

Projeto de Álgebra Linear

- ✓ Tema: Operações com Matrizes
- ✓ Objetivo: Perceber o significado prático da multiplicação matricial produzindo o cardápio de uma lanchonete fictícia.
- ✓ Trabalho em equipes de 3, 4 ou 5 integrantes.

1ª Etapa

Passo 1)

Escolher os nomes para dois sanduíches, seus ingredientes e as quantidades. Apresentar os dados em forma de tabela e, depois de matriz com duas linhas (sanduíches) e uma coluna para cada ingrediente escolhido;

Exemplo:



X-Miséria: Pão, Mortadela e Queijo

X-Miséria Plus: Pão, Mortadela, Queijo e Ovo

	Pão (unidade)	Mortadela (kg)	Queijo (kg)	Ovo (unidade)
X-Miséria	1	0,15	0,050	0
X-Miséria Plus	1	0,20	0,075	1

$$\begin{pmatrix} 1 & 0,15 & 0,050 & 0 \\ 1 & 0,20 & 0,075 & 1 \end{pmatrix}$$



Passo 2)

Pesquisar em dois supermercados (a sua escolha) e descobrir o preço unitário de cada ingrediente, **na mesma unidade da tabela anterior;**

Exemplos:

1. Num supermercado a dúzia de ovos custa R\$ 9,60, assim cada ovo custa **R\$ 0,80**, e esse último **é o valor que deve ir para a próxima tabela (preços unitários)**.
2. Num supermercado o quilograma do tomate custa R\$ 4,99. Suponha que comprando 1kg você leva 5 tomates. Cada um deles custa, aproximadamente R\$ 1,00. Se você cortá-lo em 5 fatias cada fatia custará **R\$ 0,20**, e esse **é o valor que irá para a tabela com os preços unitários**.

Passo 3)

Produzir outra tabela com os ingredientes nas linhas e os supermercados nas colunas (informar o nome de cada supermercado);

No nosso exemplo:

	Enxuto	Dia
Pão (unidade)		
Mortadela (kg)		
Queijo (kg)		
Ovo (unidade)		

Passo 4)

Apresentar a matriz associada a essa última tabela.

2ª Etapa



Passo 1)

Preencher uma 3ª tabela que fornece o custo para produção de cada sanduiche, comprando todos os ingredientes num mesmo supermercado, para cada um deles;

Exemplo:

	Enxuto	Dia
X-Miséria		
X-Miséria Plus		

Passo 2)

Aplicar uma correção de 50% em cada valor obtido afim de prever outros custos com a produção e um certo lucro com a venda dos sanduiches (**basta multiplicar cada valor por 1,5**);

3ª. Etapa

- Produzir um cardápio para “sua lanchonete”. Nessa etapa não há padrões a serem seguidos. **Utilize sua criatividade!** Você pode acrescentar elementos visuais na confecção dos cardápios, os nomes dos ingredientes em outra língua, o valor nutricional do lanche e ou a quantidade de calorias, uma referencia cultural relacionada a escolha dos ingredientes, enfim, o que achar melhor. Peça ajuda aos professores das diversas áreas, se a sua escolha envolver, de alguma forma, uma delas;



- Produzir uma peça publicitária para promover sua lanchonete. É mais uma oportunidade para exercitar sua criatividade.
- Apresentar um código, simples, que permita efetuar os cálculos da 2ª Etapa quando o usuário altera os preços dos ingredientes.



	Na produção do cardápio e da propaganda não serão aceitos termos de baixo calão, preconceituosos ou qualquer outra forma de ofensa. Você pode (e deve) acrescentar elementos de humor nessa produção desde que ninguém se sinta ofendido ou discriminado.
--	---

Prazos:

1ª. Etapa: 11/03

(No caderno de um dos integrantes do grupo - orientação, nas duas aulas após o intervalo)

2ª. Etapa: 25/03 (Em folha pautada, com cabeçalho contendo os nomes e RM's dos componentes do grupo - orientação, nas duas aulas após o intervalo – **não se esqueça de manter uma cópia para produção do cardápio**)

3ª. Etapa: até 29/04 (Cardápio impresso, Peça publicitária e Código pelo SharePoint)

Avaliação:

A nota desse trabalho será componente da nota de Álgebra Linear, do primeiro bimestre. Será levada em consideração a execução da pesquisa proposta (2,0 pontos), a organização na apresentação dos cálculos efetuados e os resultados obtidos (3,0 pontos), entrega do cardápio (3,0 pontos), da peça publicitária (2,0 pontos) e do código (2,0 pontos), no prazo estipulado.