



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ – EDITAL 16/2017

Realização:



EXAME DE PROFICIÊNCIA DE LEITURA EM LÍNGUA ESTRANGEIRA

DATA: 22/10/2017

HORÁRIO: das 14 às 17 horas

CADERNO DE PROVA

Idioma:

ESPAANHOL

Área de Pesquisa:

(2) CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA, ENGENHARIAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

- Esta prova é constituída de um texto técnico-científico em língua estrangeira, seguido de 5 (cinco) questões abertas relativas ao texto apresentado.
- É permitido o uso de dicionário impresso, sendo vedados trocas ou empréstimos de materiais durante a realização do Exame.
- As respostas deverão ser redigidas em português e transcritas para a **Folha de Respostas**, utilizando caneta esferográfica com **tinta preta** ou **azul, escrita grossa**.
- A Folha de Respostas** será o único documento válido para correção, não devendo, portanto, conter rasuras.
- Será eliminado o candidato que se identificar em outro espaço além daquele reservado na capa da **Folha de Respostas** e/ou redigir as respostas com lápis grafite (ou lapiseira).
- Nenhum candidato poderá entregar o Caderno de Prova e a Folha de Respostas antes de transcorridos 60 minutos do início do Exame.
- Em nenhuma hipótese haverá substituição da **Folha de Respostas**.
- Ao encerrar a prova, o candidato entregará, obrigatoriamente, ao fiscal da sala, o Caderno de Prova e a Folha de Respostas devidamente assinada no espaço reservado para esse fim.

¿Es realmente posible colonizar Marte?

Cuando el ilusionista y pionero del cine moderno George Méliés filmó en 1902 *A Trip to The Moon* (Viaje a la Luna), la idea de saltar al espacio para habitar otros astros parecía bastante cercana. Sabemos que el desarrollo de la ciencia y la investigación se encargaron de demostrar que, en realidad, se trata de algo no muy realizable de buenas a primeras. Pero el anhelo del hombre por extender sus fronteras es más fuerte que cualquier obstáculo, y en el último tiempo han surgido diversos proyectos que tienen por objetivo colonizar un planeta cuyas características lo vuelven 'accesible': Marte.

La iniciativa que más ha resonado y resuena en este sentido es Mars One. Impulsada en 2012 por una empresa de Holanda, esta idea plantea habitar el planeta rojo desde 2025 con un grupo de personas que únicamente tendrán boleto de idea. Se trata de una combinación que incluye propuesta científica, proeza humana y reality show - los organizadores quieren que todo lo que suceda allí se transmita en la Tierra y la votación del público servirá para definir a quienes viajarán- que logró atraer la atención de un buen número de terrícolas: los postulantes para el proceso de selección del Mars One superaron los 200.000.

A pesar del entusiasmo inicial y la repercusión que generó esta propuesta, el Mars One no pudo evitar el baño de realidad que le propició una reciente investigación del Massachusetts Institute of Technology. El trabajo en cuestión considera que, así como está planteada esta misión espacial, hay una serie de obstáculos que aún quedan por resolver si los organizadores no quieren que los futuros habitantes de Marte perezcan a las 10 semanas de haber aterrizado.

Para analizar la viabilidad del Mars One, los miembros del MIT compararon la tecnología disponible, la propuesta logística y el cronograma de la misión con el modelo de trabajo y operaciones utilizado por la ISS (Estación Espacial Internacional).

El primer punto problemático que encontraron radica en un aspecto por demás esencial: la alimentación. El proyecto para colonizar Marte considera que un espacio de 50 metros cuadrados será suficiente como para sembrar, cultivar y cosechar la comida necesaria. En una esquina distante, el análisis del MIT arroja que se necesitarán al menos 200 metros cuadrados para proveer una dieta de 3040 calorías diarias para cuatro personas.

Otro punto que se desprende de esta arista es la locación de estas plantaciones. Mars One estima que los cultivos estarán en los mismos módulos en los que vivirán los colonizadores, pero la investigación citada afirma que esto produciría un exceso de oxígeno y terminaría convirtiéndose en un potencial foco de incendios -para compensar esto proponen reemplazar parte del aire en estos recintos con gas nitrógeno, lo cual supondría un consumo mucho mayor del estipulado por los organizadores-

Como si todo esto fuera poco, los hábitáculos en los que vivirán los habitantes del Mars One no son herméticos, y los cálculos arrojan que necesitarán aún más gas nitrógeno para compensar la presión allí. Este no es un punto menor ni un capricho: sin la presurización y equilibrio correspondientes, los terrícolas devenidos en marcianos podrían terminar ahogados a los 68 días de haber arribado.

"Incluso encontramos que llevar comida desde la Tierra sería más barato que cultivarla allí. En Marte serán necesarios sistemas de riego y un sistema de luminaria LED de 875 partes, así que allí habría un gasto enorme en piezas y repuestos para todo esto", afirmó Sydney Do, uno de los encargados de este análisis.

Otro de los grandes problemas serán los repuestos. El modelo de reparación que utiliza el ISS para reemplazar sus partes requiere de pocos viajes desde la superficie terrestre para transportar algunos elementos puntuales. En contraste con este modelo, la estructura del Mars One conlleva arreglos más amplios y complejos, por lo que cada viaje de asistencia o reparación tenderá a traducirse en gastos mayores.

Con respecto al aspecto económico, también existen grandes diferencias entre las estimaciones del Mars One y las realizadas en el MIT. Según los primeros, solo serán necesarios seis viajes en cohete para transportar de la Tierra a Marte todo lo necesario para construir el asentamiento en el que habitarán los enviados. En el otro extremo, los investigadores de Massachusetts predicen que, como mínimo, deberán realizar 15 viajes durante la primera fase de esta colonización. ¿De cuánto dinero hablamos? Los cálculos del MIT indican que el gasto inicial rondaría los 4.5 billones de dólares.

Aunque las estimaciones parecieran diluir el Mars One por completo, desde el MIT consideran que no se trata de un proyecto inviable. Es más: la institución académica propone algunas mejoras como utilizar módulos específicos para cultivos y renovar a la tripulación - eliminar la idea de que se trata de un viaje con boleto de ida- para abaratar costos. Este último punto entra en pugna con los dichos de la leyenda viviente de la NASA Buzz Aldrin, quien considera que será necesario enviar por lo menos 100 personas sin retorno para que puedan armar una base estable en Marte.

Oliver de Weck, profesor de aeronáutica e ingeniería del MIT, concluye: "Esto no es blanco o negro, sino que creemos que este proyecto se vuelve irrealizable con las estimaciones y cálculos realizados por los organizadores. Destacamos las tecnologías y cambios que pueden resultar útiles para la viabilidad del Mars One".

¿Estabas al tanto de esta iniciativa para colonizar Marte? ¿Te gustaría participar?

