

AVIÕES DE PAPEL

NARDI, R.

Resumo

Considerando a brincadeira uma alternativa saudável para o dia-a-dia na escola e fora dela, realizou-se um trabalho voltado para a confecção de aviões de papel, utilizando a técnica dos origames, trabalhado através de brincadeiras e desafios.

O objetivo foi desenvolver as primeiras noções de equilíbrio no ar, aerodinâmica e planagem, relacionando a estrutura do avião com a força do vento; desenvolver a coordenação motora e lateralidade; elaborar procedimentos simples para resolução de problemas e conhecer a técnica de dobradura e utilizá-la para confeccionar diferentes modelos de aviões.

Como base metodológica utilizou-se atividades diversificadas, utilizando modelos de aviões de papel.

INTRODUÇÃO

Considerando a brincadeira uma alternativa saudável para o dia-a-dia na escola e fora dela, resgatando de forma lúdica e construtiva, o brincar educando, realizou-se um trabalho voltado para a confecção de aviões de papel utilizando a técnica dos origames, trabalhando através de brincadeiras e desafios, as primeiras noções de aerodinâmica, planagem e equilíbrio e também alguns conceitos e habilidades.

OBJETIVOS

- Desenvolver as primeiras noções de equilíbrio no ar, aerodinâmica e planagem, relacionando a estrutura do avião com a força do vento;
- Desenvolver a coordenação motora e lateralidade;
- Elaborar procedimentos simples para resolução de problemas;
- Conhecer a técnica de dobradura e utilizá-la para confeccionar diferentes modelos de aviões.

METODOLOGIA

Utilizou-se a pesquisa com ênfase em livros e revistas, realizada na própria escola onde se aplicou o projeto, através de atividades que envolvessem rodas de conversa, músicas, painéis, desenhos e exposição de modelos de aviões de papel. O projeto foi aplicado dentro e fora da sala de aula, com crianças de cinco anos de uma Cemei da Rede Municipal. Foi utilizado papel sulfite, papel dobradura colorido, cliques, lápis de cor, canetinha, guache e cola. As atividades foram fotografadas para possibilitar a análise.

Seguem abaixo, algumas das atividades realizadas:

Atividade 1- “Seu Avião Voa”?

Através de uma roda de conversa, foram levantadas várias hipóteses sobre o avião:

▪ **Por que o avião voa?**

- Porque o avião tem o negócio que liga no botão e gira. (Mariele)
- Porque tem aquele negocinho (girou o dedo querendo dizer a hélice). (Victor)
- Porque tem uma hélice. (Guilherme)
- Porque tem uma asa. (Gabriel)
- Porque tem um negócio que sai o vento. (Vitor)
- O motor do avião esquenta e pode levar ele para baixo ou para cima. (Flaira)
- Porque é que nem o pássaro, “avoa”. (Carolina)
- Ele tem asa. (Diego)

Depois, foi proposto às crianças que confeccionassem aviões de papel, cada um fazendo do seu jeito. Antes, pintaram a folha com giz de cera, fazendo diversos desenhos.

Foto 1: As crianças estão pintando a folha de papel sulfite, para confeccionar o avião

Assim, confeccionaram vários tipos de aviões: grandes, pequenos, alguns dobrando a folha apenas ao meio, outras tentando olhar o do amigo para fazer o mesmo, até que todas terminaram e puderam brincar com seus aviões. Este foi o momento mais divertido, pois estavam brincando com algo que eles mesmos tinham feito.

Foto 2: Confeção dos aviões de papel

Foto 3: Brincando com os aviões de papel depois de prontos

Atividade 2- “Como cai um avião”?

Fizemos um círculo e cada criança recebeu duas folhas de sulfite iguais. Com uma delas construíram um avião, do jeito deles e a outra amassaram e fizeram uma bola. Depois foram orientados para que soltassem os dois juntos: o avião e a bola, observando o que acontecia.

▪ **O que aconteceu?**

Kaio - A bola caiu rapidinho.

- O avião ficou voando.

Victor - A bola caiu rápido.

- O avião ficou “avoando” sozinho.

Júlio - O avião voou bem longe, bateu na parede e caiu.

- A bola caiu.

Flaira - A bola foi pro chão.

- O avião foi pra frente.

Depois, aproveitando que uma criança havia levado vários modelos de aviões de brinquedo, exploramos suas partes e aproveitamos uma reportagem do Domingão do Faustão, falando sobre isso.

Foto 4: Roda de conversa para conhecer os diversos modelos e as partes dos aviões.

