

O PARAQUEDAS

Sandra Fagionato-Ruffino

Resumo

Este trabalho é parte de um projeto Português intitulado “*Europa das descobertas e invenções científicas*” que entre outros objetivos podemos destacar o contato com invenções européias e a troca de informações e experiências por meio de blogues. Foi realizado uma turma de 21 crianças de 5 e 6 anos de um Centro Municipal de Educação Infantil de São Carlos onde as crianças projetaram e construíram paraquedas, conheceram o inventor do paraquedas e um pouco de sua obra, realizaram brincadeiras, conversaram e puderam ver de perto um parapente e seu paraquedas reserva, conhecendo assim um pouco do funcionamento destes equipamentos.

Introdução

Pelo segundo ano consecutivo participo do projeto “*Europa das descobertas e invenções científicas*”, desenvolvido pelo “Ciência Viva” (<http://www.cienciaviva.pt/projectos/descobertas/>), centro de ciências de Portugal, o qual relato aqui a experiência do trabalho realizado no ano de 2011 com uma turma de 21 crianças de 5 e 6 anos de um Centro Municipal de Educação Infantil da cidade de São Carlos. O projeto português aborda descobertas e invenções científicas européias e foi elaborado para ser desenvolvido no ensino básico. Tem como enfoque o ensino de ciências a partir da redescoberta, por meio de atividades experimentais e pesquisa e visa, além disso, a troca de experiências entre as turmas participantes por meio de blogues na internet.

Dentre as descobertas e invenções disponíveis no projeto¹, foram selecionadas por mim, os “Paraquedas” e as “Caravelas”², por apresentarem características que poderiam ser adaptadas para crianças da educação infantil (fase 6 – 5 e 6 anos). Estas duas temáticas foram apresentadas para as crianças, que escolheram os Paraquedas.

Nosso trabalho foi, a partir do material disponível e de minhas concepções sobre o trabalho com crianças pequenas, estruturado com o objetivo de permitir às crianças, conhecerem a história desta invenção, tomando contato com seu criador (Leonardo da Vinci), vivenciando a possibilidade de projetar e construir seus próprios paraquedas, brincar com eles, imaginar-se saltando de paraquedas, e assim, pensar sobre seu funcionamento.

Foram realizadas atividades de leitura de obras de arte; leitura de textos informativos e de imagens; construção de paraquedas; brincadeiras com os paraquedas construídos e conversas sobre suas características e funcionamento, com registro individual do processo feito pelas crianças. Como registro coletivo, textos sobre as atividades foram postados em blogue, criado especialmente para esta finalidade, o qual as crianças denominaram de “Super Detetives”³, por sugestão e votação feitas por elas próprias. A partir desta ferramenta foi possível trocar experiência com outra turma de educação infantil da cidade de São Carlos que também trabalhava com a mesma temática, bem como com outras pessoas que acessaram o blogue. Para finalizar, as crianças receberam a visita de um piloto de parapente que respondeu às suas perguntas e fez uma demonstração do funcionamento do equipamento.

Desenvolvimento

¹ A medição da Terra; A caravela; O paraquedas; As plantas medicinais; a lua e Jupter; A fotossíntese; o balão de ar quente; o cianômetro; o telégrafo de chappe; A pilha; O extrato de carne e A pasteurização.

² As “Pistas pedagógicas” destas e das demais temáticas podem ser encontradas no endereço: <<http://www.lamap.fr/europe/enseignant>>

³ Todo o trabalho: textos coletivos, fotos e registros das crianças, assim como os comentários e discussões feitas, pode ser acompanhado pelo endereço <<http://superdetetives.wordpress.com>>

Fizemos uma primeira conversa sobre o projeto português. Falei às crianças que faríamos um trabalho de pesquisa e que nos comunicaríamos pela internet com os portugueses. Perguntei se sabiam o que eram internet e falaram em e-mail e MSN. Falei que usaríamos um blogue; eles perguntaram o que era e eu expliquei que era um espaço onde colocaríamos fotos, desenhos e textos nossos, contando tudo o que fizéssemos.

Perguntei se sabiam onde ficavam o Brasil e Portugal. Ryan me mostrou, no globo terrestre, o Brasil, mas ninguém sabia de Portugal. Mostrei onde ficava e disse para pensarem num nome para o blogue. No dia seguinte, logo ao chegar, Ryan perguntou se conversaríamos com eles (mostrando no mapa). Disse que não, que antes tínhamos que conversar sobre nosso trabalho.

Dei a opção de escolherem entre os temas: Caravelas (mostrei por meio de desenho o que era, pois ninguém conhecia) e paraquedas. Apenas Juan queria Caravelas, justificando sua escolha pelo medo de paraquedas.

