

## **CEMEI WALTER BLANCO FORMIGAS: MOCINHAS OU VILÃS?**

AMARAL, DALICE ALVES RAPOUZEIRO do  
DEPETRI, SANDRA REGINA de RIZZO  
LEAL, MARIA HELENA da SILVA

### **Resumo:**

A ideia de desenvolver o referido projeto deu-se mediante a curiosidade das crianças pelos formigueiros espalhados pela escola. Localizados em vários pontos da unidade escolar, as crianças se interessaram e se espantaram vendo o tamanho dos formigueiros e as trilhas feitas pelas formigas. Foi a partir de tais observações que pensamos no desenvolvimento do projeto com as crianças das fases 5 e 6 do período da manhã do Cemei Walter Blanco. Deste modo, três turmas foram contempladas com o desenvolvimento do projeto: Fase 5 (25 crianças), Fase 6 A (25 crianças) e Fase 6 B (25 crianças). O trabalho – desenvolvido a partir da Metodologia ABC na Educação Científica – A Mão na Massa - contemplou as fases de levantamento de hipóteses, registros, observações e novos registros, favorecendo assim, uma metodologia investigativa com as crianças.

O projeto permitiu uma integração significativa através de experiências expressivas (observação dos formigueiros, formigas e construção de dois tipos de formigueiro), além da troca e socialização das descobertas entre as turmas.

### **Introdução:**

Os formigueiros estão por toda a parte no Cemei Walter Blanco, a cada dia pode-se observar um novo “montinho” de terra se formando. Mas, foi em uma das idas à biblioteca que as crianças envolvidas no referido projeto puderam observar o vai-e-vem das formigas carregando folhas para um formigueiro! As crianças ficaram maravilhadas e espantadas em ver o tamanho das formigas e das folhas que carregavam, além do próprio formigueiro. Outro aspecto a ser ressaltado foi a aversão que algumas crianças sentem ao se depararem com os formigueiros, pois muitas delas já foram picadas e a experiência foi bastante desagradável. A partir deste dia, as crianças começaram a prestar mais atenção nos outros formigueiros espalhados, perto das saídas das salas, enfim, em todo o gramado ao redor da escola. Muitas crianças comentam que os pais colocam veneno em casa para matar as formigas, outras quando vêem um formigueiro ficam logo apreensivas, com medo de serem picadas. Deste modo, pensamos em desenvolver o projeto *Formigas: mocinhas ou vilãs?* com o intuito de oportunizar a busca de informações sobre o tema através de uma metodologia investigativa e significativa para as crianças.

### **Objetivos:**

- Promover o trabalho de pesquisa e investigação científica;
- Construir um formigueiro e registrar as observações;
- Despertar a atenção quanto à importância das formigas para o equilíbrio da natureza.

### **Desenvolvimento:**

O presente projeto - “Formigas: mocinhas ou vilãs?” - foi desenvolvido no Cemei Walter Blanco com crianças da Fase 5 (25 crianças), Fase 6 A (25 crianças) e Fase 6 B (25 crianças).

Na **primeira etapa do projeto**, cada professora reuniu sua turma e fez o

levantamento de algumas questões para verificar as hipóteses das crianças. Posteriormente as hipóteses foram socializadas (cada professora leu para suas crianças as hipóteses das outras turmas), agrupadas de acordo com o maior interesse demonstrado e em seguida iniciou-se o trabalho de investigação.

As primeiras questões levantadas foram: “Porque existem tantas formigas na nossa escola?,” “O que elas comem?,” “Como é a casa delas?,” “Como nascem seus filhotes?” e “As formigas são importantes para a vida na natureza? Por que e como?”

