ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JABORÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO CULTURA E DESPORTO
ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALBERTO BORDIN
PROFESSOR (A):IVONETE ZAMBOM

ALUNO: _____8º ANO_____

12ª ETAPA DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL II , DE LÍNGUA PORTUGUESA DATA: 02/08 a 13/08

OBSERVAÇÃO

ATIVIDADES DEVOLVIDAS EM BRANCO NÃO RESULTAM EM NOTA, PORTANTO PARA OBTER NOTA OU SEJA AVALIAÇÃO DA ETAPA É NECESSÁRIO FAZER AS ATIVIDADES, CASO RETORNE EM BRANCO A NOTA ATRIBUÍDA SERÁ ZERO.

ATIVIDADE 1



Muitas estórias já foram relatadas acerca de mensagens lançadas ao mar dentro de garrafas.
Algumas são apenas ficção, mas outras são verdadeiras.
Há vários relatos sobre garrafas contendo mensagens sendo encontradas em outros continentes, após realizarem viagens de milhares de quilômetros e depois de vários anos. Isso é possível porque, ao lançar a garrafa ao mar, dependendo das correntes marítimas, ela pode fazer viagens inusitadas.
Esse tema é tão interessante que uma das mais famosas músicas do grupo inglês The Police chama-se “Message in a Bottle” (em português, mensagem em uma garrafa). A letra da música fala de um náufrago perdido em uma ilha que envia, dentro de uma garrafa, um “S.O.S.” ao mundo com a esperança de ser resgatado.
Na verdade, diversas “mensagens em garrafas” já foram enviadas para lugares muito distantes. Algumas talvez sequer tenham sido feitas para serem lidas, mas outras foram certamente elaboradas com esse propósito, na esperança de que sinalizassem a presença humana. Estou me referindo às mensagens enviadas para as estrelas.
Desde o advento das transmissões de rádio e televisão, que começaram nas primeiras décadas do século passado, o nosso planeta está enviando para o espaço informações na forma de ondas eletromagnéticas.

Dando sinal de vida

Os sinais de rádio e televisão são ondas eletromagnéticas, ou seja, modulações de campos elétricos e magnéticos. Como quaisquer ondas eletromagnéticas, não necessitam de um meio físico para se propagar, ou seja, podem viajar pelo espaço sideral.
As ondas eletromagnéticas foram previstas em 1865 pelo físico escocês James C. Maxwell (1831-1879), que as deduziu a partir da solução de um conjunto de equações que relacionam os campos elétricos e magnéticos, conhecidas como equações de Maxwell.
Naquela época, os fenômenos elétricos e magnéticos eram compreendidos como duas manifestações distintas de forças da natureza.
Maxwell conseguiu fazer uma unificação na descrição desse fenômeno e mostrou, também, que a luz era uma onda eletromagnética. Alguns anos depois, em 1888, o físico alemão Heinrich R. Hertz (1857-1894) detectou as ondas previstas por Maxwell e verificou que
elas se propagavam na velocidade da luz, além de apresentar as mesmas propriedades físicas, como refração, reflexão e polarização.
Os sinais de rádio começaram a ser transmitidos de maneira mais ampla no começo do século passado, com

as estações de rádio, e os
sinais de televisão, na década de 1950.
Como essas ondas viajam na velocidade da luz, elas já alcançaram distâncias da ordem de uns 50 a 60 anos-luz (um ano-luz equivale a aproximadamente 10 trilhões de quilômetros) e poderiam ser detectadas com tecnologia semelhante à que dispomos atualmente nos chamados radiotelescópios.Esses equipamentos constituem-se de antenas usadas para captar emissões na faixa das ondas de rádio oriundas de objetos celestes.

Tem gente a'?