Feita a seleção do tema, disse que precisaríamos pensar no que sabemos e no queremos saber sobre o paraquedas. Rapidamente foram falando sobre o que sabiam:

Ele voa;

Ele fica numa bolsa; tem que subir no avião, pular e puxar a cordinha, aí ele abre;

Se a cordinha não funcionar, cai e morre.

Falar sobre o que queriam saber foi mais difícil; para as crianças, elas sabiam tudo; estavam cheias de certezas; então, aquilo que não era consenso do grupo, acabei colocando como algo que poderíamos pesquisar:

Se pular de ponta cabeça machuca e morre?

Se um passarinho com bico grande bicar ele, ele fura?

Se um passarinho colocar as patas nele, ele fura?

Como se faz um paraquedas?

Além dessas conversas, uma criança disse que pra saltar de paraquedas precisava subir num barco; outra falou sobre cair de paraquedas numa piscina e morrer, demonstrando medo, afirmações estas contestadas por outras crianças.

Conhecemos, por meio de foto, o inventor do paraquedas: Leonardo Da Vinci; sendo apresentadas às crianças, algumas de suas pinturas: a “Mona Lisa”, “A Última Ceia” e o seu “Auto-Retrato”. Assim como Leonardo da Vinci e com o objetivo de apresentar a turma no blogue, cada criança fez seu autorretrato, depois de se olharem em espelhos para observar os detalhes de seu rosto. Também fizemos um primeiro desenho sobre o paraquedas, cujo título era: “Eu no paraquedas”.

Uma das crianças trouxe fotos de um vizinho no paraquedas; percebi que eram na verdade de parapente, mas não fiz nenhum comentário à respeito. As fotos ficaram expostas em um cartaz na sala, assim como outras que foram trazendo. A partir das figuras, surgiram algumas perguntas que as crianças gostariam de fazer a um paraquedista:

Como ele pula tão alto no avião?

Como ele conseguiu esse paraquedas?

Ele pode ensinar a gente?

Ele pode levar a gente para andar de paraquedas?

Uma criança sugeriu que saltássemos de paraquedas. Perguntei como poderíamos fazer e sua sugestão foi que usássemos as mochilas como paraquedas e que pulássemos de um lugar alto. Assim o fizemos; as crianças subiram nas muretas da quadra e fizeram os seus saltos.

Em sala, conversamos sobre os saltos e as crianças falaram sobre suas sensações e sobre o que viram durante o salto:

“Eu gostei de saltar e de pular”

“Eu senti frio na barriga”

“Eu senti medo de cair”

“Eu vi passarinho e borboleta”

“Eu vi uma águia e borboleta”

“As coisas ficam bem pequenininhas”

“Eu vi árvore, água e natureza”

No dia seguinte, retomamos a conversa sobre nossas sensações e escrevemos um texto coletivo:

“Ontem Saltamos de paraquedas (de mentira!).

Colocamos nossa bolsa nas costas.

Pulamos muito alto. Tiramos foto.

De lá de cima vimos borboletas, passarinhos,

árvores, nuvem, natureza, cavalo, flor, águia, gavião...

Sentimos o vento no rosto, no cabelo, na pele.

Algumas pessoas sentiram medo, outras não!”

Texto coletivo

23 de Fevereiro de 2011

Em outro momento, apresentei às crianças, o projeto de paraquedas de Leonardo da Vinci (figura 2), e propus que cada criança fizesse o seu projeto (figura 3). Na sequência listamos os materiais que as crianças julgavam necessários para confeccionar um paraquedas: cola, tesoura, papel e papelão, paninho branco, corda e régua.

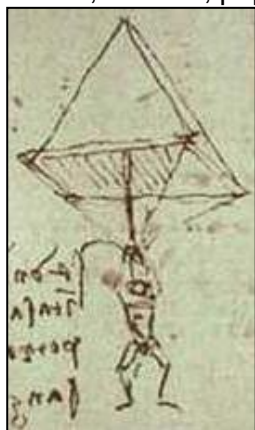


Figura 2. Projeto de Paraquedas feito por Leonardo Da Vinci

Fonte:

<http://picasaweb.google.com/Romathboy/ObrasDeLeonardoDaVinci>

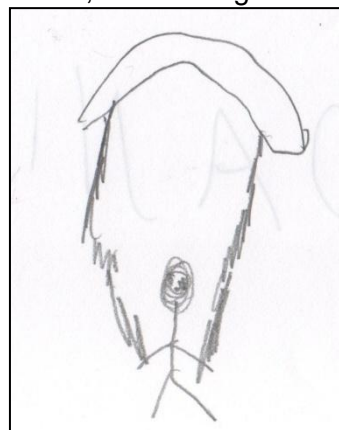


Figura 3. Projeto de paraquedas feito por uma criança.