Em seguida perguntei:

▪ **Por que o avião sobe e plana?**

- Tem hélice (Victor)
- Tem motor (Mayk)
- Tem ventilador (Carolina)
- Porque tem vento (Denílson)
- Porque tem asa (Gabriel)

A partir daí, tentei explicar a pergunta acima, falando sobre a movimentação do ar. Para isso, recortamos uma tira de sulfite, assoprando na ponta. Esta ficou na horizontal.

Portanto, eles perceberam que o movimento do ar fez com que a folha ficasse assim. Expliquei também que a velocidade do ar em cima da asa é maior do que embaixo, e essa diferença de pressão é que dava a sustentação no voo. Falamos também sobre algumas curiosidades, como: de quanto em quanto tempo o pneu tem que ser trocado, se o avião cai ou não se um pássaro entrar na turbina.

Foto 5: Experiência com a tira de sulfite, relacionando com a movimentação do ar.

Para finalizar, construímos um pirocóptero, utilizando: papelão para a hélice; tampinha de pneu de bicicleta, passando cola (super bonder) ao redor para fixar a tampa no papelão; lápis sem ponta. As crianças primeiramente pintaram com guache, depois cada um montou o seu e fomos até o pátio para brincar.

Foto 6: As crianças estão brincando com os pirocópteros depois de prontos.

Atividade 3- “Qual a forma mais eficiente de transportar cliques, sem perder a qualidade do vôo”?

A sala foi dividida em seis grupos de quatro crianças. Cada mesinha recebeu duas folhas de papel sulfite. Com a primeira folha construíram um avião, sendo todos do mesmo modelo, grampeamos embaixo para ele não abrir. Depois de prontos, cada grupo recebeu seis cliques e começaram a testar como poderiam transportá-los, identificando a forma mais eficiente. Assim, cada grupo foi testando em diferentes lugares do avião, enquanto os outros observavam se funcionava ou não. Portanto, na segunda folha de sulfite, cada criança desenhou seu avião, usando **F** para funciona e **N** para não funciona.

1ª tentativa: Os cliques foram colocados no centro da asa, sendo três de cada lado.

2ª tentativa: Todos os cliques estavam apenas de um lado da asa.

3ª tentativa: Foram colocados na parte debaixo do bico do avião.

4ª tentativa: Os cliques foram colocados na parte debaixo, do centro.

5ª tentativa: Foram colocados três cliques de cada lado da asa, no bico.

6ª tentativa: Todos os cliques foram colocados embaixo, na parte traseira do avião.

Estas foram algumas das possibilidades encontradas para transportar os cliques. Após estas tentativas, fizemos uma roda de conversa, comentando o resultado, relacionando com os aviões de verdade, ressaltando a necessidade de equilibrar os pesos, para se ter um vôo perfeito. Foi uma atividade demorada, mas que possibilitou explorar a lateralidade das crianças. Após essas discussões, iniciamos a confecção de dois modelos de aviões, feitos com dobradura.

Além dessas atividades, uma criança da sala trouxe alguns cartões com **modelos** de aviões de combate (COMBATE CARDS – AVIÕES), e como estávamos falando sobre isso, aproveitamos para mostrar os cartões. Nele tinha a foto do avião, sua velocidade, potência, comprimento, alcance e peso. As crianças adoraram e perguntavam sobre a turbina, a hélice, se carregava bombas. Achei muito legal este interesse deles, tanto em estar perguntando, quanto em estar trazendo material para mostrar aos colegas.

Atividade 4 – “Quantos cliques consigo transportar”?

Organizamos a sala com duas mesas em cada grupo, num total de seis. Cada criança recebeu uma folha de sulfite branca e juntos construímos um único modelo de avião, que resolvemos chamar de **nº 1**. Depois, cada mesa recebeu oito cliques e foi pedido para que fossem dispostos no avião, para ver qual iria voar e com quantos cliques. De cada mesa, foi escolhida uma criança que seria o atirador. Assim, posicionaram-se uma ao lado da outra e ao sinal, jogaram, enquanto as outras crianças observavam.

Analisando o resultado, foram questionados quanto ao vôo e ao posicionamento dos cliques.

▪ **O que vocês perceberam nos aviões?**

- O do Denílson voou, está certo os cliques, no meio, de um lado e do outro. (Allan)
- Do Gabriel está certo, voou, que nem o do Denílson, no meio. (Victor)
- Do Diego não voou, está só de um lado. (Aparecido)
- Da Lavínia não, tem um pouco em cada lugar. (Carolina)
- Da Geovana não, ela colocou tudo atrás. (Flaira)
- O da Patrícia não, colocou tudo atrás. (Allan)

Depois, foi dado mais quatro cliques cada um (total de 12) e jogamos novamente.

