# Fase 1 - Grandezas escalares e vetoriais

## Objetivo

O objetivo desta fase é fazer com que o aluno utilize os conceitos de grandezas escalares e vetoriais para concluir os desafios

## Descrição

A fase será composta por cinco desafios. Cada desafio irá trabalhar com algum assunto do ensino médio. Para construir os desafios, o desenvolvimento parte da premissa de que os jogadores já tem um conhecimento prévio dos assuntos, por isso, precisaram saber utilizar esses conhecimentos para concluir os desafios.

## Desafios

### Primeiro Desafio – Área, Volume, Peso e Densidade.

Acontece na área na parte externa da estação.

#### Scene 1 – Abertura

GameObject: Planetas, cometas, asteroides, Estrelas, naves

Animação1: A câmera segue uma nave que sai de um planeta, quando a nave sair do planeta, vai passar um cometa pela frente da nave, mas dando a sensação de que estão distante. A nave vai passar por um cinturão de asteroides, vai desviar deles e chegará em outro planeta, se possível, faz a câmera da um giro de 360 ao redor da nave antes de entrar no planeta. A animação de rodar por 1min e 20s;

Enquanto a animação roda, o áudio com uma narração fica tocando. Também será mostrada uma legenda da narração. A animação deve durar uns

AudioSource(PrólogoP1): Há muito tempo, a exploração espacial se tornou algo corriqueiro na vida dos seres humanos. Os seres humanos finalmente se tornaram uma civilização do tipo I, na escala de Kardashev. Entretanto, diferente do que era proposto pelos antigos cientistas que viviam no Santuário, antigamente chamado de Terra. Ser uma civilização do tipo I não significava usar todos os recursos do planeta, mas significava e significa sobreviver em qualquer planeta independentemente da condição daquele planeta, significa respeitar e aprencer com o ecossistema daquele planeta, significa usar de forma sustentável e com responsabilidade os recursos oferecidos por qualquer planeta.

Animação: Outra animação mostrando vários personagens conversando no complexo carregando caixas. Andando de um lado a outro. A câmera pode ficar dando voltas pela parte externa e depois pela parte interna.

AudioSource(PrólogoP1): Para sobreviver ao universo, a Humanidade aprendeu a construir trajes que não limitam o movimento e ainda protegem de muitos de tipos de radiação nocivas. O traje também consegue se adaptar a qualquer tipo de gravidade, para planetas com muita massa, o traje auxilia nos movimentos, para planetas com pouca massa, o traje dificulta os movimentos para evitar atrofia muscular. O traje também é capaz de realizar fotossíntese para produção de oxigênio e de energia extra para situações de emergência. Entretanto, para sobreviver em qualquer planeta, só os trajes não são o suficiente, então... Como os seres humanos fazem para viver nesses planetas? Uma palavra, colmeia.

Lena é uma jovem aspirante a exploradora espacial. Ela está no primeiro ano da turma avançada, nesta turma ele aprenderá sobre os recursos, naves e viagens espaciais. O sonho de Lena é um dia visitar o Santuário, local onde os primeiros seres da humanidade surgiram. Mas para realizar seu sonho, Lena precisa estudar bastante e se esforçar. Lena sabe que existem muitos desafios para poder ser um explorador, um explorador precisa sair da colmeia se aventurar em outros planetas e enfrentar membros da irmandade... Antes de sair por ai numa aventura, é necessário se preparar, como diz o instrutor Wendell “Não é qualquer bocó que eu vou enfiar numa dessas naves”. Por falar no instrutor Wendell, ele será um dos primeiros desafios de Lena, pois Wendell é conhecido por ser bastante austero... Lena acha que ou foi questão de azar ou um teste do destino ter caído justo na turma do instrutor Wendell. Lena pensa assim porque soube de um aluno que foi reprovado por não saber em quanto tempo uma nave chegaria ao complexo S-122 saindo do complexo S-123 numa velocidade de 470 km/h. Lena tem medo de ser reprovada, mas está confiante de que se tornará uma excelente exploradora.

#### Scene 2

Wendell diz *“Bom dia, Lena! Seja bem vinda ao Complexo S-120. O complexo S-120 faz parte dos 500 complexos pertencentes à colmeia Sirius. Hoje, eu mesmo testarei se você está pronta para se tornar uma exploradora. Espero que tenha descansado e dormido bem, espero que seu cérebro esteja preparado hoje. Como eu sempre digo, não haverá bocós na minha equipe, quero apenas os mais expertos. Você é uma dos expertos, vejo potencial em você, mas se esse potencial não foi desenvolvido, acho melhor voltar pra academia... Hoje, o éter será enviado para outros complexos, faremos o carregamento para o complexo S-124 agora...”*

Câmera foca na área de embarque e desembarque

Wendell diz “*Aquela área ali jovem Lena, deverá ficar os contêineres que serão preenchidos hoje.”*

Camera corta para o rosto do Wendell

Wendell diz *“Então... desde já, jovem Lena, já quero testar teus conhecimentos... bem área de embarque desembarque tem* 15 DE COMPRIMENTO POR 12 DE LARGURA*.. com esses dados quero que você me diga* ÁREA *do setor de embarque desembarque?”*

Espera a resposta do Lena....

