repulsa, periculosidade e sujeira que são, na verdade, atributos de uma minoria de espécies consideradas pragas. O aluno, ao ouvir a palavra "inseto", não acessa cognitivamente a imagem de uma borboleta ou de um besouro polinizador, mas aciona um gatilho emocional de aversão ligado ao animal que invade o espaço doméstico.

Ainda no cenário pré-intervenção, a presença expressiva de termos como "Estranho", "Nojo", "Nojento" e "Medo" que, somados, resultam em quase 22% das respostas, reforça a existência de uma barreira emocional que atua como um obstáculo epistemológico à aprendizagem de conceitos científicos. Adicionalmente, o fato de "Aranha" se classificar entre as palavras mais evocadas denota a persistência de uma classificação parataxonômica, onde o critério de agrupamento não é morfológico (número de pernas ou tagmas), mas funcional-afetivo: agrupa-se na categoria "inseto" tudo aquilo que é pequeno, rastejante e potencialmente perigoso, como explicado por Greene (1995).

Entretanto, a análise comparativa com os dados obtidos após a oficina de montagem das coleções entomológicas evidencia uma ruptura significativa e qualitativa nessa estrutura representacional. O termo "Curiosidade" ascendeu à posição de maior frequência, deslocando os termos aversivos para uma posição secundária ou suprimindo-os. Observou-se a emergência de um vocabulário afetivo positivo, com palavras como "Interessante", "Legal" e "Bonitinho", que inexistiam ou eram inexpressivas no diagnóstico inicial. Essa inversão de polaridade do nojo para a curiosidade sugere que a manipulação direta e técnica dos espécimes atuou na flexibilização do sistema periférico da

³ Espécies que se adaptaram a viver em ambientes alterados pela atividade humana, tirando proveito das condições criadas, mas sem que tenham sido domesticadas. Exemplos comuns incluem baratas, moscas domésticas e formigas urbanas.

representação social. Segundo Abric (1993), é através da periferia que as novas informações e práticas (neste caso, a prática científica de montagem) penetram, permitindo a acomodação de novos significados sem que o sujeito precise rejeitar totalmente sua cultura anterior.

Além da mudança afetiva, os dados do pós-intervenção revelam um refinamento cognitivo e a assimilação de linguagem científica. Termos técnicos e funcionais como "Polinização", "Antena" e "Mel" passaram a aparecer como evocação. Nota-se também uma substituição nos exemplares citados: a "Barata" cedeu espaço para "Abelha" e "Besouro", indicando que a coleção didática cumpriu seu papel de ampliar o repertório visual e biológico dos estudantes. Ao substituir o exemplar "praga" como referência de inseto pelo exemplar "polinizador", a intervenção pedagógica promoveu uma reestruturação do objeto "inseto" na cognição dos alunos, transformando-o de um elemento de rejeição sanitária para um objeto de interesse biológico e estético.

A análise lexical das evocações demonstra que a construção da coleção entomológica transcendeu o aspecto procedimental; ela operou como um dispositivo de mediação capaz de desestabilizar o núcleo aversivo da representação social, promovendo a "curiosidade" como um potencial novo elemento organizador do pensamento discente (Sá, 1996). Esta passagem é fundamental, pois, na educação científica, a curiosidade é um pré-requisito para que o estudante transite do senso comum para o conhecimento sistematizado.

Ao examinar os dados referentes aos sentimentos projetados na questão 2 e suas respectivas justificativas racionais na questão 3, observa-se uma inversão significativa na polaridade atitudinal da turma, tal qual observado anteriormente nos resultados da questão 1.

A questão 2, que interrogava os sentimentos que os alunos sentiam ao estarem próximos a um inseto, demonstrou numericamente a postura aversiva como predominante nos discentes, como registrado no quadro 3 a seguir:

Quadro 3 - Sentimentos imediatamente associados aos insetos

Sentimento selecionado	Frequência Pré (n)	Frequência Pós (n)
Admiração	2	5
Curiosidade	11	18
Indiferença	6	5
Medo	6	6
Nojo	13	7
"Vontade de matar"	1	0

Fonte: elaborado pelo autor

Os sentimentos de repulsa, categorizados a partir de "Nojo", "Medo" e "Vontade de Matar", somavam uma frequência mais expressiva, superando as manifestações de aproximação entendidas por "Curiosidade" e "Admiração". Este cenário inicial revalida a hipótese da Ambivalência Entomoprojetiva proposta por Costa Neto (1999), com os insetos como alvos de uma projeção humana massiva de sentimentos negativos, sendo culturalmente associados à sujeira, ao perigo e à desordem. O "nojo", que apareceu com 13 menções no diagnóstico prévio (mais da metade dos alunos), atua não apenas como uma reação sensorial, mas como uma barreira epistemológica que impede o contato e, conseqüentemente, o aprendizado.