O radiotelescópio de Arecibo, localizado em Porto Rico, nos Estados Unidos, é um dos principais equipamentos utilizados nessa busca. Com 305 metros de diâmetro, é o maior radiotelescópio fixo do mundo. Até hoje, no entanto, não há qualquer evidência de que os sinais detectados foram produzidos por uma forma de vida inteligente. Como em nossa galáxia existem centenas de bilhões de estrelas, é difícil rastrear todas à procura desse tipo de sinal.
Além disso, as estrelas estão tão distantes de nós que os sinais eletromagnéticos, mesmo transmitidos à velocidade da luz, levam milhares de anos para viajar por toda a galáxia, como é o caso dos sinais produzidos aqui na Terra que já viajaram algumas dezenas de
anos-luz pelo espaço.
Outra maneira de enviar mensagens para o espaço, muito mais complicada, mas que se assemelha ao arremesso de garrafas ao oceano, é a utilização de sondas espaciais.
As mensagens mais famosas são as que estão gravadas em dois discos de cobre revestidos de ouro. Um foi enviado com a espaçonave Voyager 2, lançada pela Nasa em 20 de agosto de 1977, e o outro, dentro da Voyager 1, lançada pela agência espacial norte-americana em cinco de setembro do mesmo ano,ambas com a missão de obter imagens dos planetas Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.
Os discos contêm 15 imagens – dentre as quais o Cristo Redentor –, 35 sons da natureza – vento, pássaros, água etc. – e saudações em
55 línguas, inclusive em português, além de trechos de músicas étnicas, obras de Beethoven e Mozart, entre outras, além de uma indicação da localização da Terra no Sistema Solar – terceiro planeta a partir do Sol.
Passados 33 anos de seu lançamento, ambas as espaçonaves continuam enviando sinais para Terra. No dia 13 de dezembro, a Nasa divulgou que a Voyager 1, em junho de 2010, alcançou a zona de heliopausa, considerada a fronteira mais externa do Sistema Solar. A espaçonave foi o primeiro artefato construído pelo homem a chegar a essa região espacial.
Trata-se de uma região localizada ao redor do Sistema Solar, na qual o vento solar, constituído por partículas de alta energia – como os prótons e elétrons – emitidas pelo Sol, não consegue mais se propagar devido ao vento interestelar, originado em estrelas ativas da galáxia.
As viagens das espaçonaves Voyager 1 e 2 continuarão até elas colidirem com algum objeto do meio interestelar. Se elas seguirem suas trajetórias, levarão milhares de anos para passarem pró-ximas a estrelas vizinhas ao nosso Sistema Solar.
Infelizmente, daqui a cerca de 15 anos, as baterias nucleares das sondas irão se esgotar. Assim, não terão mais como transmitir os seus sinais e continuarão uma solitária viagem pelo espaço.
Talvez, em um futuro distante, alguma civilização encontre as nossas "mensagens em garrafas" e seja capaz de entendê-las. Mas a possibilidade de vida inteligente talvez seja muito pequena. Talvez o surgimento da própria vida seja apenas um evento isolado, que aconteceu em nosso planeta e não se repetiu no universo, já que são necessárias condições muito especiais para que ela apareça.
O astrônomo americano Carl Sagan (1934-1996), idealizador dos discos colocados nas Voyager 1 e 2, afirmou em seu livro *Contato*: "Não devemos estar sós nesse universo, senão seria um enorme desperdício de espaço". Se formos tão otimistas como Sagan, quem sabe a nossa "garrafa"estelar não cumpra a sua missão?

ATIVIDADE 2

1. O título do texto é "A mensagem na garrafa" e foi publicado em uma revista digital dedicada a diversos campos da ciência.
a) Qual é o principal assunto do texto?

.....

b) O próprio texto apresenta uma justificativa para esse título. Qual?

.....

c) Observe, no artigo, os trechos destacados em azul. De que modo estão relacionados ao título?

.....

d) No jargão jornalístico, essas frases são chamadas de **olho**. Qual é a função de um olho em um artigo de divulgação científica?

.....

2. “A mensagem na garrafa” é um artigo de divulgação científica que foi publicado no *site* da revista *Ciência Hoje*, na seção “Física sem mistério”.

a) De que modo o autor do texto conseguiu os dados científicos que divulga no texto?

.....

b) Pelo assunto abordado e pelo *site* onde foi publicado, a que público se destina esse texto?

.....

c) De que modo o título da seção, “Física sem mistério”, se relaciona com a finalidade de um artigo de divulgação científica?

.....