Alguns dias depois, as crianças confeccionaram os paraquedas livremente; a única orientação dada foi que ele deveria funcionar levando o bonequinho em segurança até o chão. Os paraquedas construídos foram os mais variados possíveis: enrolados, abertos, de papel, de tecido ou plástico (figura 4). Algumas crianças se preocuparam mais com a estética do paraquedas, do que com sua funcionalidade, tentando, por exemplo, colocar a bolsinha. Nem todas as crianças fizeram testes de funcionalidade. No dia seguinte, as

crianças que haviam faltado assim como aquelas que não tinham concluído no dia anterior fizeram seus paraquedas. Houve criança que fez mais que um paraquedas.

Conversamos sobre como ficaram os paraquedas, se funcionaram, como foi a queda de cada um deles e do que foram feitos. Coletivamente produzimos um texto sobre a construção:

“Ontem e hoje construímos paraquedas. Usamos pano, papel, seda, fita crepe, tesoura, linha, saquinho plástico, vareta de pipa e bonequinhos.

Os paraquedas ficaram diferentes; alguns ficaram enrolados, outros abertos. Os abertos funcionaram melhor porque parecem um paraquedas e cai devagar.”

Texto coletivo
15 de março de 2011



Figura 4. Exemplo do paraquedas construído.

Como algumas crianças disseram que queriam construir paraquedas para o Max Stell (as meninas falaram que poderiam fazer para a Barbie também), combinamos de fazer no dia seguinte.

Na roda, conversamos sobre que material poderíamos usar. Uma criança disse que deveria ser um plástico, *“porque o de plástico voou melhor”* e tinha que ser grande porque o Max Stell era pesado. Peguei sacos de lixo, cortei e fomos conversando coletivamente a fim de montar na lousa um projeto coletivo. Perguntei onde colocaríamos as linhas, e as crianças disseram que deveria ser nas pontas. Propus que movimentassem os plásticos para verem como se comportavam. Em grupos, as crianças colocaram as linhas nas pontas, mas não conseguiam chegar num acordo sobre como amarrar os bonecos; acabei fazendo isso para elas. As crianças adoraram o resultado, mas como o Max Stell era muito pesado e caía rápido, sugeriram colocarmos outros bonecos da sala e brincaram com eles por vários dias.

Durante conversa sobre a atividade, propus que pensassem sobre o funcionamento do paraquedas e uma criança explicou com a ajuda de gestos que *“o paraquedas é pesado. O vento vem e joga ele pra cima e aí ele não fica mais pesado”*. Construímos coletivamente mais um texto sobre a atividade:

“Ontem construímos paraquedas para o Max Steel e a Barbie. Usamos sacos de lixo e linha. Fizemos todos abertos e amarramos a linha em todas as pontas e alguns no meio também. Todos funcionaram. Abriu, mas caía rápido porque o Max Steel era pesado. Quando colocamos o Pooh, a bonequinha e o Batman ficou leve e caiu devagar.

O Gabriel explicou que o paraquedas é pesado. O vento vem e joga ele pra cima e aí ele não fica mais pesado.”

Texto Coletivo
17 de Março de 2011

Um piloto de parapente foi contatado para nos fazer uma visita e conversar com as crianças sobre suas dúvidas e curiosidades, sobre as diferenças entre parapente e paraquedas e também para demonstrar como é o funcionamento do equipamento. Antes da visita ele nos ajudou realizando uma seleção de vídeos do youtube sobre saltos de

paraquedas e vôos de parapente (inclusive de vôos dele). Os vídeos foram apresentados às crianças diversas vezes, por solicitação delas mesmas e realizadas conversas sobre eles.

No dia da tão esperada visita, enquanto aguardávamos sugeri que as crianças desenhassem como acreditavam que ele viria e as idéias foram várias: de carro, de moto, bicicleta, parapente, avião. Ele chegou preparado para um salto: com macacão e mochila com todo o equipamento. Conversou com as crianças respondendo suas dúvidas, diferenciando parapente de paraquedas, explicando como funciona o rádio de comunicação e o paraquedas reserva. As crianças puderam conhecer o material, de que é feito o parapente, seu tamanho, a quantidade de linhas existentes e o mais emocionante: ver o preparo para um salto e o parapente ser inflado, assim como o paraquedas reserva (figura 5). Foi uma experiência única para as crianças, professoras e demais funcionárias da escola que puderam assistir à demonstração.

Quando ele foi embora, elaboramos um texto coletivo sobre a visita:



Figura 5. Paraquedas reserva inflado.