Cada professora elaborou um quadro com as hipóteses da sua turma:

#### **Fase 5A – Prof. Dalice**

- *Vocês sabem o que as formigas comem?* (Professora)

- “Elas comem folhas.” (M);
- “As formigas comem açúcar, bolacha e doce de banana.” (MC);
- “Elas só não comem coisas grandes.” (GV);
- “Elas pegam qualquer coisa do chão para comer.” (E);
- *Vocês acham que as formigas ajudam o meio ambiente?* (Professora);
- “Eu acho que não ajuda não, porque elas cortam todas as folhinhas.” (E);
- “Acho que não ajudam porque também picam as flores.” (F);
- Lembrei as crianças que meio ambiente não é só natureza...* (professora);
- “Acho que elas não ajudam porque elas comem tudo que tem no chão.” (E);
- “Ela entra no armário e come tudo... elas não ajudam a natureza.” (A).

#### **Outras falas das crianças:**

- “Quando elas ficam nervosas elas picam a gente.” (C);
- “Elas também correm da gente.” (K);
- “Quando volto da escola eu vejo as formiguinhas carregando as folhinhas.” (E);
- “Tem formiga pititica e grande” (E);
- “Elas andam em fila com as perninhas delas.” (M);
- “O trio delas é bem grande, que vai até a casinha delas.” (E);
- “A casinha delas é o formigueiro.” (L);
- “Tem formiga venenosa, ela é vermelha e preta. Preta no rabo e vermelha no corpo.” (E).

#### **Fase 6A – Prof. Sandra**

- *“Vocês sabem o que as formigas comem?”* (professora);
- “As formigas carregam folhas e flores, elas comem isso.” (P.);
- “Elas comem doce, bolo... e elas vão no açucareiro também.” (I.);
- *“Por que tem tantas formigas na nossa escola?”* (professora)
- “Na escola, elas procuram as folhas e flores, por isso tem muito formigueiro.” (C.);
- *“Como nascem as formigas?”* (professora)
- “Elas nascem de ovinhos, eu acho que é de ovos, como pode ser?”; (C.);
- “O formigueiro é a casa delas, é um buraco onde entram as formigas, mas por fora é um monte de terra.” (G.);
- *“Vocês acham que as formigas são importantes para a natureza?”* (professora);
- “Minha mãe põe veneno nas formigas, elas picam e dói.” (G.);
- “As formigas-cortadeiras ajudam a natureza. Elas carregam as formiguinhas para o mosquito não comer elas.” (L.);
- “Elas (as formigas) são importantes, elas levam folhas para o formigueiro.” (M.J.);
- “Sem as formigas, as folhas ficam no chão...” (a maioria das crianças);
- “É importante sempre nascer mais formigas.” (C.);
- “Ela faz casinha com folhas e as aranhas se escondem embaixo, elas (formigas) ajudam as aranhas.” (G.);
- “Elas protegem o formigueiro. O formigueiro é o mundo para elas.” (M.J.).

#### **Outras falas das crianças:**

- “No livro de história que a professora contou – Farra no Formigueiro – mostra a formiga com 4 patas, mas eu acho que ela tem 5.” (M. J.);
- “As formigas andam em fila e quem vai na frente é o líder, o macho, porque a fêmea é frágil, não pode ser ela!” (C.);
- “Eu sou alérgica a formigas” (M. J.);
- “Tem formigas grandes e pequenas”.(A.);
- “O seu Carlito põe veneno nos formigueiros aqui da escola...” (C.);
- “Por isso, a gente tem que fazer um formigueiro novo pra elas!” (C.).

- “Tem que construir uma casinha para as formigas, aí a gente tira elas do formigueiro para elas não morrerem com o veneno.” (C.).

### **Fase 6B Prof. Maria Helena**

- “*O que as formigas comem?(professora):*

- “As formigas invadem a escola porque tem muitos restos de comida, de pão, de arroz... aí elas vêm para comer essas comidas.” (L. e L.)

- “As formigas carregam as folhas para o formigueiro porque elas comem as folhas.” (a maioria das crianças);

- “As formigas nascem de ovinhos que nem de passarinho.”(J.V.)

