

MOVIMENTOS DA TERRA

Adriana Limberger Vogel¹; Alislange Severo²; Jaqueline Lang Spohr Engelmann³;
Elizete Lanes⁴; Marinês Diehl Lenz⁵

^{1,2,3,5} Escola Municipal Novo Milênio. Missal, PR. *E-mails*: alislangesevero@hotmail.com;
adrivogel81@hotmail.com; jaquelinespohr@yahoo.com.br; md_lenz@hotmail.com

⁴ Escola Olavo Bilac. Missal, PR. *E-mail*: elizetelanes@hotmail.com

Palavras-chave. Dia. Noite. Céu. Ensino Fundamental I.

Introdução

A partir da exposição sobre aspectos metodológicos o projeto de pesquisa e da formulação sobre o tema Astronomia, busca o sentido de uma fundamentação teórica baseada nos estudos de Jean Bernard Léon Foucault. (BORGES & BRAGA, 2010, p. 1416-1420)

Quanto à prova do movimento de rotação da Terra, somente em 1851 com os trabalhos do físico francês Jean Bernard Léon Foucault (1819-1868) que utilizou “o movimento de precessão do plano de oscilação de um pêndulo” (Moreira, 2001, p.31) pendurado no Panthéon de Paris. Sabemos que o movimento do pêndulo, tendo a Terra como referencial, se deve à força de Coriolis, que, segundo Borges e Braga (2010), atua sobre os objetos na superfície terrestre, mesmo que isso não seja perceptível. Esta força existe devido ao fato da Terra “ser um referencial em rotação” (Borges e Braga, 2010, p. 1416). A aprendizagem desses conceitos básicos de Astronomia ainda está aquém de um nível considerado básico ou satisfatório (LANGHI & NARDI, 2010).

O trabalho realizado tem como objetivos perceber e nomear os movimentos da Terra – Translação e Rotação, bem como, os fenômenos associados a eles; reconhecer o planeta Terra no Sistema Solar.

São conhecimentos que tiveram um longo percurso até sua sistematização atual e assim adaptamos os conteúdos abordados para este trabalho de acordo com a faixa etária dos educandos e com o conteúdo estruturante do currículo, a Astronomia.

Metodologia

As aulas foram ministradas na turma do Primeiro Ano “A” da Escola Municipal Novo Milênio, totalizando doze horas em sala de aula mais atividades extraclasse. No decorrer das aulas foram utilizados vários recursos, como: 1 Globo terrestre, 1 lanterna, 1 *datashow*, folhas de sulfite com material impresso, lápis de cor, lápis de escrever e borracha, filtro de soldador número 14 para observação solar, relógio de parede, cartolina, cola e tesoura.

Iniciada a aula com os questionamentos, buscando saber o que os alunos já possuíam de conhecimento sobre o tema. A exemplo de: O que observamos no céu durante o dia e durante a noite? Onde está o Sol à noite? Porque não o vemos? A Terra gira? E nós, acompanhamos este movimento? Porque devemos conhecer os movimentos da Terra? Qual a importância dos movimentos da Terra para nossa

vida? E se não tivesse dia ou noite como seria? Iriamos sobreviver? Será que existe um lugar no planeta onde só é dia? Ou só é noite?

Feita uma introdução de como se dá o dia e a noite, as professoras fizeram a seguinte experiência: Com uma lanterna iluminando o globo terrestre mostrou o que acontece com a Terra em Rotação. Voltando parte de nosso planeta (representado pelo globo terrestre) para o Sol (lanterna), a outra parte ficará no escuro. Após a explanação, o professor pode discutir esse fato, mostrando que esse movimento é rápido, dura aproximadamente 24 horas, mas a Terra é bastante grande e por isso que não percebemos o movimento, a não ser com o decorrer das horas.

Em seguida assistiram ao vídeo da série Kika, De onde vem o dia e a noite? #Episódio 8. Após o filme foram feitos questionamentos aos alunos relacionando o filme com a experiência anterior.