*"Hoje recebemos uma visita muito especial, muito legal e muito bonito: o Paulo!
Ele é dentista e vôa de parapente.
Ele trouxe um parapente. Ele abriu, correu e pulou para mostrar pra gente.
Ele mostrou o rádio de comunicação, o capacete e o paraquedas de segurança. Ele mostrou como usa a cadeirinha que fica embaixo da mochila. Ele explicou como coloca a mochila.
O parapente é grande e reto; o paraquedas é pequeno e de "bolinha"; mas nem todos são "bolinhas".
Foi um show! Foi Bacana! Foi legal! Foi Show de bola! Foi lindo! Bonito!"*

Texto coletivo
25 de Março de 2011

Apresentei para as crianças mais um filme: "I Love Sky" (Eu amo o céu) um desenho animado bastante engraçado com as atrapalhadas de um ursinho; as crianças fizeram desenhos sobre ele e fizemos mais um texto coletivo:

"Assistimos um filme do ursinho engraçado que se chama: I Love Sky (Eu amo o céu). Ele pula do avião sem paraquedas e depois com o paraquedas. Acontece um monte de coisa ruim mas engraçada: ele cai no espinho e no cocô da vaca. Foi legal!"

Texto coletivo
30 de Março de 2011

Com a intenção de sistematizar as informações obtidas com a vinda do Paulo, com nossas pesquisas e com os filmes assistidos, fizemos uma conversa sobre o que aprendemos. Para ajudar, fui lendo as perguntas que tínhamos feito e suas falas no início do trabalho. As crianças iam respondendo, comentando, discordando uma da outra, e a partir desta conversa escrevemos o seguinte texto:

*"- Paraquedas não voa; desce devagar. Parapente e avião voam;
- Se pular de ponta-cabeça vira cambalhota e não morre;
- O bico do passarinho é fraco e não fura o paraquedas, nem as patas dele;
- No paraquedas de verdade têm muitas linhas."*

Texto coletivo
31 de Março de 2011

Por fim, confeccionamos, em papel, paraquedas semelhantes ao projetado por Leonardo da Vinci, apenas com a finalidade de conhecerem outra possibilidade; como este modelo necessita de certa precisão para funcionar, a participação das crianças nesta etapa restringiu a pintar o modelo e fazer a colagem e colocação das linhas.

Resultados

Do ponto de vista do conhecimento científico, podemos dizer que as crianças fizeram elaborações sofisticadas sobre a função do ar para o funcionamento do paraquedas; quando Gabriel diz, por exemplo, “*o paraquedas é pesado. O vento vem e joga ele pra cima e aí ele não fica mais pesado*”, embora se expresse utilizando o peso como referência, ele está falando da resistência que o ar oferece aos paraquedas. Da mesma forma, conseguiram identificar, a partir da prática realizada, e da observação e comparação dos resultados, os materiais mais adequados para a construção do paraquedas, tais como o plástico e o papel, assim como o melhor formato.

A visita do Paulo com seu parapente e os filmes que assistimos foram fundamentais para que as crianças pudessem elaborar melhor suas ideias sobre o paraquedas e o parapente, tomando o contato com suas dimensões reais, com a movimentação do piloto, os equipamentos e a linguagem que ele utiliza extrapolando assim apenas o trabalho com aspectos das ciências naturais.

Ao longo de todo o processo, as crianças tiveram a oportunidade de participar de maneiras bastante diversificadas das atividades: elaborando projetos, fazendo a seleção de materiais para suas construções, testando materiais e diferentes formas de construção, comparando os resultados obtidos por cada uma das crianças, relacionando-os com os materiais utilizados, tomando o contato com um invento e seu inventor, com obras de arte, com costumes de épocas remotas e conhecendo o parapente como uma modalidade esportiva.

Além disso, é importante destacar, que o blogue mostrou-se uma ferramenta bastante eficiente para estimular as crianças a produzirem seus desenhos e textos coletivos; muitas vezes elas não têm interesse em fazer registros sobre a atividade realizada e a publicação no blogue para que elas mesmas e outras pessoas pudessem ver, trouxe uma significação maior para o registro tornando-se algo mais do que apenas guardar na pasta ou levar para a casa para os pais verem.

Referências utilizadas

RUSSO, Davide. **Um engenho para subjugar o ar**. Traduzido por Sílvia Duarte. Disponível em: < <http://www.lamap.fr/europe/enseignant>> Acesso em 06 ago. 2011.

TURRICCHIA, Angela; BENACCHIO, Leopoldo; ZINI, Grazia. **Fabricar e soltar um paraquedas**. Traduzido por Sílvia Duarte Disponível em: < <http://www.lamap.fr/europe/enseignant>> Acesso em 06 ago. 2011.