- “A casa das formigas é onde tem um buraco... elas estão lá dentro... aí tem um caminho debaixo da terra e elas moram lá.”

- “As formigas moram dentro da terra, lá no fundo.” (L.);

- “Minha mãe não gosta de formiga; ela vive matando as formigas porque elas aparecem por todo canto lá em casa.” (a maioria afirmou que isso acontece);

- “As formigas vermelhinhas e pretinhas, bem pequenininhas são muito venenosas; elas picam a gente e coça muito... elas são perigosas.” (a maioria afirmou que isso acontece);

- “*As formigas são importantes para a natureza?” (professora);*

- “As formigas ajudam as plantas a crescer.” (J.V.);

- “Elas deixam a terra ‘fininha’, macia, lisa... é por isso que as plantinhas crescem muuuuito.” (N.)

- “As formigas são importantes porque carregam as folhas secas e as coisas velhas (bichinhos mortos, restinhos de comidas, folhas secas e verdes também) para as suas casinhas... elas limpam as chãozinhos.” (L.);

- “Elas ajudam a natureza porque elas cortam as graminhas e aí fica tudo cortadinho.” (G.).

Após esse primeiro levantamento e socialização entre as turmas (cada professora socializou as hipóteses com sua turma), partimos professoras e crianças em busca de materiais que nos ajudassem na verificação das hipóteses.

Selecionamos algumas revistas Ciência Hoje das Crianças com o tema em questão, livros sobre insetos e livros de histórias e deixamos disponibilizados em uma caixa de leitura para utilização das três turmas.

Uma mãe de uma criança da Fase 6A perguntou se estávamos fazendo algum trabalho sobre formigas, pois a filha tinha saído com o avô para observar formigas e também pesquisar sobre o tema. Na roda de conversa, essa criança (L., 6 anos) falou sobre suas descobertas: “*A formiga tem 6 patas e duas antenas*” e “*O corpo é dividido em 3 partes e a rainha põe os ovos.*” Uma amiga pediu a palavra (M. J., 6 anos): “*Meu irmão falou que a rainha fica no formigueiro e então ela não anda na fila junto com as outras formigas.*”, “*Professora, eu acho que a gente deveria construir uma casinha para as formigas.*” (M., 6 anos). “*A gente pega um baldinho, põe areia, enche e vira de ponta cabeça, faz um castelinho.*” (G, 6 anos), “*Aí a gente faz uma portinha para elas entrarem e põe folhinhas, bolo e milho para comer, elas não morrem com o veneno.*” (R., 6 anos).

A caixa de leitura também oportunizou um momento positivo de descoberta: em uma das revistas as crianças das fases 6 A e B verificaram, através da imagem de um formigueiro, que a formiga-cortadeira ou saúva se alimenta do fungo proveniente do acúmulo de folhas levadas para o formigueiro. Para essas crianças ficou claro que esse tipo de formiga corta e carrega a folha, mas não come, espera virar “*bolor, que parece uma espuma branca, para comer.*” (C, 6 anos).

No parque, as crianças começaram a executar essa ideia de construir um formigueiro, logo crianças da turma da fase 5 vieram ajudar (Figura 1 ). Neste momento, as crianças se preocuparam somente em construir o formigueiro, mas não pensaram em colocar formigas, para elas as formigas viriam naturalmente, atraídas pelas folhas.



Figura 1: Construindo um formigueiro no parque utilizando areia, água e folhas para atrair formigas.

Infelizmente (e já esperado), no dia seguinte não havia mais o formigueiro, que acabou se desfazendo com o corre-corre das crianças na areia. A ideia de saber como é um formigueiro, aguçou ainda mais curiosidade infantil, por isso cada professora forneceu uma lupa para grupinhos de crianças, as quais viram uma trilha e as formigas andando até um “buraquinho”. Com a lupa as crianças conseguiram ver alguns “caminhos” ou “entradas” dentro do pequeno orifício, despertando a imaginação das crianças: “*Tem várias portinhas lá dentro!*” (A.J. 5 anos); “*A rainha deve estar lá dentro.*” (M.J, 6anos) e “*As pequenas estão fora, saíram para buscar alimentos.*” (H., 5 anos).

