

Aprendendo Ciências com o grilo falante: uma aventura em um projeto de extensão

Simone Rocha Salomão¹
Tatiane Nascimento Ponce Maia²
Dandara Pires Valle³

Resumo: Esse relato de experiência visa apresentar uma sequência de atividades sobre insetos, articulando contação de história e Ciências, desenvolvida com uma turma de Educação Infantil, no contexto de um projeto de extensão universitária. A organização das atividades surgiu para atender o interesse de crianças sobre grilos, a partir do personagem Grilo Falante da história do Pinóquio, que estava lhes sendo contada na creche. Foram utilizados recursos como teatro de fantoche, caixa entomológica, modelos, esquema anatômico, entre outros, que permitiram discutir aspectos da biologia dos insetos, buscando destacar sua diversidade e importância. Pode-se observar o grande interesse das crianças pelas atividades, indicando o funcionamento eficaz dos recursos utilizados e das dinâmicas empregadas pelos monitores do projeto, apontando caminhos para o trabalho com Ciências junto às crianças.

Palavras chave: educação infantil, insetos, literatura, ciências, extensão

- 1 Doutora em Educação pela Universidade Federal Fluminense – RJ, professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense, simonesalomao@uol.com.br;
- 2 Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Fluminense - RJ, tatianeponcemaia@gmail.com;
- 3 Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal Fluminense - RJ, dandarapiresvalle@gmail.com

Introdução

Esse relato de experiência visa apresentar atividades sobre insetos, articulando contação de história e Ciências, desenvolvidas com turma de Educação Infantil, no contexto de um projeto de extensão universitária, e a reflexão que pudemos fazer a partir dessa vivência. Assim, é adequado contar a história desde o seu começo.

Fazemos parte de um projeto de extensão que visa desenvolver atividades de Ciências, com ênfase em Biologia, junto a turmas de Educação Infantil e Anos Iniciais. Algumas atividades são implementadas pelos monitores do projeto nas próprias creches e escolas, enquanto outras são realizadas em visitas das crianças ao Laboratório de Ensino de Ciências da Faculdade de Educação de nossa Universidade. Várias temáticas têm sido trabalhadas nessas visitas e as atividades guardam uma perspectiva lúdica, buscando também explorar elementos da cultura, sobretudo da literatura. Assim, no âmbito das ações do projeto, buscamos possibilitar a construção de conhecimentos pelas crianças relativos às Ciências utilizando estratégias diversificadas, como também atuar sendo palco de vivências e experiências para os licenciandos de Ciências Biológicas, que participam em Atividades de Iniciação à Docência e de Extensão.

A unidade de Educação Infantil de nossa Universidade tem sido uma parceira assídua nos dois tipos de ações do projeto, já que trabalha com a pedagogia de projetos que são desenvolvidos a partir do interesse das crianças, já tendo sido realizadas várias atividades conjuntas. Referente a esse relato, as professoras de uma das turmas multi idade da creche (entre 3 e 5 anos) nos solicitaram uma visita que tratasse sobre grilos, já que as crianças estavam lendo a história do Pinóquio e estavam entusiasmadas com o personagem do Grilo Falante, o que seria uma motivação para aprender sobre a biologia desses seres. Recebida a “encomenda”, partimos para a preparação da visita com a temática “grilos”.

Numa breve apresentação da rotina das visitas, podemos dizer que as atividades são organizadas em “circuitos” abrangendo uma determinada temática, escolhida considerando-se a demanda de crianças e professores pedagogos e a disponibilidade de monitores e de recursos didáticos para atendê-la. Os circuitos incluem uma recepção da turma no corredor do prédio da Faculdade, em torno de um painel ilustrado, que serve de ponto de acolhimento e de uma conversa inicial visando à expressão de conhecimentos prévios das crianças sobre a temática e para o incentivo a sua participação. Após a discussão em torno de painel, as crianças entram no laboratório,

divididas em pequenos grupos, para um rodízio de atividades a partir dos recursos expostos nas bancadas. Esses são organizados com os materiais que já compõem o acervo do laboratório, formado por equipamentos, coleções, modelos, experimentos e jogos, entre outros, e de materiais novos específicos, preparados pelos monitores para a temática combinada. Em cada bancada ficam um ou mais monitores que produzem a mediação, sempre estimulando a fala das crianças. Ao final do rodízio, é exibido um vídeo/animação, seguido de pequena discussão, ou realizado um jogo tipo bingo sobre o tema. Na saída, as crianças recebem um brinde artesanal, também confeccionado pelos monitores, que tem a função de estimular conversas sobre a experiência no laboratório na volta à creche/escola, com as professoras, ou à residência com os pais.