Se o Lena acertar

Aparece a mensagem “Parabens Você ganhou 1 ponto”

Roda uma animação de mostrando o contador aumentando

Toca um áudio de vitória

Senão

Aparece a mensagem na tela “Que pena, você perdeu 1 ponto”

Roda uma animação do contador diminuindo

Toca um áudio de derrota

Espera a resposta do Lena....

Se o Lena acertar

Aparece a mensagem “Parabens Você ganhou 1 ponto”

Roda uma animação de mostrando o contador aumentando

Toca um áudio de vitória

Senão

Aparece a mensagem na tela “Que pena, você perdeu 1 ponto”

Roda uma animação do contador diminuindo

Toca um áudio de derrota

Wendell diz *“Agora, Lena, você irá colocar os contêineres que estão no pátio dentro da área de desembarque, para isso você usará aquele helicóptero. Faça com que as portas deles fiquem do lado de fora”.*

Movimentação do jogador: Permitido pilotar o helicóptero, mas não é permitido entrar no prédio ainda.

Quando Lena colocar os 10 contêineres no lugar ele ganhará mais 1 ponto

Wendell: Lena entre no prédio principal, lá existem umas caixas, contendo equipamentos que serão transportados. Traga todos para fora.

Movimentação do jogador: entrada no prédio permitida

Quando Lena retirar todas as caixas ele ganhará 1 ponto.

Wendell: Lena, uma caixa dessas tem metade do volume total de um contêiner, elas têm uma dimensão de 3x3x3. Qual o volume de cada caixa, e qual o volume de um contêiner?

Espera a resposta do Lena....

Se o Lena acertar

Wendell: Parabéns, Lena! Você ganhou um ponto!

Senão

Wendell:: Você perdeu um ponto, a resposta correta é volume da caixa é igual a 27m³ e o volume dos contêineres é de 54m³.

Wendell: Lena, sua segunda tarefa de hoje será encher aqueles 10 contêineres com as caixas, lembre-se que os contêineres não podem exceder o peso de 22 t. As caixas tem o mesmo tamanho, mas tem pesos diferentes. Use aquela balança pra saber o peso das caixas.

Movimentação do jogador: Lena pode carregar as caixas

*Cenário: Terá 20 caixas de mesmo tamanho e pesos diferentes, terá também uma balança para Lena pesar uma caixa. Lena tem de colocar duas caixas e cada contêiner, sendo que o peso máximo que pode ficar em 1 contêiner é de 22 toneladas. Haverá caixas que pesos em quilos, toneladas e gramas.*

Wendell: Agora Lena, te mostrarei onde estão os tanques que o éter fica armazenado.

Eles andam até os cilindros de éter

Wendell: O éter é nosso combustível, usado para muitas tarefas, foi desenvolvido durante muito tempo de pesquisa... Bem sobre a fabricação do éter, fica pra outro momento. Aqueles cilindros ali estão cheios de éter, exceto o terceiro. Ele tá preenchido apenas por dois terços. Os cilindros possuem 10 metros de largura por 4 de diâmetro. Eu quero que você me diga quantos litros de éter tem no terceiro cilindro jovem Lena.

Espera a resposta do Lena....

Se o Lena acertar

Wendell: Parabéns, Lena! Você ganhou um ponto!

Senão

Wendell: Você perdeu um ponto, a resposta correta é 83733.33

Wendell: Está vendo aqueles galões ali?

Câmera aponta gira em direção aos galões e depois volta para os personagens

Wendell: Existem galões de diferentes formatos e tamanhos. Neles estarão escritos as dimensões em m³, dm³ e cm³, por exemplo, caso você pegue um galão cubico com 10 m³, deverá digitar 10.000 l. Sua tarefa será chegar neste painel, e digitar quantos litros você vai querer para cada galão.

Wendell caminha para longe

Movimentação do jogador

*Cenário: Perto dos cilindros, terão galões em forma de cilindro, prismas de base quadrada e cubos. Para os primas e cubos em cada lado está descrito o tamanho. Para os cilindros estará descrito na lateral*

Toda vez que o Lena colocar um valor de litro diferente do exigido para o recipiente, ele perderá um ponto

Desafio 03: Velocidade