Cada professora combinou com sua turma de construir um formigueiro, visto que, essa foi a questão que mais se destacou para as três turmas. Lançamos duas questões: “Como construir um formigueiro?” e “Como atrair as formigas para nosso formigueiro?”

**Fase 5– Prof. Dalice**

- “*Como podemos construir um formigueiro?*” (professora)
- “*Tem que por terra e folhas também...*” (a maioria das crianças);
- “*A gente tem que por formigas lá...*” (A.J.);
- “*Como vamos pegar as formigas para colocar no formigueiro?*” (professora)
- “*Põe açúcar em uma folha e pega as formigas*” (a maioria das crianças).

**Fase 6 A – Prof. Sandra**

- “*Como podemos construir um formigueiro?*” (professora)
- “*A gente pega um baldinho, põe areia, enche e vira de ponta cabeça, faz um castelinho.*” (G.);
- “*Aí a gente faz uma portinha para elas entrarem e põe folhinhas, bolo e milho para comer, elas não morrem com o veneno.*” (R.);
- “*Tem que pegar uma folha de planta, colocar no chão até a formiga subir, aí a gente leva para o formigueiro que pode ser dentro de um balde.*” (V.H);
- “*Faz um caminho com doces, bolachas, arroz e folhas e aí as formigas vêm pelo cheiro até o formigueiro.*(I.).

**Fase 6 B – Prof. Maria Helena**

- “*Como podemos construir um formigueiro?*” (professora)
- “*A gente pode pegar algumas formigas e colocar num pote, mas elas vão fugir.*” (a maioria afirmou isso)
- “*E se não tiver comida nem terra para elas, elas vão morrer.*” (L.)
- “*A gente não pode mexer no formigueiro, tia... é perigoso, as formigas vão picar a gente.*” (a maioria afirmou isso)
- “*E a gente nem sabe como pode fazer um formigueiro, isso é coisa bem difícil, eu*

acho... e também bem perigoso!” (L.)

No caso da minha sala, nós partimos para a pesquisa em sites e revistas com dicas de como montar o formigueiro.

Socializamos com as turmas as hipóteses e partimos para a primeira parte do desafio: atrair as formigas e construir o formigueiro no pote (pote plástico, rolo de papel no centro do pote, terra, folhas, formigas, gaze para fechar o pote), pesquisado e sugerido pela turma da Fase 6B. As crianças primeiramente colocaram na grama vários alimentos: pedaços de bolacha doce, cereal, migalhas de pão e folhinhas e ficaram observando até chegarem as primeiras formiguinhas. Ficaram entusiasmadas em ver esses insetos tão pequenos carregando o pedacinho de pão, o cereal, a bolacha e viram que as folhinhas ficaram de lado.(Figura 2 ).

Outro grupo de crianças (5 anos) colocou em prática a hipótese de que água com açúcar na folha de papel atrairia as formigas: molharam um pedaço de folha de papel e deixaram no chão, perto de um formigueiro.(Figura 3, A e B). Demorou bastante, mas vieram formigas maiores para cima da folha de papel e duas crianças vieram com dois potes cheios de terra para coletar as formigas e colocar dentro do pote plástico.

O V.H. (6 anos) tentou pegar as formigas usando uma folha de planta, conforme havia sugerido, mas não conseguiu. Uma criança pegou então com uma pá e colocou dentro do pote. Foi uma hora emocionante para as crianças que falavam ao mesmo tempo: *“Depressa, põe comida pra elas!”* (J.P., 6 anos), *“ Fecha o pote pra elas não fugirem.”* (J,5 anos), *“Põe folhas também”* (C, 6 anos); *“ Eu acho que essas formigas que subiram na folha de papel são as formigas- soldados, elas protegem o formigueiro e elas são maiores, por isso são soldados.”* (M, 6anos).