Nesse relato, vamos apresentar aspectos da produção do circuito “Grilos” e alguns resultados de sua realização com a turma da creche. A seguir trazemos alguns pressupostos teórico metodológicos que sustentam nossa experiência.

Pressupostos teórico metodológicos

Ciência e literatura infantil

A contação de histórias para crianças é comumente realizada a partir de livros literários infantis. Diversos autores argumentam sobre a importância do trabalho com a literatura infantil, inclusive no ensino de Ciências. Nesse sentido, podem entrar em cena as minhocas (LOPES, 2007), o bicho pau (MEIRELES *et al.* 2014), as abelhas (SCALFI & CORRÊA, 2014) ou os girinos (MATTOS *et al.* 2016), mostrando evidências do bom funcionamento das histórias para subsidiarem atividades de Ciências junto aos pequenos.

O trabalho com a Literatura Infantil, segundo Mattos *et al.* (2016), instiga a curiosidade natural que as crianças possuem acerca do que existe ao seu redor, principalmente em relação a elementos da natureza e seres vivos. Trabalhar a curiosidade permite uma construção de conhecimentos de modo significativo pelas crianças, pois aviva questionamentos e possibilita que as mesmas estabeleçam conexões com a realidade.

Valle (2019) explora em seu trabalho a partir de diálogos com licenciandos de Pedagogia a importância atribuída por eles à literatura infantil nos processos pedagógicos, tanto na Educação Infantil como nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Dentre as características mais comentadas

pelos futuros pedagogos em relação à importância da Literatura Infantil, pode-se citar a potencialização da curiosidade, reforçando o que as autoras Mattos *et al* (2016) retratam em seu trabalho, e, além dela a imaginação, criatividade, mais a possibilidade de desenvolvimento do sujeito, como a construção do senso crítico, desenvolvimento emocional, social e cognitivo.

Nesse caso, provavelmente, a leitura da história do Pinóquio na creche em questão, já vinha cumprindo esse percurso, mobilizando as crianças no movimento de produção de significados para aquela narrativa. E as professoras tiveram a iniciativa de propor a articulação da história com a ciência, pensando na aprendizagem sobre a biologia dos grilos. E para nós, licenciandos de Ciências Biológicas, o desafio de tratar sobre grilos, o que de início podia soar como muito pontual, disparou todo um campo mais amplo de relações e conhecimentos. Nesse sentido, nos divertimos muito, pensando no que já sabíamos e imaginando o que poderíamos selecionar e mostrar nas bancadas para discutir com as crianças a partir de um grilo falante. Inclusive, com o estudo inicial para a produção das atividades, percebemos que várias características que atribuíamos aos grilos, na verdade, diziam respeito somente aos gafanhotos. Mas a literatura é assim mesmo, nos leva para lugares e aprendizagens imprevistos.

Aprendendo com os Insetos: relevância e importância no ensino

Os insetos compõem o maior grupo de seres vivos do Planeta, sendo extremamente bem sucedidos na natureza. Sua grande diversidade e a ampla distribuição em todos os ambientes da Terra evidenciam seu sucesso evolutivo. Assim, a entomologia é um ramo da Biologia bastante amplo e tradicional e os insetos constituem-se um tema clássico dos currículos escolares em todos os níveis da Educação Básica, podendo ser abordado em variados contextos. Na cultura, os insetos também se destacam, sendo no âmbito científico, aparecendo fortemente em coleções de museus de História Natural ou marcando presença no folclore de muitas sociedades e, até mesmo, na culinária de alguns povos e regiões. Compõem, também, um dos grupos de organismos que estão mais próximos aos seres humanos em seu dia a dia. Desde a infância é possível experienciar vivências que variam entre o “nojo” com uma barata, por exemplo, até o encanto com uma borboleta. É a partir das construções sociais que ocorre a formação da percepção

de como vemos os seres do mundo, inclusive esse grupo de animais tão diverso e abundante. Dessa forma, devido a informações distorcidas do que são esses seres, muitas vezes os relacionamos exclusivamente a características ruins como “pragas”, transmissores de doenças ou ligados à sujeira.

