

Laboratório

Análise exploratória de dados



A classe deve se dividir em 4 ou 5 grupos para fazer as atividades deste laboratório.

Histórico de revisões

Data	Página	Histórico
29/08/24	Todas	Versão inicial
2/09/24	2	Esclarecimento dos objetivos da atividade Identificação dos dois objetivos em itens separados
2/09/24	2 a 4	Esclarecimento das tarefas (referentes à receita e ao levantamento de códigos EAN-13)

Sumário

Objetivos do laboratório	2
Levantamento de códigos EAN-13	2
Levantamento de custos usando AED	2
Tarefas	2
Tarefa 1 – Receita e planilha	3
Tarefa 2 – Levantamento no Mercado J&F	4
Tarefa 3 – no varejo (físico e/ou virtual)	4
Tarefa 4 – Cálculos	4
Tarefa 5 – Apresentação dos levantamentos de custos	4
Tarefa 6 – Compilação do dataset de códigos EAN	4
Apêndice 1 – Código EAN	5

Objetivos do laboratório

Este laboratório de Análise Exploratória de Dados tem dois objetivos:

1. Praticar levantamento de dados, montagem de um conjunto de dados e interpretação de dados codificados segundo um padrão internacional (EAN-13).
2. Usando as técnicas de Análise Exploratória de Dados e programação Python e/ou Excel, fazer um levantamento comparativo de custos de uma receita simples.

Levantamento de códigos EAN-13

Existem dois tipos de dados a serem levantados nesta atividade:

- (a) Para o objetivo nº 1: Códigos EAN-13 dos produtos vendidos no Mercado J&F
- (b) Para o objetivo nº 2: Preços dos ingredientes da farofa no Mercado J&F e no varejo (físico ou virtual)

Levantamento de custos usando AED

O produto a ser analisado é a farofa, que leva poucos ingredientes e está disponível no nosso Mercado J&F. A tarefa é levantar os custos de uma farofa diferenciada, levando em consideração apenas:

- ingredientes da receita
- embalagem (pote plástico)

Tarefas

As atividades serão desenvolvidas na sequência indicada na Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Sequência de tarefas

Tarefa	Data	Local	Descrição
1	29/08/2024	Sala de aula	Escolha da receita de farofa Montagem da planilha de custos/preços de ingredientes
2	29/08/2024	Mercado J&F	Levantamento de códigos EAN-13 para o objetivo 1 (levantamento de produtos e códigos). Levantamento dos preços dos ingredientes disponíveis no Mercado J&F para o objetivo 2 (receita de farofa)
3	até 02/09/2024	Varejo, atacarejo	Levantamento dos preços dos ingredientes que não estavam disponíveis no Mercado J&F para o objetivo 2 (receita de farofa)
4	02/09/2024	Sala de aula	Cálculo do custo da farofa com os dados levantados nas tarefas
5	04/09/2024	Sala de aula	Apresentação dos grupos: custo e da análise comparativa com o preço das farofas prontas
6	06/09/2024	Sala de aula	Montagem do dataframe de produtos e seus códigos EAN-13 para estudo da composição do código para as marcas comercializadas no Mercado J&F

Tarefa 1 – Receita e planilha

Em classe, os alunos se dividirão em 4 ou 5 grupos, para escolherem uma receita de farofa a ser estudada. As receitas podem ser escolhidas nesta página Web, ou alguma receita similar a elas:

<https://www.terra.com.br/vida-e-estilo/degusta/comida-caseira/farofa-facil-8-receitas-para-saborear-em-ate-20-minutos,4d36d2600ee57a1c2ddce2df1fda31fd2byq075l.html#>

1. Estudo da sua receita de farofa

- Criar uma planilha/tabela/dataframe com colunas para as seguintes informações:
 - Ingrediente
 - Quantidade na receita
 - Unidade de medida usada na receita
 - Quantidade convertida em kg: valor da conversão de xícaras e colheres para kg, que irá variar para cada ingrediente – pesquisar a equivalência entre a medida da receita (xícaras, colheres) e o peso em kg
 - Porcentagem do ingrediente no peso total da receita: porcentagem do ingrediente = peso do ingrediente / peso total da receita
 - Preço do ingrediente por kg: dividir o preço de venda da embalagem pelo peso contido nela
 - Custo do ingrediente para preparo da receita: multiplicar o valor na coluna de quantidade convertida em kg pelo preço por kg
- Colocar a lista de ingredientes da sua receita nessa tabela/planilha/dataframe

Tarefa 2 – Levantamento no Mercado J&F

Para o objetivo 1:

- Fazer o levantamento do preço das farofas vendidas na loja
- Fazer o levantamento do preço dos ingredientes da sua farofa diferenciada.

Para o objetivo 2:

- Anotar/fotografar os códigos EAN de 5 marcas diferentes, 10 produtos de cada, para serem analisados pelo grupo. A finalidade dessa coleta de dados é identificar o código EAN de cada marca.

Tarefa 3 – no varejo (físico e/ou virtual)

Sugestões de estabelecimentos a serem pesquisados: mercados pequenos e grandes; padarias; atacarejo (Assaí, Max, Atacadão, Roldão etc.) e internet

1. Fazer o levantamento do preço de 3 marcas de farofas prontas vendidas nas lojas, anotando o nome do estabelecimento, a data e o valor de venda.
2. Fazer o levantamento do preço dos ingredientes da sua farofa diferenciada, também anotando o nome do estabelecimento, a data e o valor de venda.
3. Fazer o levantamento do preço de potes plásticos com tamanhos entre 500 ml e 1 litro, também anotando o nome do estabelecimento, a data e o valor de venda.

