

ASTRONOMIA E COPA DO MUNDO

Dayane Repossi¹

Érika Milena²

Wesley Vidigal³

Introdução

A Copa do Mundo é um evento que suplanta seu caráter esportivo, oferecendo uma grande oportunidade para acelerar o desenvolvimento econômico e social dos países-sede. As principais emissoras apostam em um grande desempenho de audiência transmitindo não apenas os jogos como também informações históricas e culturais dos países envolvidos nessa competição. Nesse sentido, e aproveitando a massiva divulgação da copa do mundo, apresentamos um relato de uma atividade desenvolvida no Planetário de Vitória, que teve como objetivo geral associar a Copa do Mundo de 2010 à Astronomia, e mostrar que eventos como este (aguardado com bastante expectativa por muitas pessoas no mundo inteiro) podem servir de estímulo ao aprendizado. Esta atividade foi desenvolvida no Planetário de Vitória no primeiro semestre de 2010 com um grupo de alunos do ensino fundamental da rede pública municipal de ensino de Vitória, Espírito Santo, que fazem parte de um projeto de “Educação em Tempo Integral”, no qual os alunos complementam a carga horária escolar desenvolvendo atividades em espaços não formais.

Material e método

Os materiais utilizados (fig. 1) foram: um globo terrestre, fitas adesivas coloridas, e uma fonte de luz – em nosso caso, utilizamos uma luminária.

Inicialmente os alunos passaram por três encontros. Cada encontro durava aproximadamente quatro horas e tinha um eixo temático, a saber: 1°. Sol e Estrelas; 2°. Terra; 3°. Lua. O intervalo entre os encontros era de quinze dias.

O primeiro encontro teve por objetivo principal enfatizar a importância do Sol como nossa fonte de energia. No encerramento deste encontro, propusemos

uma atividade “para casa” (tabela 1) que pedia aos alunos que listassem os horários dos jogos do Brasil: na África do Sul, na Coreia do Norte, na Costa do Marfim e em Portugal.

Iniciamos o segundo encontro retomando essa atividade. Dispusemos as cadeiras em círculo e utilizamos uma mesa central com todos os materiais. Pedimos aos alunos que marcassem no globo – com as fitas coloridas – cada país citado anteriormente, inclusive o Brasil. Utilizando a fonte de luz e o globo devidamente marcado, montamos um modelo para representar o Sistema Sol-Terra (fig. 1), cuja proposta era permitir que os alunos visualizassem, por exemplo, que enquanto uma das partes do globo era iluminada, outras não eram.

Nesse momento do desenvolvimento da atividade, surge a possibilidade de problematizar questões que dizem respeito ao formato do planeta Terra, seus movimentos, sua dependência da luz que vem do Sol, e até mesmo se em diferentes pontos da Terra (lugares do mundo) os relógios marcarão o mesmo horário, apontando para um dos objetivos específicos que é relacionar os dias e as noites aos movimentos da Terra. Depois de ouvir o que os alunos pensam sobre isso, apresentamos e explicamos essas questões utilizando o modelo aqui colocado. Resgatamos o exercício que os alunos fizeram, posicionamos o globo de forma que em Vitória fosse dia (aproximadamente meio-dia), e logo questionamos: *quais seriam os horários nos outros países indicados pelas fitas coloridas?*

Resultados e Discussão.

Ao recebermos os alunos para o segundo encontro, notamos que a maioria dos alunos não fazia a atividade “para casa”, sendo completamente feita apenas por uma pequena parte que na discussão das

respostas – no Planetário - também participavam ativamente. Acreditamos que isso ocorreu devido aos intervalos quinzenais propostos para a realização das atividades, que a nosso ver foi um intervalo relativamente longo, trazendo como consequência o esquecimento e a posterior desmotivação para a realização (ou continuação) das atividades. Ficará para uma próxima oportunidade realizarmos estes encontros em intervalos menores a fim de verificar essa hipótese. Em relação aos exercícios que foram entregues no segundo encontro, destacamos algumas respostas elaboradas pelos grupos de alunos e verificamos se o objetivo para esta atividade foi alcançado:

Com quais países o Brasil vai jogar na Copa do Mundo de 2010?

Grupo 1: Coreia do Norte, Portugal, Costa do Marfim.

Grupo 2: Coreia do Norte, Costa do Marfim e Portugal.

Quais vão ser os dias e a hora dos jogos no Brasil?

