

PLANETÁSTICOS

ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL CARLOS OSWIN FRANKE

TEMA: O tema a ser abordado neste trabalho é o Sistema Solar (Astronomia).

JUSTIFICATIVA

Por natureza as crianças são seres curiosos e investigativos, que demonstram interesse por diferentes temas relacionados aos fenômenos naturais e sociais do meio em que vivem, tais como: bichinhos de jardim, chuva, sol, tempestades, o dia e a noite, como surgiram os planetas, entre outros assuntos. No retorno ao atendimento presencial, as crianças trouxeram muitas curiosidades sobre diferentes temas e assuntos. Nossa sala de aula é usada no turno oposto por uma turma de 5º Ano, que seguidamente utiliza mapas em seus estudos. Por isso em uma das paredes de nossa sala, nós encontramos vários mapas expostos: mapa mundi, mapa do continente Americano, mapa do Brasil e mapa do Rio Grande do Sul. Fato que despertou a curiosidade dos estudantes por estes materiais. O interesse dos estudantes era perceptível. Queriam saber como é o formato da Terra que aparece no mapa mundi, se está perto de outros planetas, porque ela é achatada nas extremidades, como era lá em cima, bem em cima, onde não conseguimos ver, quantos planetas existem no Universo, como é o sol e a lua, entre muitas outras curiosidades que foram surgindo no decorrer das aulas. E os questionamentos não tinham fim, o que justificou o nosso projeto. Ainda estávamos com o atendimento presencial e não presencial e realizamos uma votação no grupo de WhatsApp da turma, com a participação das crianças e suas famílias, para escolhermos um tema interessante para estudarmos. Sistema Solar foi o tema escolhido e começamos a desenvolver um belo projeto de aprendizagem. No decorrer deste trabalho, observamos a motivação das crianças e das suas famílias. Os resultados, até o momento, são gratificantes e, certamente, iremos muito longe já que o projeto se encontra em andamento e todos se mostram muito envolvidos.

PROBLEMA

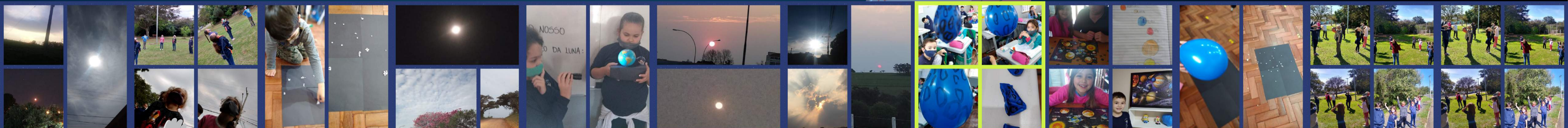
Como surgiram os planetas?

HIPÓTESES

A partir de uma conversa sobre a origem dos planetas surgiram as seguintes hipóteses:
- A de que Deus fez o universo e outra a de que os planetas surgiram através de uma grande explosão, o Big bang.

OBJETIVO GERAL

Auçar o interesse das crianças em conhecer Sistema Solar, estimulando a imaginação e despertando a curiosidade em relação aos mistérios do céu e do espaço, desenvolvendo o senso crítico, estético, bem como, a ampliação dos conhecimentos científicos, de forma que eles possam ser aplicados em outras circunstâncias e contextos da sua vida.



METODOLOGIA

O nosso projeto de pesquisa é caracterizado por uma pesquisa de ensino qualitativa e partiu das dúvidas dos estudantes sobre o tema abordado. A pesquisa ocorreu através de materiais informativos, textos, imagens, livros, vídeos, manipulação de materiais e experiências. Também analisamos os conhecimentos das famílias sobre o assunto, onde coletamos dados para a construção dos gráficos. Foram realizadas aulas expositivas, pesquisas com as famílias, em livros e na internet. Realizamos observações do céu em diferentes momentos do dia com a ajuda dos pais, contemplando as variações climáticas. As áreas do conhecimento foram contempladas por meio de atividades práticas, atrativas e lúdicas, como a experiência dos movimentos da Terra usando o globo terrestre e o próprio corpo e a representação da expansão das partículas da matéria no universo e do Big Bang usando balões.