Sob a ótica de Freire (1996), esse cenário caracteriza a "Curiosidade Ingênua", um saber baseado na experiência puramente sensorial e imediata que, embora importante para os processos educativos, carece de rigor metodológico e crítico. Entretanto, essa curiosidade ingênua demonstra sofrer uma alteração após a aplicação da metodologia ativa.

Os dados demonstram uma ruptura nessa hegemonia aversiva. A frequência do sentimento de "Nojo", tal qual sua presença na TALP, sofreu uma redução drástica, caindo para 7 menções, enquanto a "Curiosidade" saltou de 11 para 18 menções, tornando-se o sentimento dominante, acompanhada por um aumento na "Admiração", que subiu de 2 para 5 registros.

Para interpretar esse fenômeno, é necessário recorrer à Teoria do Núcleo Central das Representações Sociais, desenvolvida por Abric (1993). A redução acentuada do nojo e o aumento da curiosidade sugerem que a manipulação direta e técnica dos espécimes atuou vigorosamente sobre o sistema periférico dos estudantes. A experiência concreta de observar a morfologia de um besouro ou de uma borboleta, descontextualizados do ambiente "sujo" em que são imaginados no senso comum e recontextualizados na estética organizada da coleção científica, permitiu a acomodação de novos significados positivos sem que houvesse uma rejeição imediata da nova informação.

Ainda segundo Abric (1993), essa experiência, que demonstrou influenciar o funcionamento do sistema periférico dos estudantes, possui um potencial para alteração da representação social negativa caso o modelo de intervenção pedagógica seja mantida, já que o autor comenta que o núcleo central da percepção pode ser alterado caso uma prática social com direcionamento desconforme seja sustentada em uma maior frequência. Nesse caso, a coleção entomológica, se mantida como ferramenta pedagógica, configura-se como redirecionador dessa prática social.

Novamente, os dados quantitativos da questão 2 dialogam com a interpretação da análise qualitativa, utilizada na questão 3, gerando os seguintes dados para o estados anterior e posterior à intervenção pedagógica:

Quadro 4 - Justificativa para os sentimentos assinalados na questão 2

Categoria Individual	Frequência Pré (n)	Frequência Pós (n)
Curiosidade/Interesse	9	19
Repugnância Estética	7	5
Nocividade Sanitária	9	5
Risco Físico	3	3
Indiferença	3	2

Fonte: elaborado pelo autor

A análise da Questão 3, que exigiu a racionalização dos afetos, aprofunda o entendimento sobre a subjetividade da mudança. Observa-se um deslocamento qualitativo nas justificativas apresentadas: as explicações baseadas na "Nocividade Sanitária" (associadas a doenças e sujeira) caíram de 9 para 5, enquanto as justificativas pautadas na "Curiosidade/Interesse" dispararam de 9 para 19. Esse acréscimo é muito bem-vindo ao se entender a curiosidade como a força motriz do conhecimento (Freire, 1996)

Sob essa ótica, entende-se que os alunos justificavam seus sentimentos com base no senso comum (o inseto como vetor de sujeira), uma forma de saber desarmada e reativa. Após a oficina, as justificativas tiveram um redirecionamento para o interesse pelo funcionamento do animal, na sua morfologia e na sua "estranheza" biológica. O aluno deixa de olhar para o inseto com repulsa e passa a olhar com indagação.

Um dado de particular é a estabilidade do sentimento de "Medo", que se manteve inalterado com 6 menções na questão 2, bem como a constância da justificativa de "Risco Físico" na Questão 3. Com a consulta às respostas e o diário de campo da intervenção, foi possível verificar que alguns dos sentimentos de "Medo" marcados na questão 2 eram atribuídos à "Repugnância Estética". Além disso, foi registrado o interesse de alguns alunos por espécies capazes de infligir dano aos humanos, o que, com a minha consequente abordagem do assunto diante dos questionamentos, pode ter colaborado para essa permanência.

Então, a manutenção desses indicadores não deve ser lida como um fracasso da intervenção, mas uma indicação de que os alunos desenvolveram uma relação de prudência: a curiosidade aumentou e o nojo diminuiu, permitindo a aproximação intelectual, mas a cautela e respeito pelo potencial risco permaneceu preservada. Baseando-se nas concepções de Freire (1996) e Costa Neto (2004), infere-se que a coleção entomológica funcionou, portanto, como um dispositivo mediador que permitiu a conversão de "Repugnância Estética" e "Nocividade Sanitária", transformando o "feio" em "complexo" e "interessante", e validando a premissa de que a aproximação prática é

fundamental para superar a alienação ecológica e promover uma ética de respeito à biodiversidade.