Grupo 1:

Coreia do norte x Brasil

Data: 15/06/2010 horário: 15:30

Costa do marfim x Brasil

Data: 20/06/2010 horário: 15:30

Portugal x Brasil

Data: 25/06/2010 horário: 11:00

Grupo 2:

Dia 15 de Junho. Brasil x coreia do norte

Horário 15:30

Dia 20 de Junho. Brasil x costa do marfim

Horário

Dia 25 de junho. Brasil x Portugal

Horário 11:00

Quais os horários dos jogos do Brasil na África do Sul?

Grupo 1 e Grupo 2

1º jogo às 20:30 na África do Sul

2º jogo às 20:30 na África do Sul

3º jogo às 16:00 na África do Sul

Quais os horários dos jogos do Brasil em cada país que será adversário do Brasil?

1º jogo às 03:30 na Coreia do Norte

2º jogo às 18:30 na Costa do Marfim

3º jogo às 14:00 em Portugal

Vale observar que a escrita foi conservada conforme o texto original, inclusive com erros de grafia

Embora o globo seja a melhor e mais correta representação da Terra os alunos – inclusive os que realizaram corretamente a atividade para casa - tiveram dificuldade em localizar os países propostos (os monitores do Planetário constantemente faziam intervenções e direcionamentos a fim de os alunos localizassem corretamente os países). Uma possível explicação dessa dificuldade é que, mesmo tendo trabalhado com mapa-mundi, ou outros mapas (com fusos horários), e possivelmente com softwares como mapas da Google, essa associação do mapa com o globo terrestre não é tão simples de ser visualizada pelo aluno. Após localizar os países propostos, posicionamos – no globo – a cidade de Vitória (20° Sul) de forma que ela ficasse voltada diretamente para a luminária (que em nosso modelo representaria a disposição do sistema Sol-Terra para um horário de meio dia em Vitória), e nesse momento da atividade, supondo que em Vitória fosse meio dia e com base nos exercícios, associamos a diferença de horário dos países à posição relativa do Sol (luminária) em relação a eles. Por fim, com base nos exercícios feitos pelos alunos, deduzimos com êxito quais seriam os fusos horários aproximados dos demais países e os associamos à posição relativa do Sol em relação a esses.

É interessante notar que, no decorrer do desenvolvimento desta atividade, os alunos tiveram a oportunidade de perceber como o estudo da astronomia está ligado ao seu dia-a-dia e, como resultado, ele agora poderia pensar nos fatores que explicam uma situação comum como: assistir à um jogo do Brasil na televisão ao (às 15:30) meio-dia, e perceber que lá na África do Sul o Sol já está se pondo e é quase noite (já é de noite).

Decerto existem algumas questões que servem de desafio para os próximos trabalhos, a saber:

- (1) O intervalo entre as atividades deve ser reduzido a fim de envolver um maior número de alunos, e motivá-los a participar delas.
- (2) A Copa do Mundo é realizada a cada quatro anos, e seu período de

competição (período de massiva divulgação) é de aproximadamente trinta dias, sendo necessária a busca constante de outros eventos esportivos ou outras ocasiões de entretenimento de tamanha expressão, a fim de realizar este tipo de atividade.

Agradecimentos

Agradecemos à toda equipe do Planetário de Vitória e aos alunos.

Conclusão

Com base nas respostas apresentadas, concluímos que a atividade alcançou seu objetivo geral associando um evento esportivo de amplitude mundial à conteúdos de Astronomia. Relacionar estes conteúdos

à algumas formas de entretenimento, como foi o caso da Copa do Mundo de 2010, pôde estimular o aluno ao aprendizado e também servir como instrumento de ensino pelo professor.

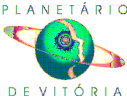
Palavras-chave: *Astronomia, Copa do Mundo 2010, Entretenimento, Ensino, Espaço não formal.*

Referências

4. ALMEIDA, R. D. (Org.) . Cartografia Escolar. 1. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2007. v. 1. 224 p.

Blogs Abril. Disponível em: <<http://blogs.abril.com.br>>. Acesso em: 7 de Agosto de 2010.

(Tabela 1) Exercício *para casa* dado no final do primeiro encontro e discutido no início do segundo encontro:

 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA PLANETÁRIO DE VITÓRIA</p>
1. Com quais países o Brasil vai jogar na Copa do Mundo de 2010?
2. Quais vão ser os dias e a hora dos jogos do Brasil?
3. Quais os horários dos jogos do Brasil na África do Sul?
4. Quais os horários dos jogos do Brasil em cada país que será adversário do Brasil?



A



B

Figura 1 – A. Utilização do Sistema Sol-Terra na exploração dos conceitos de dia e noite. B. Professora procurando um dos países rivais do Brasil na Copa do Mundo de 2010.