Realizamos o estudo dos planetas através de pequenos textos informativos e da construção de um livro com informações e curiosidades sobre cada um. Como enriquecimento foram propostas atividades em famílias, através da plataforma de ensino, Classroom. Os registros diários se fazem presentes na elaboração do caderno de campo, onde as descobertas são registradas através de pequenos textos reflexivos sobre as informações coletadas.

Para a concretização dos conhecimentos trabalhados, foi construído um cenário com o sol, os planetas, luas, meteoros, satélites artificiais, cometas, representando o nosso Sistema Solar, na tentativa de tornar visível o imaginário dos estudantes. Com isso, o projeto de pesquisa tem a intenção de facilitar o conhecimento do grupo utilizando especialmente os recursos da imaginação e da ludicidade, em um ambiente dinâmico e criativo, onde os estudantes se interessem em participar e aprender e assim o processo de aquisição da autonomia na aprendizagem e a construção do conhecimento sejam de forma descontraída e significativa.

RESULTADOS OBTIDOS

As melhores viagens de nossas vidas, realizamos sem sair do lugar, basta usar a imaginação e a criatividade que viajamos longe. Este tema gerou o interesse dos alunos pelo motivo da Astronomia não estar tão presente nos processos de ensino. Quando se trabalha os astros, normalmente se faz uma referência aos planetas, de forma metódica. Fato que poderia ser diferente, com a exploração de distintos materiais, experiências e interesse dos estudantes nesta área. Embora muitas vezes a relevância da Astronomia seja questionada, sabemos que ela traz inúmeros benefícios à vida do homem. O envolvimento da tecnologia voltada para a exploração do espaço, não afeta apenas nosso dia a dia no sentido prático, mas existe um grande retorno cultural, humano e econômico que reflete diretamente em nossas vidas. O estudo sobre o espaço nos permite ampliar nossa compreensão sobre a evolução do universo e da nossa própria evolução. Para concluirmos a nossa pesquisa, foi utilizado um formulário pelo Google Docs, que é um meio de coleta e registro de dados, onde as pessoas marcam as respostas das questões de maneira objetiva. O link de acesso foi compartilhado com as famílias da turma e a equipe de nossa escola. Após o prazo estipulado, acessamos o formulário e realizamos um momento onde socializamos e analisamos os dados coletados. Conforme o resultado representado no gráfico, tivemos uma grande porcentagem de pessoas que acreditam nas missões espaciais, que elas são importantes para a humanidade. Reforçando a nossa ideia de que o céu não tem limites, que ainda temos muito para descobrir sobre universo e seus encantamentos. Embora tenham sido levantadas algumas hipóteses sobre o nosso problema: "Como surgiram os planetas?", através desta pesquisa evidenciamos, através do estudo científico que a teoria mais aceita pela ciência e que vai de encontro com o nosso trabalho, onde encontramos respostas concretas e sustentadas por pesquisadores é a do Big Bang, que foi defendida por Albert Einstein que acreditava que após a explosão o universo passou a ser estático, parado, sem movimentação. Muitos anos depois, o padre e pesquisador Georges Lemaitre passou a confirmar a teoria de Einstein sobre a grande explosão que teria formado o nosso Sistema Solar, mas com algumas correções, diferente Albert Einstein ele defendia que o universo está sempre em expansão, em movimento, que ele não é estático, que ele está sempre em movimentação. Ainda temos muito que aprender sobre este mundo desconhecido e encantador, e com as missões espaciais teremos a grande chance de ir além de nossa imaginação.