3. Releia os três primeiros parágrafos do texto. O autor faz referência ao costume de lançar ao mar garrafas com mensagens escritas.

a) Esse assunto está diretamente relacionado à ciência? Explique

.....

b) Qual pode ter sido a intenção do autor ao fazer essa referência?

.....

4. Releia estes trechos.

Muitas estórias já foram relatadas acerca de mensagens lançadas ao mar dentro de garrafas.
Há vários relatos sobre garrafas contendo mensagens sendo encontradas em outros continentes [...].
Esse tema é tão interessante [...].

O autor faz uso de uma premissa, uma ideia da qual parte para a formulação de um raciocínio.

a) De que ideia ou conhecimento o autor parte para iniciar seu artigo?

.....

b) Quais são os substantivos que ele usa para se referir à premissa que apresenta? estórias, relato, tema

.....

5. Leia e compare o trecho do artigo com o trecho da tradução da letra da canção citada pelo autor.

[...] um náufrago perdido em uma ilha que envia, dentro de uma garrafa, um “S.O.S.” ao mundo com a esperança de ser resgatado.
[...]
Só um náufrago, uma ilha perdida no mar, oh
Mais um dia solitário, ninguém aqui além de mim, oh
Mais solidão que qualquer homem poderia suportar
Resgate-me antes que eu caia em desespero, oh
Vou enviar um S.O.S. ao mundo
[...]
Espero que alguém encontre minha
Mensagem numa garrafa, yeah
[...]

a) A citação do autor corresponde exatamente à letra da canção? Explique.

.....

b) Em sua opinião, o cruzamento da linguagem científica com a linguagem poética é um recurso para se escrever um artigo de divulgação científica? Resposta pessoal.

.....

6. Releia o título.

a) Que relação se estabelece, no texto, entre uma garrafa com mensagem lançada ao mar e as naves Voyager 1 e 2, lançadas ao espaço pela Nasa?

.....

b) Observe os subtítulos “Dando sinal de vida” e “Tem gente aí?”. De que forma eles se relacionam com o título e o retomam?

.....

7. De acordo com o texto, desde as primeiras décadas do século passado (século XX), os cientistas buscam sinais de vida inteligente fora da Terra.

a) Quais foram e quando aconteceram as primeiras tentativas?

.....

b) Que outras tentativas são mencionadas?

.....

c) Dos dois tipos de mensagens enviadas por “garrafas”, descritos no texto, algum já obteve sucesso?

.....

8. Ao mesmo tempo que apresenta fatos, o autor faz comentários ou avaliações a respeito desses fatos.

a) Para cada trecho, indique se se trata de um fato ou de um comentário do autor.

I. [...] diversas “mensagens em garrafas” já foram enviadas para lugares muito distantes. .....

II. Algumas talvez nem sequer tenham sido feitas para serem lidas, mas outras foram certamente elaboradas com esse propósito [...].....

III. [...] as baterias nucleares das sondas irão se esgotar.....

IV. [...] não terão mais como transmitir os seus sinais e continuarão uma solitária viagem pelo espaço.....

V. Carl Sagan [...] afirmou [...]: “Não devemos estar sós nesse universo [...]”.....

VI. [...] quem sabe a nossa “garrafa” estelar não cumpra sua missão? .....

b) Com que intenção o autor faz esse tipo de comentário e/ou avaliação?

.....

9. No texto, citam-se duas ocasiões em que cientistas enviaram mensagens por meio de sondas espaciais.

a) Qual é o conteúdo das mensagens enviadas?

.....

b) Os discos idealizados pelo astrônomo Carl Sagan e inseridos nas sondas Voyager 1 e 2 apresentam conteúdos diversos. Qual é a intenção do astrônomo ao incluir esses itens nos discos?

.....

10. Assinale os trechos que podem completar a afirmação a seguir: Ao expor as maneiras pelas quais os cientistas vêm tentando identificar a presença de vida extraterrestre, um artigo de divulgação científica tem como finalidade...

a) “traduzir”, adaptar o discurso científico para leitores leigos no assunto.

b) dar informações complementares sobre determinado assunto a estudiosos e pesquisadores da área.

c) divulgar conhecimentos, aproximando o leitor comum das descobertas da ciência.