▪ **E agora, o que aconteceu?**

- O do Denílson está com os cliques dos lados certo, voou. (Mariele)
- Voou o do Gabriel. (Vitor)
- O do Diego voou. (Rian)
- Não voou da Lavínia, foi para baixo, porque tinha mais cliques na frente. (Nathália)
- Da Geovana voou bem. (Allan)
- Não voou o da Patrícia, porque tinha cliques muito juntos. (Júlio)

Assim, receberam mais quatro cliques (16) e foram questionados novamente.

▪ **O que aconteceu agora?**

- Ah, tia, já estão muito pesados, não voa mais! (Carolina)
- Do Gabriel e do Denílson voou. (Guilherme)
- O do Diego já está ficando pesado. (Mayk)
- Da Lavínia não. (Victor)
- Da Geovana sim. (Rian)

Receberam mais quatro cliques (20) e os aviões não voaram mais. Como todos eram iguais, percebemos que, quando as crianças posicionaram os cliques no local correto, eles voaram e puderam carregar o mesmo número de cliques (16). No dia seguinte, fizemos a atividade novamente, só que cada mesinha confeccionou um modelo de avião, percebendo agora, que, se os cliques estivessem no centro, teriam maior qualidade no vôo. Cada modelo ganhou um número de 1 a 6, recebendo inicialmente oito cliques.

Foto 7: As crianças estão atirando os aviões, para saber qual deles consegue transportar mais cliques

Após atirarem os aviões, foram questionados: **Que avião voou mais longe?** As crianças não chegaram a uma conclusão, cada uma dizia que era um número. Ganharam então, mais quatro cliques (total de 12) e todos os citados anteriormente ainda voaram. Receberam mais quatro (16) e ficaram os números 1, 3 e 6.

Com mais quatro cliques (20), dos três, o único que ainda voou foi o número 3. Fizemos uma roda de conversa e comentamos sobre o avião vencedor, a quantidade de cliques que conseguiu carregar e se foi fácil ou não fazer essa atividade. Montamos um texto coletivo e depois cada criança desenhou alguma coisa sobre a atividade. Depois, confeccionamos mais dois modelos de aviões, totalizando quatro. O texto coletivo sobre a atividade ficou assim:

O modelo de avião que transportou mais cliques e ganhou foi o número três.

Alguns modelos transportaram doze, outros dezesseis e o campeão vinte.

O difícil foi colocar e transportar os cliques, pois eram muitos e não dava, ficando mais difícil para ele voar.

Atividade 5 – “Qual o modelo de avião que melhor voa”?

Para iniciar, relembramos a atividade anterior sobre a quantidade de cliques que os aviões conseguiram transportar e qual modelo de avião que transportou mais cliques.

Depois, com os modelos confeccionados na outra atividade, as crianças levantaram suas hipóteses observando qual dos modelos voaria melhor. Lembrando que, não sabendo o nome dos modelos, colocamos neles números de **um** a **seis**.

▪ **Qual será o modelo de avião que melhor voa (sem cliques)?**

- O **dois**, porque ele é muito grande. (Mariele)

- O número **cinco**, porque tem uma asa bem grande, que dá para carregar outro avião. (Victor).

- O **três**, pois a asa dele é reta. (Charle)

- O número **quatro**, pois ele tem uma asa reta e meio dobrada e vai voar alto. (Flaira)

- O **seis**, porque ele tem bico. (Wilian)

- O número três, porque ele tem a asa grande e reta e vai voar retinho. (Aparecido).

- O número **um**, porque tem a asa melhor. (Gabriel)

Depois, foram escolhidos seis atiradores para os seis modelos de aviões.

Inicialmente, todos soltaram juntos, e as outras crianças que estavam observando, perceberam que o número **seis**, da Geovana, voou melhor, além de voar longe. Testamos duas vezes para confirmar. Depois esse avião foi retirado para saber se além dele, outro voaria bem. Como no caso anterior, fizemos dois testes e o avião de número **um**, voou melhor. Em seguida, soltamos um de cada vez para observar o vôo. Assim, colocaram suas observações:

▪ **O que vocês perceberam?**

- O número **um** foi reto. (Wiliam)
- O **dois** foi para baixo. (Cláudia)
- O número **três** virou e voltou. (Allan)
- O **quatro** voou para baixo. (Gustavo)
- O **cinco** rodopiou. (Diego)
- O **seis** foi reto e longe. (Nathália)

Após estas observações, comentamos sobre as características do avião que melhor voou, que foi o número **seis**, e depois relacionamos com as características em comum do avião que ficou em segundo lugar, o número **um**.