- ★ Isto ficou visível durante o desenvolvimento de nossa pesquisa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Instigar o gosto pelo estudo e pela pesquisa;
- Aumentar o vocabulário e as formas de se compreender a realidade;
- Desenvolver a capacidade interpretativa, a criatividade e a abstração;
- Estimular a curiosidade natural dos estudantes em relação aos mistérios da natureza e do Universo;
- Conhecer os planetas, as órbitas, a importância do Sol, da Lua e da Ciência como provedora de soluções e respostas;
- Entender conceitos básicos de Astronomia, como rotação e translação;
- Identificar as principais características dos planetas;
- Entender alguns fenômenos naturais do nosso planeta;
- Reconhecer que o sol é uma estrela e a Lua o satélite natural da Terra;
- Reconhecer que a luz do Sol é fonte de vida na Terra.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Ciências busca proporcionar a conexão dos saberes e o estabelecimento de relações com a natureza, procurando compreender o Universo, o espaço, o tempo, a matéria, o ser humano e a vida. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), já destacavam a relação do ensino de Ciências nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com o conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, gerando o reconhecimento do homem como parte do Universo e como indivíduo. Dentre as áreas ligadas às Ciências, têm-se uma das mais antigas: a Astronomia. Com a vigência do BNCC (Base Nacional Comum Curricular), a partir de 2020, o estudo da Ciência da Natureza se volta cada vez mais para o conhecimento científico, levando à compreensão e interpretação do mundo no contexto natural, tecnológico e social, fazendo com que o estudante atue sobre ele levando em conta os embasamentos teóricos e processuais desta área. O Sistema Solar passa a ser a principal abordagem para este tema, onde as habilidades são trabalhadas de maneira que o estudante desenvolva a compreensão de mundo a partir de situações de seu meio social. Desde os primórdios o nosso Sistema Solar é rico em mistérios, curiosidades e belezas. Ele é apenas um dos que existem neste vasto Universo, dando uma ideia de amplitude e magnitude. Muitas teorias surgiram para explicar o surgimento do sistema solar. Muitas vezes atribuíram ao Big bang o seu surgimento. Mas afinal, como surgiu o Sistema Solar? O Sistema Solar, localizado na galáxia Via Láctea, consiste no conjunto de planetas, planetas anões e diversos outros astros do Universo, como asteroides, meteoros, cometas, satélites, entre outros. O Sol é a estrela central desse sistema, exercendo intenso domínio gravitacional sobre os demais corpos celestes. O Sistema Solar formou-se há cerca de 4,7 bilhões de anos. Contudo, sua origem ainda é questionada, visto que não há uma teoria que satisfaça inteiramente todas as questões que perpassam a formação do Sol e dos planetas. Entretanto, atualmente, há uma teoria mais aceita entre a comunidade científica e astronômica: a teoria da nebulosa solar. Essa teoria foi formulada inicialmente por René Descartes no ano de 1644, sendo reformulada por Immanuel Kant em 1775 e, depois, por Pierre-Simon de Laplace em 1796. A teoria formulada por Laplace supunha hipoteticamente que o Sol se formou a partir da rotação de uma nuvem que ao se contrair com influência da gravidade, aumentou sua velocidade entrando, então, em colapso. Assim, o sol formou-se devido à concentração central da nebulosa e os planetas formaram-se a partir dos remanescentes da nuvem molecular em colapso. Nem os cientistas (astrônomos e outros estudiosos desta área), conseguiram respostas concretas para todos os fenômenos observados. É aqui que está a grande semelhança com o pensamento infantil, que assim como o cientista, a criança está numa busca constante de respostas para as suas dúvidas e curiosidades. Prova disto é que o céu e seus corpos celestes e astros sempre foram motivo de fascinação pelos homens, desde a antiguidade, e descobrir o que nos rodeava era questão de tempo... Desde que Neil Armstrong