O professor dando sequência ao conteúdo levou os alunos a um ambiente aberto (o pátio da escola, por exemplo) num dia ensolarado e pediu a eles que, olhando para o céu, com o filtro de soldador número 14, para proteção dos olhos, observassem o céu e também o Sol. Ao retornarem à sala de aula, os alunos deveriam comentar e representar graficamente as suas observações.

Em seguida, a professora perguntou o que costumam ver à noite no céu. Essas observações foram debatidas em sala. Após os relatos, os alunos foram orientados a realizar uma atividade extraclasse, que era observar a noite e registrar em uma folha de papel.

No segundo dia, na disciplina de Português, foi apresentado o gênero discursivo poema, projetado no *Datashow*. Em seguida, cada aluno recebeu o seu poema impresso para ler e colorir (Poema: “Dia e noite”, autora: Regina C. Villaça Lima).

Na disciplina de Matemática foi apresentado o relógio, demonstrando a relação que ele tem com o dia. Após foi confeccionado o relógio, usando modelo impresso em folha de papel cartão, que os alunos coloriram, montaram e levaram para casa.

O terceiro dia dando sequência ao tema Astronomia foi feita a releitura da obra de arte “Noite estrelada” de Vincent van Gogh. A imagem da obra de arte foi projetada em *datashow* e os alunos receberam a imagem para pintura de acordo com a obra de arte.

Resultados

Em função deste trabalho tivemos a oportunidade de conhecer pessoas que nos ajudaram no crescimento profissional. Sabemos que agora temos que nos dedicar e ir em busca de conhecimento, pois é o que nossos alunos almejam de nós.

Com a observação do céu, e posterior representação gráfica, os alunos foram avaliados pela participação e interesse que ocorreu através dos comentários orais e escritos. Também pelos questionamentos, se houve consolidação dos conteúdos por parte dos alunos, a aula aplicada foi analisada e avaliada pelos professores como sendo de suma importância, pois os métodos aplicados foram atuais e originais, a avaliação individual de cada professor se deu por satisfação e resultado da compreensão por parte dos educandos.

Os professores participantes do projeto que realizaram as atividades deram depoimento relatando que os alunos adoraram a atividade e a possibilidade de aprender Astronomia. Segundo os mesmos, os alunos gostaram das atividades por serem uma novidade para eles, e pela prática ficou mais fácil o entendimento do

tema. As atividades práticas como a observação do Sol com o filtro de soldador, a confecção do modelo de relógio, a releitura da pintura de Vincent van Gogh, auxiliaram no entendimento dos assuntos propostos, tornando o aprendizado mais significativo.

Considerações finais reflexivas.

Os conteúdos de Astronomia podem proporcionar aos alunos uma visão ampla do conhecimento científico, por se tratar de um tema instigante, fazer desta disciplina uma integradora de conhecimento. O ensino de Astronomia é muito importante, pois proporciona às crianças curiosidade e designa observação.

Hoje conseguimos ter uma visão bem mais ampla do que se refere aos assuntos de Astronomia porque as pesquisas e descobertas feitas nos esclarecem muitos mitos e assim conseguimos ter uma visão atualizada de como é o planeta e o próprio Sistema Solar, e suas novas descobertas.

Nas formações, geralmente, não recebemos orientações suficientes para nos deixar seguros sobre o tema Astronomia, e as aulas acabam se baseando em livros didáticos que, muitas vezes, não são atualizados há anos. Sabe-se que as descobertas científicas estão em constante modificações, isto é, a cada momento se é feita uma nova descoberta.

A participação do curso de Astronomia do Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho do Parque Tecnológico Itaipu nos abriu horizontes para novas reflexões, novas experiências e conhecimentos, descobrimos o quanto nos apegamos a estudos sem fundamentação e, conseqüentemente, passamos para os alunos. O curso, sem dúvida, é uma forma de nos atualizar, nos conscientizar que devemos aprender a observar mais o céu.