Por conseguinte, como já exposto, o grupo insecta é muito rico em diversidade, existindo, insetos que são considerados “pragas” devido à ação de destruição de plantações agrícolas e aqueles que são vistos como nocivos por transmitirem doenças a humanos. Contudo, os insetos não se resumem a ações prejudiciais aos humanos, pois existe uma enorme quantidade deles que não possuem nenhuma relação conosco e muito outros que direta ou indiretamente nos trazem benefícios como, por exemplo, as abelhas, tão essenciais para a polinização das plantas. Também atuam na dispersão de sementes e demais serviços ecossistêmicos e também a *Drosophila sp.*, a qual tem uso constante em pesquisas científicas (RIBEIRO *et. al.*, 2015).

Assim, reconhecemos a necessidade de uma mudança de olhar sobre os insetos, vendo-os sob uma perspectiva diferente, mais abrangente e curiosa, e que seja tão diversa quanto o próprio grupo Insecta. Um dos principais locais que podem contribuir para essa mudança de visão de mundo é a escola, nas aulas/atividades de Ciências, sem esquecer também dos espaços não formais de educação. É ainda na infância que ocorre a formação das primeiras impressões do mundo científico e é esta, também, a fase onde os aprendizados começam a ser construídos de forma significativa para persistir até a vida adulta (HARLE, 2001). Portanto, é ainda no início da escolarização que esse novo olhar sobre os insetos pode começar a ser desenhado.

Atividades Realizadas

A partir do interesse indicado pela creche em conhecer os grilos, e com o intuito de caracterizar os insetos como um grupo animal bastante diverso e informar sobre aspectos de sua biologia, contribuindo para uma mudança de olhar das crianças sobre os insetos, foram planejadas várias atividades e recursos para compor o circuito “Grilos”. E como é constante em nosso projeto de extensão, o diálogo com a literatura se manteve presente.

De acordo com Maia *et al.* (2019), o teatro é uma ótima atividade para trabalhar temas científicos nas séries iniciais, devido à capacidade de estimular a curiosidade e a linguagem das crianças e de possuir muitas possibilidades de temas a serem abordados de forma cênica. Diante disso,

ocorreu a produção e apresentação de uma peça teatral de fantoches sobre o memorável Grilo Falante da história do Pinóquio. A peça foi pensada para servir como atividade de recepção, servindo como um elo para a ligação entre a visita ao laboratório e a atividade de contação realizada na creche. As crianças se mostraram surpresas e animadas ao encontrar o Grilo Falante logo na chegada e acompanharam o desenrolar da historinha com muita atenção e entusiasmo.

Com a orientação da professora coordenadora do projeto, criamos o texto que colocava o grilo em diálogo com outros insetos, que tinham a oportunidade de se apresentar contando sobre suas características e forma de vida. Através do enredo, procuramos desmistificar alguns mitos e informar sobre os insetos, mais especificamente os do grupo dos grilos e seus parentes mais próximos, incluindo as baratas. Para a produção dos fantoches de vara representando os personagens foram utilizados materiais do próprio laboratório, como cartolina, tecidos, cordões, tintas e EVA's. Foram incluídos alguns áudios gravados para maior efeito cênico. A apresentação da peça foi a primeira atividade, conforme o planejado. Contudo ela foi repetida ao final do circuito, pois tivemos a ideia de convidar as próprias crianças para rerepresentarem a história com os fantoches. O convite foi aceito com entusiasmo, sendo a turma dividida em dois grupinhos, cada um contando sua versão da história para o outro assistir. Todos se divertiram, vendo as apropriações que as crianças fizeram do conteúdo que fora mostrado na peça, misturando-o com outras referências que já sabiam ou imaginaram no momento.