- O **seis** ganhou, pois a asa dele é grande. (Flaira)
- Ganhou o **seis**, pois jogou forte. (Denílson)
- O **seis** foi campeão, porque tem ponta. (Júlio)
- Parece igual, pois voou alto. (Flaira)
- Um tem bico e o outro não. (Diego)
- O formato da asa é reto, são parecidos. (Aparecido)
- Atrás é igual, retos. (Allan)

Finalizando a dobradura de aviões, confeccionamos mais dois modelos, totalizando seis. Outros assuntos surgiram no decorrer da roda de conversa.

▪ **Como os pilotos de avião sabem para onde ir enquanto voam?**

- Ele vai para lá e o chefe dele fala para onde ele tem que ir. Aí depois faz um caminho longo e pousa quando o chefe dele fala. (Júlio)
- O avião tem que ir devagar, pois é pesado. (Aparecido)
- Porque o chefe dele fala pra ele, e o avião vai devagar, ele fala para virar e vira pra lá, depois para virar pra cá e desce. (Allan)

▪ **Onde esse chefe fica?**

- No aeroporto. (Victor)

▪ **E como ele se comunica com o avião?**

- Ele fica com um “negocinho” no ouvido. (Júlio)
- Ele tem um “negócio” aqui (mostrando perto da boca), igual o do Gugu, só que o Gugu segura na mão. (Aparecido)

Em seguida, comentamos sobre as hipóteses discutidas.

Atividade 6 – “Quem inventou o avião”?

Para aplicar essa atividade, aproveitamos uma reportagem da **Revista Nova Escola**, onde na primeira e segunda página havia um comentário sobre quem inventou o avião,

trazendo uma foto de Santos Dumont e do avião 14 bis. Assim, fiz a mesma pergunta às crianças antes de mostrar os desenhos.

- **Quem inventou o avião?**

- A Tam. (Aparecido)
- A Prefeitura. (Geovana)
- Santos do Morro. (Júlio)
- O chefão. (Victor)

- **Que chefão?**

- O dono do avião. (Victor)

Em seguida, mostrei as fotos e li a reportagem. Querendo também relacionar o avião com os pássaros, fiz a seguinte pergunta: Por que os pássaros dormem em pé? Eles não caem?

Modificando um pouco, a pergunta ficou assim:

- **Como os pássaros dormem?**

- De ponta cabeça. (Allan)
- Ele fica em pé, encosta no pau. (Flaira)
- Em pé. (Victor)

- **Mas, eles não caem?**

- Não, eles têm unhas grandes e agarra. (Allan)
- É garra, Allan e não unha. (Victor)
- Eles ficam com o dedo dobrado como papagaio. (Flaira)
- Não caem porque eles ficam segurando. (Lavínia)
- Eles têm garras e gruda assim (fazendo o movimento das mãos), se fazer um barulho ele voa. (Allan)
- Porque o passarinho é de Deus. (Gustavo)
- Porque a garra dele fica grudada na árvore. (Kaio)

Assim, representamos através de desenhos sobre o que conversamos.

Para finalizar essa atividade, confeccionamos um avião com sucata, utilizando caixa de pasta de dente. Primeiramente pintaram com guache e alguns colaram bolinhas de crepom. Depois, colamos as asas com papel color set e colocamos a hélice feita de palitos de sorvete com um colchete no meio. Fomos até o pátio para brincar e foi muito divertido! Além disso, montamos uma pequena exposição com os modelos de aviões confeccionados.

Foto 8: Pintura das caixas de pasta de dente,
para confeccionar os aviões.

RESULTADOS

Os resultados apontam que as crianças têm um grande interesse por aviões, buscando fazer relações entre eles e os pássaros, trabalhando de forma divertida e prazerosa e utilizando os conhecimentos adquiridos para o desenvolvimento em outras atividades de coordenação motora, lateralidade e principalmente trabalhos em grupo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, pode-se concluir que as situações apresentadas propiciaram, através da observação e desenvolvimento das atividades, que é necessário haver riqueza e diversidade nas experiências oferecidas nas escolas, para que a criança possa exercer sua capacidade de criar, através das brincadeiras ou de aprendizagens que ocorram por meio de uma intervenção direta.

BIBLIOGRAFIA

NELSON, Studak. **Tô a fim de saber**. Disponível em: <<http://domingaodofaustao.globo.com/Faustao/0,23178,GVF0-4346-241851,00.html>>. Acesso em 20 mai. 2007.

CARDEAL, Tatiana. Quem inventou o avião. **Revista Nova Escola**: São Paulo, ano XXII, n. 203, p. 2-3, jun./jul. 2007.