Se antes não aplicávamos o conteúdo da forma correta, hoje temos o embasamento científico e com isso podemos dizer que os conteúdos que abordamos com nossos alunos estão corretos e vamos poder explicar perfeitamente sem ter medo de errar e com autonomia.

O tema abordado nos mostrou que as crianças também, já vem de casa com crenças vinculadas ao Sol, a Terra, enfim ao movimento de rotação. As dificuldades mais relevantes foram em relação aos conceitos do uso das palavras corretas tanto na explicação como nas respostas feitas pelos alunos.

Mas quando a dificuldade nos desafia, devemos ser capazes de virar o jogo, pois nosso alvo é o aluno e seu aprendizado correto depende de nossa dedicação. Quando conseguimos ver nos olhinhos das crianças seus interesses e curiosidades nas aulas de Astronomia percebemos o quanto é significativo o conhecimento científico.

Sabemos que o estudo de Astronomia tem que ser constante, pois a cada dia há uma novidade, uma descoberta, e para sermos bons profissionais precisamos nos atualizar, procurar sites e fontes seguras que nos dão informações corretas.

A Astronomia por si só já desperta curiosidade, quando o tema é bem preparado ele dá prazer e isso podemos ver claramente quando se dá a liberdade de troca de conhecimento, quando os alunos podem interagir junto com os professores. Dependendo do nível dos educandos é a forma de perguntar.

No caso do trabalho aqui abordado e por se tratar de alunos de 1º ano as perguntas são a níveis de conhecimento e curiosidades, por exemplo: Como é a vida fora da Terra? Porque o Sol não se cansa? Porque existe a noite? Porque só à noite vemos estrelas?

O projeto do Polo Astronômico vem ser de grande valia, para aprofundamento de conhecimento, pois a preocupação é com a informação correta. Deveria sim ter mais cursos sobre o tema Astronomia, com aprofundamento em temas específicos.

O curso do Polo Astronômico tem se destacado pela forma de transmitir informação, os profissionais bem preparados apresentaram as aulas teóricas e os materiais usados no curso ajudaram a esclarecer mais na prática os temas abordados.

O tema Astronomia deveria ser mais abordado nas escolas, em todos os níveis de ensino, seja na Educação Infantil, Ensino Fundamental ou nas faculdades, seja criança ou adulto todos temos curiosidades, e o direito de conhecer o nosso planeta.

Agradecemos a toda equipe do Polo Astronômico Casimiro Montenegro Filho. Aos colegas de curso, e principalmente as que participaram diretamente do projeto “Os Movimentos da Terra”.

Referências

BORGES, E.; BRAGA J. P. **O efeito de Coriolis:** de pêndulos a moléculas. Química Nova, v.33, n.6, 1416-1420, 2010.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: língua portuguesa. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 1998.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997, p. 38 e 142.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** ciências naturais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997, p. 136.

INFOESCOLA. **A noite estrelada.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/pintura/a-noite-estrelada/>>. Acesso em: 16 jun. 2016.

LANGHI, R.; NARDI, R. Formação de professores e seus saberes disciplinares em astronomia essencial nos anos iniciais do ensino fundamental. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências** (Online), v.12, n.2, p.205-224, 2010.

MINISTÉRIOS INFANTIL E JUNIORES. **Relógio em EVA.** Disponível em: <<http://ministerioinfantiljuniore.blogspot.com.br/2011/09/relogio-em-eva.html>>.

Acesso em: 20 jun. 2016.

Pinterest. **Dia e Noite.** Disponível em: <<https://br.pinterest.com/pin/225743000051242809/>>. Acesso em: 20 jun. 2016.

TRIQUITEIROS DE SÃO JOÃO. **Noite Estrelada.** Disponível em: <<http://jisjoaosalaa.blogspot.com.br/2014/12/porta-e-mural-de-natal-noite-estrelada.html>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

TV CULTURA. Série Kika. **De onde vem o dia e a noite?** Episódio #8. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=qrrdgr7rs74>>. Acesso em 16 jun. 2016.