Outra atividade trabalhada foi a observação de uma caixa entomológica do acervo do laboratório. Para Santos e Souto (2011), uma coleção entomológica além de ser um material de baixo custo, com auxílio do professor incentiva a visão crítica dos alunos sobre os insetos. Assim, se caracteriza como material condizente com os objetivos que planejamos alcançar em conjunto com as crianças. A observação foi feita pelos grupinhos na bancada, com o auxílio de lupas de mão e a mediação da monitora, explorando a variedade de exemplares (fig. 1).

Figura 1: Caixa Entomológica



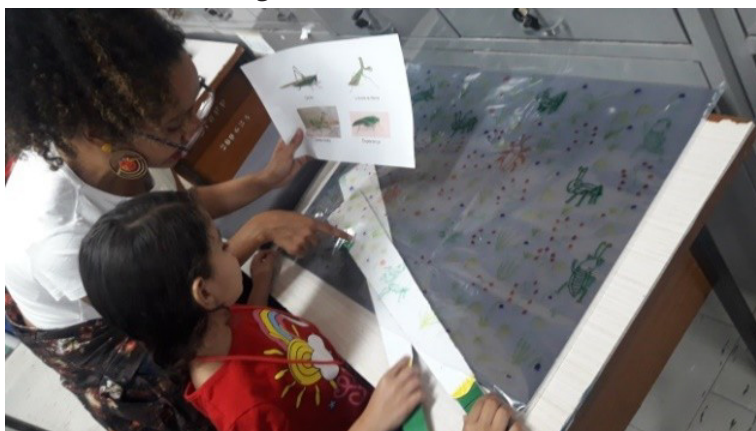
Para aprimorar essa visão sobre os insetos e ampliar conhecimentos, foi desenvolvida a atividade de “janelinhas”, com perguntas e respostas. Também criada pelos licenciandos, a dinâmica consistiu na produção de perguntas específicas sobre os grilos, incluindo: hábitos, o que comem, cor, forma de reprodução e aspectos de ecologia em geral, impressas em pequenos recortes colados em cartolina com desenhos representando um pequeno jardim, sob os quais havia a resposta correspondente, que era colocada para as crianças como um desafio (fig. 2). As “janelinhas” tentavam contemplar, sobretudo, as dúvidas iniciais dos pequenos, relatadas pelas professoras: “se os grilos andavam ou só pulavam” e “se eram todos verdes”.

Figura 2: “Janelinhas”



Para elucidar ainda mais as questões ecológicas e as confusões comuns que são feitas entre o um grilo, um gafanhoto e uma esperança (Ordem: Orthoptera), foi criado o material “jardim noturno” (Fig. 3), onde foram desenhados, em plástico transparente, vários exemplares desses insetos, destacando as principais características que os diferenciam, para que as crianças pudessem identificá-los. O plástico ficava apoiado em uma cartolina preta, que fazia os desenhos “sumirem”. Um recorte de papelão coberto por cartolina branca simulava o foco de luz de uma lanterna, que encaixado entre a cartolina e o plástico permitia que as crianças procurassem os organismos no jardim para sua identificação, numa curiosa dinâmica.

Figura 3: “Jardim noturno”



Além da ecologia, as características anatômicas de um gafanhoto, tomado como exemplo de inseto, também foram foco de estudo. Através de um desenho esquemático que retratava as estruturas externas do animal (Fig. 4) e com auxílio da monitora, foi possível trabalhar com as crianças a identificação das principais estruturas do gafanhoto que são, muitas delas, comuns a outros insetos. A partir da exploração do esquema, as crianças produziram desenhos de observação, demonstrando muito interesse pelos detalhes informados.

Figura 4: Esquema de gafanhoto como modelo de inseto



Para trabalhar a reprodução sexuada e o ciclo de vida do grilo, foram moldadas em biscuit as diferentes fases que ocorrem com esses animais até atingir a fase adulta, demonstrando as alterações morfológicas. Após a conversa sobre o ciclo de vida, as crianças receberam massinha de modelar para produzir “grilos” através da observação dos modelos expostos (Fig. 5).

Figura 5: Modelo do ciclo reprodutivo do grilo



Ao fim das atividades foi entregue para cada criança um “brinde”, que consistia em uma dobradura de grilo feita de papel e presa com elástico que permitia um movimento simulando um pulo, para que pudessem levar para suas casas e compartilhar com a família e amigos as experiências vividas no Laboratório de Ciências.