6.2 Dos saberes entomológicos conceituais

A análise dos resultados referentes à questão 4, que indagou os estudantes sobre a utilidade e a importância dos insetos, objetivou identificar as percepções que os estudantes possuem quanto às atribuições funcionais da Classe. Os resultados obtidos após a organização dos códigos presentes nos textos de resposta e a categorização desses códigos foram os seguintes:

Quadro 5 - categorias funcionais atribuídas aos insetos na questão 4

Categoria Funcional	Frequência Pré (n)	Frequência Pós (n)
Negativa/Inexistente	13	4
Antropocêntrica Utilitária	5	8
Ecológica Trófica	7	7
Ecológica Sistêmica	6	11

Fonte: elaborado pelo autor

No diagnóstico inicial, a categoria "Negativa/Inexistente" obteve a maior frequência, com 13 menções, o que demonstra que, para a maioria dos alunos, os insetos eram vistos como organismos desprovidos de função ou intrinsecamente prejudiciais. Este dado alinha-se à perspectiva da etnoentomologia (Costa Neto, 1999) que descreve a tendência cultural do meio urbano em destituir os insetos de seu valor intrínseco, enxergando-os apenas através da ótica da "nocividade" ou da "inutilidade". A predominância inicial dessa visão reflete uma cegueira biológica, onde o animal que não serve diretamente ao homem é considerado descartável ou perigoso, uma concepção que atua como um obstáculo epistemológico para a compreensão da biodiversidade.

Entretanto, os dados do questionário após a aplicação da metodologia ativa indicam uma ruptura drástica nesse paradigma de negação, com a categoria "Negativa/Inexistente" caindo de 13 para apenas 4 menções. Essa

redução expressiva sugere que a manipulação da coleção entomológica e o contato direto com a morfologia funcional dos espécimes atuaram na desestabilização das crenças periféricas negativas, conforme preconiza a Teoria do Núcleo Central de Abric (1993).

Ao observar de perto as estruturas adaptativas dos insetos, como aparelhos bucais e pernas modificadas, os estudantes foram confrontados com a evidência física de que esses animais desempenham papéis ativos no ambiente, tornando insustentável a manutenção do discurso de que eles "não servem para nada". A intervenção, portanto, não apenas adicionou informação, mas forçou uma reacomodação cognitiva que retirou o inseto da zona de abjeção e o inseriu na zona de funcionalidade.

Um movimento interessante observado nos resultados foi o crescimento da categoria "Antropocêntrica Utilitária", que subiu de 5 para 8 menções. Esta categoria agrupa respostas que reconhecem a importância dos insetos, mas apenas na medida em que estes beneficiam diretamente o ser humano, como na produção de mel. Embora essa visão ainda esteja presa a um viés utilitarista, ela representa um avanço em relação à visão negativa anterior - o aluno deixa de ver o inseto como inimigo e passa a vê-lo como recurso. É um estágio intermediário de valorização, onde a utilidade econômica serve como o primeiro argumento racional para justificar a preservação.

Por outro lado, a estabilidade da categoria "Ecológica Trófica", que manteve 7 menções nas duas avaliações, indica que o conhecimento sobre a posição dos insetos na cadeia alimentar como alimento para outros animais já estava consolidado no repertório prévio dos estudantes. Faço essa afirmação pois estive presente como observador durante as aulas de "cadeias tróficas" lecionadas nessa turma, devido à disciplina de estágio. Nessas aulas os insetos eram sempre retratados como consumidores primários e que, logo em seguida, tornavam-se alimento de outro grupo animal. Consequentemente, todas as respostas que se encaixaram nessas categorias referiam-se aos insetos como importantes para a alimentação do outro, uma noção que, embora importante, é entendida como uma atuação passiva.

Esse pensamento oriundo de ensinamentos escolares básicos, descreve uma relação linear e simplificada de predação, sem necessariamente compreender a complexidade das teias da vida. A manutenção dos números da categoria sugere que a intervenção não precisou construir esse conceito do zero, mas também sinaliza que a simples noção de "servir de comida" é insuficiente para explicar a relevância global do táxon, exigindo um aprofundamento que foi buscado nas outras categorias.

O dado mais significativo e celebrável do ponto de vista da educação científica conforme as bases curriculares (Brasil, 2018) é o salto na categoria "Ecológica Sistêmica", que quase dobrou, passando de 6 para 11 menções na avaliação final. Diferente da visão trófica linear, a visão sistêmica compreende processos complexos como polinização, decomposição, aeração do solo e regulação de populações, alinhando-se ao que a literatura especializada define como serviços ecossistêmicos fundamentais (Gullan; Cranston, 2014).