Esses preços todos devem ser colocados na planilha criada em classe.

Tarefa 4 – Cálculos

1. Custo total da sua farofa diferenciada e da embalagem, usando a planilha. (Caso sejam necessárias mais colunas, crie-as.
2. Comparação entre o custo da sua farofa diferenciada por kg e o preço da farofa Swift tradicional/apimentada, por kg, expressa na forma de porcentagem:

$$(\text{custo da farofa diferenciada por kg} / \text{preço da farofa Swift por kg}) * 100$$

Os resultados serão apresentados no fim da próxima aula (2 de setembro de 2024).

Comparar também com o preço das farofas concorrentes levantadas na Tarefa 3.

Tarefa 5 – Apresentação dos levantamentos de custos

Cada grupo apresentará o levantamento de custos das suas receitas.

Tarefa 6 – Compilação do dataset de códigos EAN

Todos os grupos juntarão os códigos EAN levantados no dia 29/04 em um só dataframe, para fazer a identificação dos dígitos das marcas dentro da estrutura do código EAN.

Apêndice 1 – Código EAN

O EAN-13 é o código de barras mais reconhecido na Europa, usado em supermercados e outros estabelecimentos de varejo para identificação de produtos básicos e sua adoção passou a ser mundial. EAN significa Número de artigo europeu (European Article Number), também conhecido como GTIN (Global trade Item Number).



Existe uma versão mais curta, EAN-8, para produtos pequenos.

Significado dos dígitos no código EAN:

Bloco 1: 3 dígitos

Em sequência, os 3 números que aparecem servem para identificar o país de origem em que o produto foi cadastrado. Cada país possui uma combinação diferente de numeração para fazer sua identificação (o do Brasil é o **789**).

Bloco 2: 4 a 7 dígitos

Essa combinação é utilizada para fazer a identificação da empresa que cadastrou o produto.

Observando a Tabela 2, deduzimos que o código da Swift começa com 9567.

Para que não haja o risco de duplicidade de número para empresas diferentes, o EAN faz um controle rigoroso. Sendo assim, cada corporação cadastrada no mundo possui um código diferente.

Bloco 3

É o identificador do produto. Se um item é vendido em diferentes unidades, deve ser criado um código para cada uma dessas variações.

Por exemplo: uma caneta possui um código, enquanto um pacote com 3 canetas possui outro diferente do individual.

Essa sequência varia de acordo com o tipo do produto, a quantidade disponibilizada, a embalagem utilizada, o seu peso e o seu tamanho.

Dígito verificador

Por último, existe o dígito verificador. Sua função é avaliar se a leitura realizada do código foi correta, realizando cálculos complexos com os números que pertencem ao restante do código.

Tabela 2 – Exemplos de código EAN para produtos Swift e identificação na gôndola no Mercado J&F

Farofa Swift Tradicional	Farofa Swift Apimentada
	
	

Alguns estabelecimentos, como o Mercado J&F, usam diretamente o código EAN-13 até no controle fiscal (Figura 1). Outros estabelecimentos (Figura 2), não.



Figura 1 – Cupom fiscal de estabelecimento que usa o código EAN-13 para controle comercial

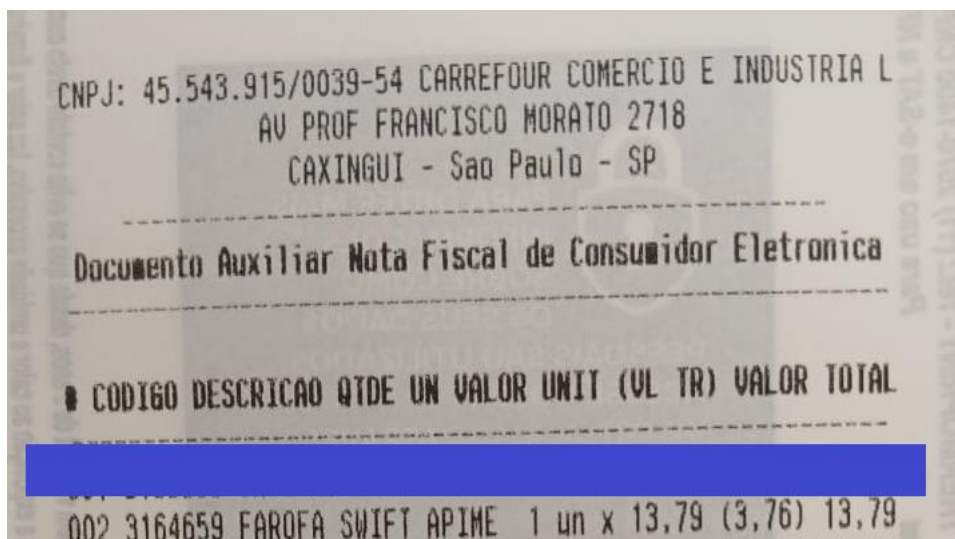


Figura 2 – Cupom fiscal de estabelecimento que usa um código próprio para controle comercial

Como o código EAN-13 é mundial e exclusivo para cada produto, seu uso direto nas rotinas de controle empresarial (estoque, vendas, compras etc.) é muito vantajoso, dispensando a conversão dele em algum código interno (por exemplo, no Carrefour e na Amazon). [Este artigo](#) explica algumas vantagens dessa prática e esclarece como uma empresa pode solicitar um código EAN para seus produtos.

Referências:

<https://www.cognex.com/pt-br/resources/symbologies/1-d-linear-barcodes/ean-13-barcodes>

Como conseguir um código EAN: <https://blog.gs1br.org/6-principais-duvidas-sobre-o-codigo-de-barras-ean/>