Algumas conclusões sobre os resultados das atividades

A partir de depoimentos e conversas com os licenciandos participantes do projeto e com as professoras da turma, consideramos que as atividades foram bem aceitas pelas crianças e a troca de conhecimentos ocorreu com fluidez. As mesmas demonstraram curiosidade e interesse pelo que estava sendo proposto e, sem dúvida, também se divertiram igualmente aos monitores, o que foi claramente perceptível pelos sorrisos e sons das risadas. Baseado nessas percepções, entendemos que as crianças envolvidas, possivelmente, agora conseguem compreender questões básicas relativas à ecologia dos insetos, principalmente o grilo, o que, conseqüentemente contribui para a desmistificação do inseto como ser ruim ou insignificante. No final, durante a apresentação do teatro pelas crianças, também pôde ser constatado, através da observação das falas e gestos das crianças que foi desenvolvida uma relação de afeto com os insetos, especialmente com o grilo.

Outra conclusão dessa experiência é que com a oferta de diferentes recursos didáticos, incluindo a literatura, ou ainda que sejam materiais simples e artesanais como alguns utilizados no circuito, e com a promoção de dinâmicas dialógicas junto às crianças é possível que aconteça uma mudança de olhar, não apenas sobre os insetos, mas sobre diversos temas científicos, principalmente aqueles muito abstratos tão presentes nas Ciências Biológicas. No âmbito da Educação Infantil, destacamos a importância da escuta das crianças, atentando para seus interesses e investindo em atividade de pesquisa e na procura de recursos que possam estar disponíveis, como fizeram as professoras da “turminha do grilo falante”.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os licenciandos de Ciências Biológicas monitores do Projeto de Extensão.

Referências

HARLE, W. Research in primary science education. **Journal of Biological Education**, 35:2, p. 61-5, 2001. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00219266.2000.9655743>. Acesso em: 17 fev. 2020.

LOPES, E. M. **Aprendendo com O Diário de uma Minhoca: O uso da literatura no ensino de ciências no primeiro segmento do Ensino Fundamental.** 2007. 120 f. Monografia (Ciências Biológicas/Licenciatura) – Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense, Niterói.

MAIA, T. N. P.; SALOMÃO, S. R.; VALLE, D. P. Atividades lúdicas na aprendizagem em ciências: reflexões a partir de um curso de extensão. **Anais do IX Encontro Regional do Ensino de Biologia RJ/ES: (Re)Construindo práticas de esperança no ensino de Ciências e Biologia** - 1. ed. - Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: MGSC Editora, 2019. p. 121 - 133.

MATTOS, P. D.; SALOMÃO, S. R.; FERREIRA, C. D. S. Aprender que girinos viram rãs pode ser bem divertido: Pensando O trabalho com Ciências na Educação Infantil. **Revista da SBEnBio**, n.9, 2016.

MEIRELES, S.M. et *al.* O bicho-pau na sala de aula: construindo uma proposta investigativa com crianças de seis anos. **Revista da SBEnBio**. Número 7. Outubro de 2014. P. 6736- 6745.

RIBEIRO, G. D. *et. al.* O conhecimento de alunos de escolas do município de Taubaté - SP sobre os insetos. **Revista Eletrônica Thesis**, São Paulo, n. 23, p.1-15, 2015.

SANTOS, D. C. de J. ; SOUTO, L. de S. Coleção entomológica como ferramenta facilitadora para a aprendizagem de ciências no ensino fundamental. **Scientia Plena**, São Paulo, v. 7, n. 5, mai. 2011. Disponível em: <https://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/310>. Acesso em: 16 fev. 2020.

SCALFI, G. A. M. CORRÊA, A. M. A arte de contar histórias como estratégia de divulgação da ciência para o público infantil. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**. Volume 19. Número 1. Canoas: Editora UnilaSalle, jan./ jul. 2014.

VALLE, D. P. **Investigando a potencialidade do trabalho com a Literatura Infantil no ensino de Ciências na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** 2019. 110 p. Monografia (Ciências Biológicas/Licenciatura). Niterói, RJ: Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense