

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

A MATEMÁTICA PELO MUNDO¹

Luciana Kuhn Da Silva², Bianca Thais Ceratti Roczinieski³, Camila Fernanda Froner Kachuk⁴, Kalyandra De Almeida Casagrande⁵.

¹ TRABALHO DESENVOLVIDO NAS AULAS DE MATEMÁTICA - ANOS FINAIS - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL

² PROFESSORA ORIENTADORA - ANOS FINAIS - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL

³ ALUNA DO 7º ANO - ANOS FINAIS - ENSINO FUNDAMENTAL - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL

⁴ ALUNA DO 7º ANO - ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL

⁵ ALUNA DO 7º ANO - ANOS FINAIS - ENSINO FUNDAMENTAL - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL

TRABALHO DESENVOLVIDO NAS AULAS DE MATEMÁTICA - ANOS FINAIS - INSTITUTO MUNICIPAL DE ENSINO ASSIS BRASIL

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de relacionar a matemática com temas da curiosidade do aluno, onde pudessem se motivar e enxergar as possibilidades matemáticas. Neste sentido o grupo propôs uma viagem a New York, para conhecer, relacionar e entender a matemática que existe na cidade luz e relacioná-la com nosso país e município. Trabalhar a matemática em sala de aula é um desafio constante, ela está viva e em constante transformação. A Matemática está presente em diversas situações, se olharmos ao nosso redor podemos notar sua presença nos contornos, nas formas dos objetos, nas medidas de comprimento, na escola, em casa, no lazer. Seu desenvolvimento está ligado à pesquisa, ao argumento, ao interesse por descobrir o novo, investigar situações. A matemática é pautada pela interpretação, raciocínio lógico, resolução de problemas. New York ou Nova Iorque como é conhecida no Brasil, deixa os alunos curiosos por ser uma cidade onde tem muitas situações que nunca se parou para pensar. Por exemplo, quantas pessoas visitam ou moram lá? Quanto mede a Estátua da Liberdade? Ou quanto mede o maior prédio? Quando se gasta de energia na Cidade Luz? Este tema foi porque New York é uma cidade muito conhecida e falada por várias pessoas, isso instigou o grupo. Então resolveram fazer uma viagem pelos números de New York. Neste trabalho, o aprendizado, perpassa pelo entendimento de conceitos matemáticos como os n° racionais, temperatura, e leitura em termômetros, números inteiros, gráficos, dívida e lucro, extrato bancário, porcentagem, mapas, localização, área, gastos e consumos. Para além dos conceitos matemáticos o aluno desenvolve o raciocínio lógico matemático, promove o desenvolvimento intelectual, crítico, intuitivo e criativo, além de, experienciar vivências de coletivo, a troca de ideias, o desenvolvimento da comunicação, argumentação e cooperação. Sabendo que a matemática está presente no dia-a-dia do aluno, tem-se que viabilizar o

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

entendimento e as relações estabelecidas entre conhecimento de mundo e aprendizagem escolar, adequando a realidade e interesse do aluno. Sendo assim, esta pesquisa busca responder ao seguinte questionamento: “É possível conhecer e desvendar matematicamente Nova Iorque? Entender a matemática pelo mundo é tornar a aula mais interessante e agradável, despertando o interesse do aluno para o assunto a ser discutido, envolvendo os colegas e o professor. É um momento de socialização do conhecimento e de participação ativa do aluno na construção de conceitos e, no caso desta pesquisa, viabilizando a construção do conhecimento dos números negativos aos positivos, saldo bancário – débito e crédito, entendimento e utilização de área de figuras geométricas, a relação das temperaturas em diferentes locais, porcentagem – gasto e consumo de energia, distância de diferentes locais e economia e consumo. Situações problema, são parte da realidade, da vivência do aluno, fazem pensar, analisar, julgar e decidir pela melhor solução. Todos estes conceitos estão relacionados com a vida do aluno, que pela pesquisa, pela interação com os outros colegas, com as informações que busca, entende a importância da matemática na sua vida e a vivência no espaço escolar de maneira interessante, desmistificando a ideia de que matemática é ruim ou sofrida. No primeiro trimestre os alunos foram desafiados à pesquisa, criando projetos relacionados a matemática e de seu interesse pessoal, construindo modelos práticos e apresentando-os para turma. Surgiu a curiosidade em relação a Cidade Luz, New York, como ela é, entendendo o clima, a temperatura, o gasto de energia, toda a iluminação desta cidade. Iniciou-se os trabalhos com a aplicação da matemática sobre o tema, a partir do filme Nova Iorque e de imagens pesquisadas no google, conheceu-se a cidade que inspirou a confecção da maquete, com a utilização de 4 quadrados de madeira, caixas de remédio para construir os prédios, spray preto, cola quente, pequenos led, mini pilha para ligar os led. Durante a reprodução da cidade luz foram necessárias algumas adaptações para se assemelhar as imagens e ao filme. Iniciou-se a confecção da cidade de New York em abril, medido as tábuas, pintando, recortando e colando as caixas de remédio e por fim, posicionando as led com as mini pilha para dar a iluminação desejada. O grupo organizou pela maquete a releitura da cidade a noite, com suas luzes que brilham para encantar as pessoas e iluminar este cenário. Paralelo a construção da maquete o grupo realizou as pesquisas necessária para que suas dúvidas e curiosidades fossem resolvidas. Trabalhou-se com a busca de informações do modo de vida, custo e benefício de se morar em Nova Iorque, conhecer os pontos turísticos, o clima a circulação das pessoas. Neste sentido já se foi estabelecendo um paralelo com o Brasil e a cidade de Ijuí. New York tem seu brilho de dia, mas a noite, o colorido de seus prédios refletem na água onde acaba se tornando uma linda paisagem. New York é uma cidade que nunca dorme, há muito o que se fazer durante o dia na cidade e a noite é igual. Por toda a pesquisa o encantamento por esta cidade é inevitável e entendê-la além de relacionar com o lugar que moram fez o grupo se dedicar muito neste trabalho. Este aspecto foi visível na apresentação do seminário na turma, outra etapa muito importante, onde todos puderam analisar e conhecer as infinitas possibilidades de enxergar a matemática e principalmente relacioná-la a vida, a sua vida e a de outros com quem convivem. O seminário foi o meio encontrado para socializar toda a pesquisa teórica e prática do grupo e onde os colegas puderam questionar e entender as infinitas possibilidades de visualizar a matemática aqui, ali e no mundo.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O trabalho possibilitou que as alunas percebessem o quanto a Matemática pode ser utilizada em situações da vida diária. Tal percepção torna o processo de construção e assimilação dos conceitos matemáticos mais significativos e interessantes, pois tudo o que tem certa aplicabilidade se justifica para o educando que demonstra maior interesse e iniciativa. A representação e conhecimentos da cidade de New York possibilitou um estudo mais detalhado do consumo de energia. A diferença de gasto em termos de consumo de energia de New York em relação ao Rio de Janeiro é de 60%. A cidade luz gasta menos energia, porque muito da sua iluminação é a base de led. Além disso, as discussões e apresentações dos dados abriram um “leque” de possibilidades de estudo dos conceitos matemáticos como decimais, frações, sistema monetário, desencadeando comparativos de outros equipamentos consumidores de energia presentes nas famílias, usando como base o salário mínimo para o estudo da porcentagem. Surgiu no grupo o interesse de conhecer o consumo de Energia New York. Pesquisadores da Escola de Engenharia Da Universidade de Columbia, nos Estados Unidos, criaram um mapa detalhado sobre o consumo de energia na cidade de New York. O mapa mostra os gastos por tipo de energia: eletricidade, água quente, aquecedor e ar condicionado. As áreas que mais gastam energia são as comerciais que representam metade do consumo total e 30% das construções da cidade. As áreas de escritório em Manhattan tem elevado consumo de energia; já as áreas residenciais como o Harlem, usam menos energia. Nas residências, o maior gasto é com o aquecimento. Quase todo este aquecimento é obtido de óleo ou gás natural. Além destes dados o grupo conheceu outros aspectos de New York como:

- Para chegar a New York de avião levaríamos 21h e 25 minutos.
- Mais de 2,5 milhões de pessoas que residem na cidade não nasceram nos EUA, isso representa 1/3 da população da cidade.
- Embora tenha 784Km quadrados tem quase 10 km de ruas.
- Em New York há mais de 40 mil vendedores de comida na rua e mais de 20 mil outros vendedores de rua.
- A Strand Books é o maior cebo do mundo. São 29 km de livros a venda na 12th St. Esquina com a Broadway.
- A melhor vista de Manhattan é do alto da Estátua da Liberdade, mas para chegar ao paraíso tem que enfrentar 354 degraus até o topo.
- A Estátua da Liberdade mede 46,50 metros (92,99 metros contando o pedestal) e pesa 24.635 toneladas.
- Se você alugar um apartamento em New York você precisa ter uma renda de U\$60.000 por ano ou U\$5.000 por mês.
- Ter um carro em New York é para poucos, o custo de manutenção é de 75% mais caro do que a média nos EUA;
- O metroCard é a melhor pedida, o cartão mensal custa U\$112 e se tem um número ilimitado de viagens.
- Gás e luz entra no aluguel e tem um gasto médio de U\$ 100 a U\$120 por mês.
- Internet é pago a parte e custa U\$120 por mês.
- O plano de celular varia entre U\$ 45 a U\$ 80 dólares.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

- Os supermercados são considerados 30% mais caros que a média nacional e os restaurantes 60% mais caro.