O aumento expressivo dessa categoria demonstra que a coleção entomológica foi capaz de direcionar os alunos para a "Curiosidade Epistemológica" proposta por Freire (1996), onde a compreensão acerca da Classe se dá pela sua razão de ser e pelas suas interações complexas com o todo. Ao manusear um besouro ou uma abelha na coleção, o aluno não viu apenas "comida de sapo", como nas respostas categorizadas como "Ecológica Trófica", mas um agente ativo na reciclagem de nutrientes ou na reprodução das plantas, desenvolvendo um pensamento ecológico mais sofisticado e menos autocentrado.

Diferindo das demais, a questão 5 solicitou aos discentes a representação de um inseto através da ilustração, requerendo a identificação de suas estruturas corpóreas. A relevância metodológica dessas solicitações reside na capacidade de diagnosticar não apenas o que o aluno é capaz de verbalizar, mas como ele estrutura cognitivamente a imagem do organismo, revelando lacunas conceituais, categorizações parataxonômicas ou projeções que muitas vezes permanecem ocultas em avaliações puramente textuais ou de múltipla escolha.

No contexto pré-intervenção, o desenho opera como a transformação da realidade em ilustração, permitindo o acesso não somente aos elementos explicitados nas outras questões, mas os componentes simbólicos que podem contribuir para a compreensão das representações sociais (Sarmiento; Trevisan 2017)

No diagnóstico prévio, os dados obtidos na questão refletiram a posição de distância estabelecida com os insetos, apresentando um índice de apenas 8,7% de desenhos classificados como "Corretos", o que corresponde a apenas dois estudantes. A grande maioria das representações foi categorizada como "Parcial" (65,22%), indicando desenhos que, embora lembrem um inseto, omitem divisões corporais essenciais ou apresentam número incorreto de apêndices.

Ainda mais sintomático da confusão conceitual vigente foi o índice de 26,09% de representações categorizadas como "Incorretas", que incluíam organismos não pertencentes à Classe, como aracnídeos (evidenciado pelo desenho de quatro pares de pernas e cefalotórax fundido) e miriápodes. Esses dados iniciais reiteram a ocorrência da ambivalência entomoprojetiva e a existência de uma etnocategoria "inseto" (Costa Neto, 1999) que é percebida pelo público leigo não como um táxon biológico definido por critérios filogenéticos, mas como um grupo de animais aos quais se deve ter aversão.

Quadro 6 - Atribuições aos desenhos realizados na questão 5.

Categoria	Frequência Pré (n)	Porcentagem Pré (%)	Frequência Pós (n)	Porcentagem Pós (%)
Correto	2	8,70%	11	47,83%
Parcial	15	65,22%	11	47,83%
Incorreto	6	26,09%	1	4,35%

Fonte: elaborado pelo autor

A introdução da coleção entomológica como ferramenta de mediação pedagógica permitiu que os estudantes saíssem da passividade da aula teórica para a observação direta e técnica dos exemplares. Esse contato visual e tátil com o "universo reificado" da ciência possibilitou que os alunos confrontassem

suas imagens mentais prévias com a realidade biológica dos espécimes. Como mencionado, de acordo com Sá (1996), a transformação de uma representação ocorre quando o sujeito se apropria de uma nova prática, neste caso, a observação científica. A coleção didática serviu, portanto, como um guia visual que permitiu ao aluno identificar e, posteriormente, reproduzir graficamente as características diagnósticas, como a divisão em cabeça, tórax e abdome e a presença de três pares de patas.

Os resultados do pós-teste materializaram o impacto dessa intervenção, com um salto significativo nas representações tecnicamente "Corretas", que passaram para 47,83% do total. Mais expressiva ainda foi a redução da categoria "Incorreto", que despencou de 26,09% no pré-teste para apenas 4,35% após a prática pedagógica. Esse refinamento na execução do desenho demonstra que os discentes incorporaram o rigor metodológico ao seu repertório cognitivo, sinalizando o direcionamento para a curiosidade epistemológica definida por Freire (1996). O desenho deixou de ser um esboço assistemático para se tornar um registro fiel da realidade observada, comprovando que a informação técnica foi processada e corretamente objetivada.

Faz-se pertinente comentar a diferença quantitativa das representações que ilustravam baratas, insetos que, como visto a partir das questões anteriores, são associados à sentimentos aversivos que constroem a representação social. Ao serem numericamente presentes nas respostas do diagnóstico prévio, foi possível transformar em objeto visível o núcleo central dessa forma de cognição social. Com a redução da aparição das baratas nos desenhos da avaliação final, novamente, há a indicação da capacidade da coleção entomológica em surtir efeito no sistema periférico conceituado por Abric (1993). Nesse caso, esse efeito é de grande valor para a educação em Ciências.

Por fim, a questão 6 solicitou aos estudantes que assinalassem, dentre uma lista de animais, quais pertenciam biologicamente à Classe Insecta, funcionando como um indicador da capacidade dos discentes de transpor a

barreira do senso comum e aplicar critérios científicos de classificação. Por conta disso, embora seja uma questão totalmente fechada, sua análise não mede apenas o acerto técnico, mas o grau de ruptura com uma visão de mundo onde a morfologia é subjugada pela afetividade negativa.

Os resultados obtidos na fase de diagnóstico prévio revelaram a predominância massiva de uma confusão taxonômica. Conforme os resultados obtidos, a turma somou um total de 76 erros de identificação, com apenas 1 aluno conseguindo gabaritar a questão (0 erros) e apenas 2 alunos cometendo um único erro. A alta incidência de erros, com 9 alunos cometendo 3 erros e 5 alunos com 4 erros, sugere que a maioria da classe não possuía, inicialmente, um modelo mental claro das características diagnósticas dos insetos, denotando a força das representações sociais sobre o universo consensual.

Quadro 7 - desempenho dos alunos na questão 6

Desempenho	Frequência de alunos Pré-intervenção (n)	Frequência de alunos Pós-intervenção (n)
0 ERROS	1	10
1 ERRO	2	10
2 ERROS	2	2
3 ERROS	9	0
4 ERROS	5	1
5 ERROS	2	0
6 ERROS	1	0
7 ERROS	1	0
TOTAL DE ERROS	76	18

Fonte: elaborado pelo autor

A ambivalência entomoprojetiva novamente se faz bastante presente devido às marcações de “lagartixa” e “minhoca” como animais do grupo dos insetos; demonstrando, mais uma vez, a projeção que se faz sobre outros animais também popularmente considerados repugnantes a categorização da representação social que os insetos possuem.

A intervenção pedagógica através da construção e manuseio da coleção entomológica desempenhou um papel crucial de reeducação do olhar. Ao manipular os espécimes, os estudantes foram compelidos a observar a estrutura física dos animais de forma detalhada e comparativa. A prática de alfinetagem e etiquetagem exige o reconhecimento de segmentos corporais e apêndices, transformando o "bicho" (como representação) em um organismo estruturado. De acordo com Azevedo et al. (2012), o contato direto com coleções zoológicas materializa conceitos abstratos, permitindo que o aluno verifique empiricamente as diferenças entre um aracnídeo (quatro pares de pernas, cefalotórax) e um inseto. Essa experiência concreta atuou como um "contra-exemplo" material às generalizações do senso comum, forçando uma acomodação cognitiva onde o critério de classificação migrou do afetivo ("é nojento") para o morfológico ("tem seis pernas").

A eficácia dessa mudança de critério é evidenciada de forma contundente nos dados da avaliação final, já que foi observada uma redução drástica de 76,32% no número total de erros, que caiu de 76 para apenas 18. Mais significativo ainda é o deslocamento da distribuição de acertos: o número de alunos que gabaritaram a questão (0 erros) saltou de 1 para 9, e aqueles com apenas 1 erro subiram de 2 para 11. Após a intervenção, a distribuição dos equívocos de classificação seria de menos de 1 erro de identificação por aluno. Estatisticamente, isso representa uma inversão completa do perfil da sala, que passou de um estado de confusão generalizada para um estado de precisão taxonômica.

Com base nesses números, a análise da questão 6 demonstra que a coleção entomológica é uma ferramenta didática potente para a correção de conceitos parataxonômicos enraizados. A visualização e manipulação ativa permitiram que os estudantes reestruturassem seu conceito de "inseto", alinhando-o ao conhecimento científico reificado. A queda abrupta nos erros de identificação infere que, quando a barreira da repulsa é mediada pela curiosidade científica e pelo contato, os estudantes se tornam mais capazes de distinguir a Classe Insecta de outros grupos zoológicos, rompendo com a

herança da etnocategoria originada na representação social e estabelecendo uma relação mais próxima e informada com a fauna.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, ao investigar as representações sociais estabelecidas no corpo discente em relação aos insetos e como essa subjetividade impacta a construção do conhecimento científico sobre o grupo, buscou compreender as repercussões que a coleção entomológica é capaz de proporcionar para a alteração das representações sociais e sua consequência na aprendizagem sobre a Classe Insecta.

Ao empregar metodologia da Análise de Conteúdo (AC), fez-se possível organizar e analisar respostas dadas para as questões disponibilizadas nos questionários aplicados aos alunos, permitindo um melhor entendimento acerca das informações que eram disponibilizadas nos discursos dos alunos e seus significados, além das conexões com as representações estabelecidas no âmbito social.

Os resultados obtidos evidenciaram uma forte correlação entre as representações sociais e o distanciamento não somente afetivo, mas também científico projetado sobre os insetos, além de uma contundente capacidade da coleção entomológica de, ao ser utilizada como ferramenta pedagógica, transformar positivamente essas representações sociais e suas influências no processo de construção do conhecimento.

Ainda assim, faz-se válido mencionar que tanto os dados obtidos quanto seus respectivos resultados não são passíveis de generalização, visto que o grupo amostral constituído pelo corpo discente que foi utilizado como base para a pesquisa é relativamente pequeno.

Os objetivos propostos foram concluídos, uma vez que foi possível verificar que as representações sociais são um fator determinante para os processos de organização e compreensão da realidade dos alunos, e que essa forma de cognição possui fortes consequências negativas ao serem projetadas sobre a Classe Insecta; entretanto, a coleção entomológica se mostrou como uma eficiente ferramenta pedagógica para atingir o sistema periférico das

concepções e converter as inoportunas representações sociais que os discentes possuem sobre os insetos.

Para além dos insetos, a interpretação dos dados sob a luz do referencial teórico permitiu visualizar a maneira como essas representações projetadas sobre os insetos se estendem a outros grupos taxonômicos mesmo filogeneticamente distantes, de maneira a disseminar uma leitura da constituição faunística que vai na contramão dos propósitos emergenciais de conservação de espécies que são debatidos na contemporaneidade.

No que tange esse assunto, algo preocupante que esteve presente em alguns dos discursos redigidos pelos alunos na questão 4, que tratava da funcionalidade dos insetos, foi a percepção de que os insetos “não servem para nada”. Como mencionado anteriormente, tem sido observado um grande declínio das populações e da diversidade de insetos promovido pelas ações antrópicas (Sánchez-Bayo; Wyckhuys, 2021), e a incapacidade de visualização dos papéis ecológicos performados pelos insetos, mesmo que abundantes, é um fator alarmante no que diz respeito à manutenção do equilíbrio ecológico e do meio ambiente.

Assim, mesmo com o desaconselhamento da generalização dos resultados gerados neste estudo, as reflexões por meio dele construídas servem de contribuição para o progresso das discussões acerca das maneiras que dispomos para avançar nas formas de desempenhar o fazer pedagógico e em como a prática docente pode ser orientada com o fim de promover uma criticidade capaz de reorganizar toda uma leitura de mundo.

Por fim, é deixado como sugestão não somente a organização de novas pesquisas com maior amostragem de alunos da Educação Básica, mas o aprofundamento sobre o impacto das representações sociais na área de zoologia, bem como as alternativas metodológicas da prática pedagógica que são capazes de contornar esse desafio e propor um aprendizado holístico.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRIC, Jean-Claude. A theoretical and experimental approach to the study of social representations in a situation of interaction. **Social representations**, p. 169-183, 1984.

ABRIC, Jean-Claude. Central system, peripheral system: their functions and roles in the dynamics of social representations. **Papers on social representations**, v. 2, p. 75-78, 1993.

AMORIM, Dalton de Souza et al. Diversidade biológica e evolução: uma nova concepção para o ensino. **Aulas de Ciências: Projeto LEC-PEC de ensino de Ciências**, 1999.

AZEVEDO, Hugo José CC et al. O uso de coleções zoológicas como ferramenta didática no ensino superior: um relato de caso. **Revista Práxis**, v. 4, n. 7, 2012.

BARDIN, Lawrence. Análise de conteúdo. **Lisboa: edições**, v. 70, p. 225, 1977.

BERENBAUM, May. Insect biodiversity—millions and millions. **Insect biodiversity: science and society**, p. 783-792, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

COSTA NETO, Eraldo Medeiros. A etnocategoria "inseto" e a hipótese da ambivalência entomoprojetiva. **Acta Biológica Leopoldensia**, v. 2, p. 7-14, 1999.

COSTA NETO, Eraldo Medeiros; PACHECO, Josué Marques. A construção do domínio etnozoológico "inseto" pelos moradores do povoado de Pedra Branca, Santa Terezinha, Estado da Bahia. **Acta Scientiarum. Biological Sciences**, v. 26, n. 1, p. 81-90, 2004.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Autêntica, 2017.

DREWS, Carlos. Attitudes, knowledge and wild animals as pets in Costa Rica. **Anthrozoös**, v. 15, n. 2, p. 119-138, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 1996.