pisou na superfície da lua, em 20 de julho de 1969, o céu ficou muito pequeno. Nunca o homem havia ido tão longe de casa como naquele dia. Com um sistema solar tão amplo, ir à lua foi só o início da exploração espacial que levaria o homem para muito longe. Afinal, o nosso sistema solar compreende nove planetas, dezenas de luas, centenas de cometas e milhares de asteroides. Com tantos destinos, qual seria o próximo? Desde então, ocorreram muitas missões de exploração espacial. Algumas delas falharam, mas mesmo assim o homem nunca desistiu. Após muitos estudos, descobriram que Marte, o segundo planeta mais próximo da terra, apresentava as melhores condições de exploração e, assim, lá foi o homem iniciar os estudos para realizar o sonho de ir até esse planeta que inspira tanta curiosidade. Em 20 de julho de 1976, a sonda não tripulada, norte-americana Viking I pousou com sucesso em uma planície, ao norte de Marte, e tirou a primeira fotografia da superfície. Denisson Guimarães, graduando em bacharelado em física e monitor do Observatório Didático de Astronomia da Unesp, afirma que o setor aeroespacial será um dos maiores protagonistas da próxima revolução tecnológica. Muitas agências espaciais privadas, como a Space-X e Blue-Origin, já entenderam esse potencial e desenvolvem programas ousados de turismo e exploração espacial juntamente com agências governamentais. "Nunca estivemos tão perto de mandar um humano para outro planeta e não me restam dúvidas que esses programas, assim como na corrida espacial, trarão tecnologias significativas", salienta. Mesmo com muitos estudos e planejamentos, viajar para Marte continua sendo um sonho que está a 55 milhões de quilômetros de distância. Afinal, o que falta para a humanidade pisar no planeta vermelho pela primeira vez? A SpaceX é a que tem os planos mais corajosos de visitar e colonizar o planeta vizinho. A ideia é pisar em Marte em 2024 e já estão realizando missões de idas ao espaço, embora, mais próximo. A Nasa acredita que isso será possível só em 2034, pois os problemas técnicos são enormes e exigem bastante tempo e estudos. Assim, só nos resta sonhar e torcer para que chegue esse dia!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AS 10 MISSÕES ESPACIAIS MAIS IMPORTANTES DE TODA HISTÓRIA. Disponível em <https://www.megacurioso.com.br/ciencia/110731-as-10-missoes-espaciais-mais-importantes-de-toda-a-historia.htm>. Acesso em setembro de 2021.
- BAILEY, Jacqui. História do dia e da noite. Tradução de Rafael Mantovani. São Paulo: DCL, 2008.
- BIG BANG: A ORIGEM DO UNIVERSO. Disponível em <https://youtu.be/AMT82n30d4A>. Acesso em agosto de 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação: Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.
- Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em setembro de 2021.
- Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), Ensino Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em setembro de 2021.
- <https://olhardigital.com.br/2020/05/29/ciencia-e-espaço/conheça-a-historia-das-missoes-espaciais-tripuladas>
- DIAS, Vera Lúcia. Cadê o Sol? São Paulo: Edições MMM, 2013. GRANDE ASTRO | O Show da Lua! Episódio Completo 42 | Segunda Temporada | Kids | Infantil. Disponível em <https://youtu.be/nJV4JFVbVg8>
- SOL VAI, NOITE VEM. Show da Lua. Disponível em <https://youtu.be/rX1oJTN2Is>
- Meteoros: o que são, por que são diferentes de meteoritos e outras dúvidas. Disponível em <https://www.megacurioso.com.br/ciencia/110731-as-10-missoes-espaciais-mais-importantes-de-toda-a-historia.htm#cmptid>. Acesso em setembro de 2021.
- SISTEMA SOLAR. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/sistema-solar.htm>
- SOL - SISTEMA SOLAR - Crianças Inteligentes - Conhecendo o Universo. Disponível em <https://youtu.be/dS3zNH4-YMA>. Acesso em setembro de 2021.
- <https://www.consumidormoderno.com.br/2021/07/30/astronomia-transformacao-tecnologica/>
- <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica-a-historia-astronomia.htm>
- <https://aerj.com/2019/04/08/importancia-da-astronomia>