Figura 2: colocando alimentos e observando as primeiras formigas chegarem para pegar pão.



Figura 3 : (A) Molhando sulfite com água e açúcar e atraindo formigas maiores. e (B) Constatação das crianças:6 patas, duas antenas e corpo dividido em 3 partes.



Finalizamos a construção desse tipo de formigueiro e as crianças fizeram o registro (desenho) das etapas: atraindo as formigas com alimentos, água e açúcar, construção e finalização do formigueiro. (Figura 4, A e B).

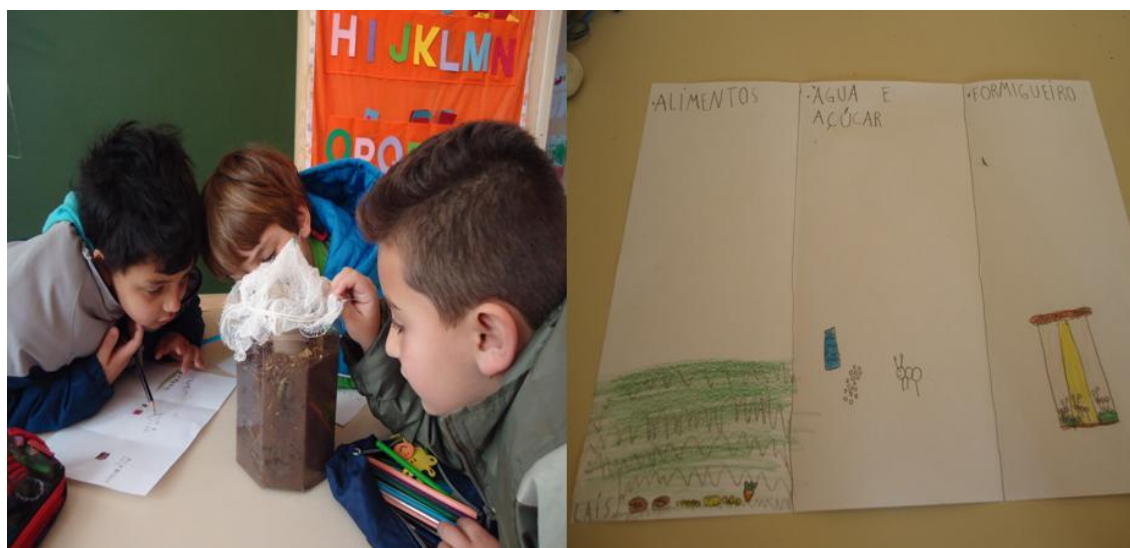


Figura 4: Observando o formigueiro pronto (A) e registrando as etapas da construção (B).

As próximas etapas contemplaram a observação diária do formigueiro, manutenção com folhas/ água e reposição das formigas (sugestão das crianças). (Figura 5 , A, B e C).



Figura 5: A - as formigas começaram a construir túneis, B- Repondo formigas e C- Formiga com asas

A observação do formigueiro auxiliou as crianças a perceberem que as formigas construíram poucos caminhos em volta do tubo de papelão e que algumas morreram. Para as crianças, as formigas sentiram falta de ar e água (devido ao feriado, o formigueiro ficou sem ser molhado por três dias) , “as folhas secaram e não formou fungo...” relatou uma criança (M., 6 anos). Perguntamos às crianças se tinham outra ideia para observar o modo de vida de um formigueiro. Neste momento, as crianças somente pensaram em atrair mais formigas e deixar o pote mais cheio. Perguntamos se queriam prosseguir com essa ideia, visto que, muitas formigas iriam morrer. As crianças combinaram de pegar mais formigas e se não desse certo, elas iriam tentar fazer um formigueiro fora do pote.