FLICK, Uwe. Qualidade na pesquisa qualitativa. In: **Qualidade na pesquisa qualitativa**. 2009. p. 196-196.

GREENE, Eric S. Ethnocategories, social intercourse, fear and redemption: Comment on Laurent. **Society & Animals**, v. 3, n. 1, p. 79-88, 1995.

GULLAN, Penny J.; CRANSTON, Peter S. **The insects: an outline of entomology**. John Wiley & Sons, 2014.

GRUZMAN, E. Representações dos insetos através da imagem: uma investigação teórico-prática para a realização de um vídeo educativo em ecoentomologia. **Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Dissertação de Mestrado**, 2003.

HOYT, Erich; SCHULTZ, Ted (Ed.). **Insect lives: stories of mystery and romance from a hidden world**. Harvard University Press, 2002.

JODELET, Denise. Représentation sociale: phénomènes, concept et théorie. **Psychologie sociale**, v. 2, p. 357-378, 1984.

KUHNEN, Ariane et al. Representações sociais de meio ambiente: estudo das transformações, apropriações e modos de vida na Lagoa da Conceição-Florianópolis/SC. 2001.

LOVATO, Fabricio Luís; MICHELOTTI, Angela; DA SILVA LORETO, Elgion Lucio. Metodologias ativas de aprendizagem: uma breve revisão. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 2, 2018.

MERTEN, Thomas. O teste de associação de palavras na psicologia e psiquiatria: história, método e resultados. **Análise Psicológica**, v. 4, n. 10, p. 531-541, 1992.

MODRO, Anna Frida Hatsue et al. Percepção entomológica por docentes e discentes do município de Santa Cruz do Xingu, Mato Grosso, Brasil. **Biotemas**, v. 22, n. 2, p. 153-159, 2009.

MORALES, Angélica Góis; SILVA, V. C.; SILVA, Fº N. Estudo comparativo das atitudes de estudantes de Assis, SP, frente aos animais invertebrados. **Jornada de Educação**, v. 4, n. 2, 1997.

MOREIRA, M. A. Representações mentais, modelos mentais e representações sociais. **Textos de Apoio Para Pesquisadores em Educação em Ciências. Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre**, 2005.

MOSCOVICI, Serge. **A representação social da psicanálise. Trad. de Álvaro Cabral**. Zahar, 1978.

MOSCOVICI, Serge. Representações sociais. **Investigações em psicologia social**, v. 9, 2003.

NEIMAN, Zysman. Percepção e representações: aspectos da psicologia ambiental. **ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**, v. 4, p. 1-34, 2006.

OLKOWSKI, Helga; OLKOWSKI, William. Entomophobia in the urban ecosystem, some observations and suggestions. **Bulletin of the ESA**, v. 22, n. 3, p. 313-318, 1976.

PEREIRA, Thiago Ingrassia. A vida ensina: o “saber de experiência feito” em Paulo Freire. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, p. 112-125, 2017.

RAFAEL, José Albertino et al. **A diversidade de insetos no Brasil**. 2012.

SÁ, Celso Pereira de. Representações sociais: teoria e pesquisa do núcleo central. **Temas em psicologia**, v. 4, n. 3, p. 19-33, 1996.

SÁNCHEZ-BAYO, Francisco; WYCKHUYS, Kris AG. Further evidence for a global decline of the entomofauna. **Austral Entomology**, v. 60, n. 1, p. 9-26, 2021.

SARMENTO, Manuel Jacinto; TREVISAN, Gabriela. A crise social desenhada pelas crianças: imaginação e conhecimento social. **Educar em revista**, p. 17-34, 2017.

9. APÊNDICES

9.1 Apêndice A - Questionário utilizado para os momentos pré e pós intervenção pedagógica.

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

O QUE VOCÊ PENSA SOBRE INSETOS?

1. Quais são as TRÊS PRIMEIRAS palavras que vêm à sua cabeça quando você ouve a palavra "INSETO"? (Não pense muito, escreva as primeiras que aparecerem)

2. O que você sente quando vê um inseto perto de você? (Pode marcar mais de um)

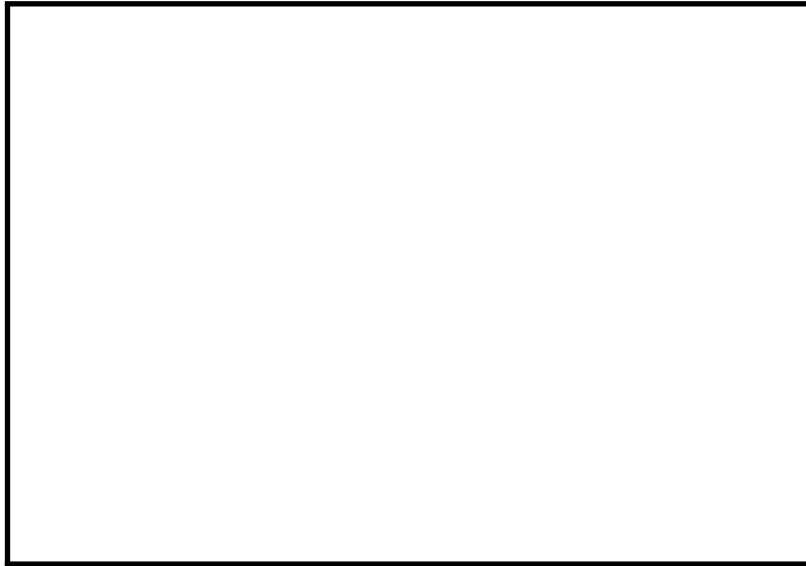
Medo Nojo Curiosidade Indiferença (não sinto nada) Admiração

Outro: _____

3. Explique o porquê da sua resposta na questão 2. Por que você sente isso?

4. Na sua opinião, para que servem os insetos? Eles têm alguma importância?

5. Desenhe um INSETO no espaço abaixo e escreva o nome das partes do corpo que você conhece (ex: cabeça, pernas, asas, etc.).



6. Marque com um (X) quais animais abaixo SÃO insetos:

() Aranha

() Abelha

() Escorpião

() Formiga

() Piolho-de-cobra

() Joaninha

() Minhoca

() Borboleta

() Lagartixa

9.2 Apêndice B - Tabelas completas das palavras evocadas na questão 1

Palavra (PRÉ)	Frequência (n)	Lematização
Barata	8	Exemplar Inseto
Nojento	6	Afetiva Negativa
Pequeno	6	Descritiva Morfológica
Aranha	5	Exemplar Não-inseto
Estranho	4	Afetiva Negativa
Mosquito	4	Exemplar Inseto
Bicho	4	Inconclusivo
Nojo	3	Afetiva Negativa
Besouro	3	Exemplar Inseto
Formiga	3	Exemplar Inseto
Medo	2	Afetiva Negativa
Curiosidade	2	Afetiva Positiva
Asqueroso	1	Afetiva Negativa
Feio	1	Afetiva Negativa
Irritante	1	Afetiva Negativa
Podre	1	Afetiva Negativa
Caraca	1	Afetiva Positiva
Dúvida	1	Afetiva Positiva
Abelha	1	Exemplar Inseto
Borboleta	1	Exemplar Inseto
Joaninha	1	Exemplar Inseto
Mosca	1	Exemplar Inseto
Peçonhento	1	Funcional/Ecológica
Nada	1	Inconclusivo
Terra	1	Inconclusivo

Palavra (PÓS)	Frequência (n)	Lematização
Curiosidade	5	Afetiva Positiva
Interessante	4	Afetiva Positiva
Abelha	4	Exemplar Inseto
Besouro	4	Exemplar Inseto
Estranho	3	Afetiva Negativa
Legal	3	Afetiva Positiva
Feio	2	Afetiva Negativa
Diferente	2	Afetiva Positiva
Asa	2	Descritiva Morfológica
Pequeno	2	Descritiva Morfológica
Formiga	2	Exemplar Inseto
Gafanhoto	2	Exemplar Inseto
Mosquito	2	Exemplar Inseto
Aranha	2	Exemplar Não-inseto
Pólen	2	Funcional/Ecológica
Cuidado	1	Afetiva Negativa
Estranho	1	Afetiva Negativa
Medo	1	Afetiva Negativa
Nojo	1	Afetiva Negativa
Bonitinho	1	Afetiva Positiva
Conhecimento	1	Afetiva Positiva
Daora	1	Afetiva Positiva
Maneiro	1	Afetiva Positiva
Antena	1	Descritiva Morfológica
Cascudo	1	Descritiva Morfológica
Crocante	1	Descritiva Morfológica
Escamoso	1	Descritiva Morfológica
Pernas	1	Descritiva Morfológica
Barata	1	Exemplar Inseto
Cigarra	1	Exemplar Inseto

Percevejo	1	Exemplar Inseto
Animal	1	Funcional/Ecológica
Mel	1	Funcional/Ecológica
Polinização	1	Funcional/Ecológica
Se transforma	1	Funcional/Ecológica
Seiva	1	Funcional/Ecológica
Bicho	1	Inconclusivo
Carro	1	Inconclusivo
Sakarát	1	Inconclusivo