Todas estas informações permitem constatar que New York é um sonho para muitas pessoas. E mesmo sendo considerada uma das cidades mais caras do mundo para se morar, o custo-benefício ainda é considerável, pois morar na capital do mundo, com acesso a cultura, lazer, ótimos empregos e diversidade é sempre uma boa pedida. O custo em relação ao nosso país é muito diferente e analisar isto foi muito interessante.

CONCLUSÃO

O conhecimento matemático é fruto de um processo do qual faz parte a imaginação, desenvolvimento de potencialidades, da autonomia e da criticidade e estes, entre outros aspectos foram base para o desenvolvimento do trabalho.

Neste sentido os alunos em todo o processo de elaboração e apresentação do trabalho mostraram-se motivados com o assunto, levando o conhecimento adquirido para toda a turma. Ao longo do trabalho, buscaram auxílio também em outras áreas do conhecimento, envolvendo demais professores e tornando o trabalho interdisciplinar. Conhecer, entender e relacionar a dinâmica que envolve New York e o Brasil foi muito interessante. Lugares diferentes, o modo de vida, o consumo, o clima, as alturas. Foi uma viagem fantástica, e relacionar com o lugar que vivemos ampliou os conhecimentos e possibilitou a compreensão da importância da organização de cada lugar e do trabalho na vida das pessoas, o controle de finanças e os investimentos pessoais são diferentes e nos adaptamos ao modo de vida que temos, podendo planejar e conhecer novas realidades. Pela pesquisa e prática do trabalho entendeu-se que a matemática torna-se cada vez mais importante, é um todo dinâmico e indispensável à vida de qualquer pessoa. Por isso o trabalho com a matemática na escola reforçou o seu caráter informativo, e fez com se entendesse a utilidade do conhecimento matemático no contexto social, fomentando as contribuições deste o desenvolvimento da própria pessoa, levando o aluno a estabelecer vínculos emocionais, físicos e cognitivos, desenvolvendo suas potencialidades reflexivas, críticas e criativas.

REFERENCIAS

a) Página na Internet

GOOGLE.Imagens de New Iork. Disponível em: https://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&site=imghp&tbn=isch&source=hp&biw=1366&bih=643&q=imagens+de+new+york&oq=IMAGENS+DE+NEW+YORK&gs_l=img.1.0.015j0i8i30k1j0i24k1.1797.9503.0.14183.19.18.0.0.0.622.3861.0j2j6j0j3j1.12.0....0...1.1.64.img..7.12.3846.GHhUAMpvT8g

Acesso em: abril/2017

<https://www.google.com.br/maps/dir/Iju%C3%AD,+Rio+Grande+do+Sul/Nova+York,+NY,+EUA/@4.7625997,->

[\[28.3013365!1m5!1m1!1s0x89c24fa5d33f083b:0xc80b8f06e177fe62!2m2!1d-74.0059413!2d40.7127837\]\(https://www.google.com.br/maps/dir/Iju%C3%AD,+Rio+Grande+do+Sul/Nova+York,+NY,+EUA/@4.7625997,-103.9322348,3z/data=!3m1!4b1!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x94fc2d60fa1c0a1d:0xe7ea5b4a7d5ec33b!2m2!1d-53.88892!2d-28.3013365!1m5!1m1!1s0x89c24fa5d33f083b:0xc80b8f06e177fe62!2m2!1d-74.0059413!2d40.7127837\)](https://www.google.com.br/maps/dir/Iju%C3%AD,+Rio+Grande+do+Sul/Nova+York,+NY,+EUA/@4.7625997,-103.9322348,3z/data=!3m1!4b1!4m13!4m12!1m5!1m1!1s0x94fc2d60fa1c0a1d:0xe7ea5b4a7d5ec33b!2m2!1d-53.88892!2d-</p></div><div data-bbox=)

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Matemática, Engenharia, Transporte e Edificações

<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2012/02/mapa-mostra-consumo-de-energia-em-cada-construcao-de-nova-york.html>

b) Livros e capítulos de livros

ANDINI, Alvaro e VASCONCELOS, Maria José. PRATICANDO MATEMÁTICA – 4ª edição – Editora do Brasil – SP – Brasil – 2015.

SOUZA Joamir e PATARO Moreno Patrícia. VONTADE DE SABER MATEMÁTICA – 7º ANO – Editora FTD. S.A – São Paulo – 2015.