O tema despertou tanto a atenção das crianças que os olhares se dirigiam sempre às formigas andando pela escola. Em uma dessas observações, uma criança (G.,6anos) encontrou uma formiga com asas. Foi um momento de euforia, as crianças que estavam no gramado da escola, vieram correndo para a sala mostrar a formiga

que a criança pegou e pediram para por no formigueiro, pois acreditavam ser uma rainha. “Porque vocês acham que é a rainha?” - perguntou uma das professoras envolvidas no projeto – “Porque nós vimos no livro que a rainha e o macho tem asas.” (J.,5anos), “Mas no filme que tem asas é a princesa, ela vira rainha depois que perde as asas e vai para o formigueiro!” (I.,6 anos).

Na roda de conversa, levamos para as crianças um livro sobre insetos, primeiro deixamos que folheassem (uma turma por vez) e fomos lendo, conforme as figuras que mais lhes chamavam a atenção. Dentre as figuras, chamou a atenção das crianças os temas relacionados à força da formiga, as funções de cada formiga e o movimento dentro do formigueiro. Pelas imagens as crianças constataram que a rainha perde suas asas após o acasalamento e vai para dentro do formigueiro por os ovos e cuidar deles. Todas as descobertas foram registradas em forma de desenho e expostas para socializar com as outras turmas da escola.

Constatamos que o movimento em nosso formigueiro no pote estava fraco e as crianças, apesar de curiosas em observar todos os dias, preferiam ver o movimento das formigas na grama da escola e nos diversos formigueiros espalhados. Combinamos de programar uma visita ao CDCC para observação de um formigueiro maior e também selecionamos dois vídeos que mostram a vida no formigueiro. Também está combinada a construção de outros dois tipos de formigueiro: um deles com a utilização de 3 potes plástico (pesquisado em revista) e outro sugerido pelas crianças: o “castelinho” de areia com folhas e formigas; em local apropriado para ninguém desmanchar ou pisar.

As crianças estão registrando todas as descobertas sobre as formigas: desenho, textos coletivos, fotos e até um formigueiro com argila já foi construído. Os dois formigueiros construídos no pote estão com as formigas ainda vivas, as crianças não conseguem localizar onde está a formiga com asa que foi depositada lá dentro. Acreditam que ela quebrou as asas e está dentro do tubo de papelão. Assim que for exposto na feira do conhecimento da escola as crianças querem desmontar o formigueiro e soltar as formigas.

### **Resultados:**

O projeto permitiu a interação e troca de informações entre as turmas, enriquecendo o trabalho. A participação das famílias também foi positiva, houve colaboração com pesquisas, receitas caseiras para repelir formigas sem necessidade de utilizar veneno e empréstimos de livros e revistas.

As crianças tiveram a oportunidade de pesquisar sobre o tema, tirar dúvidas e principalmente de se envolverem com o tema pesquisado. As informações coletadas até o momento estão sendo registradas para a primeira feira do conhecimento da escola.

### **Referências bibliográficas:**

ALVES, Joana Fava. As saúvas: uma sociedade de formigas. [vídeo]. In: A vida das formigas. Disponível em [www.chc.org.br](http://www.chc.org.br).

Construindo um formigueiro. Atividades e experimentos. Módulo Ecossistemas Brasileiros. In: [www.cienciaamao.if.usp.br](http://www.cienciaamao.if.usp.br).

Construindo um formigueiro. In: **Revista Recreio**. Abril, 2000.

Descobrimo como as formigas se defendem. In: **Revista Ciência Hoje das Crianças**. Ed.161. Setembro, 2005.

Formigas-cortadeiras: trabalho pesado e organizado. In: **Revista Ciência Hoje das Crianças**. Ed.218. Novembro, 2010.

Folhinhas e mais folhinhas. In: **Revista Recreio**. Abril, 2000.

LARROUSE. Mini Larrousse dos bichinhos. Editora Larrousse. s/l, s/d, 36 p.

Você sabia que existem formigas que escravizam outras? In: **Revista Ciência Hoje das Crianças**. Ed. 191, Março, 2009