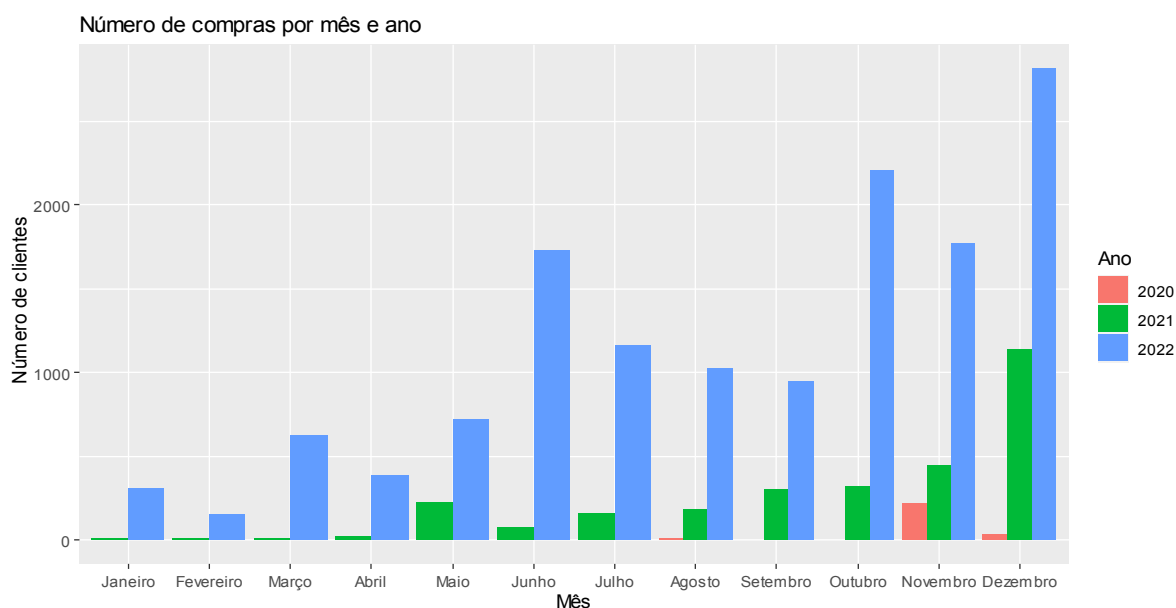


# Relatório

A base de dados disponibilizada pela empresa Básico contou com 17.028 compras de clientes no período de 19/08/2020 a 31/12/2022, sendo 3.784 clientes. A maioria dos clientes são da cidade de Aracaju (76,7%), seguidos de Salvador (2,1%) e São Paulo (1,5%). Já o percentual por estado são Sergipe (80,7%), Bahia (3,3%) e São Paulo (2,9%); Vale ressaltar que 2,9% dos clientes não apresentaram informações de moradia. A média do valor total dos pagamentos dos clientes foi de R\$313,90 reais e, para 75% das compras, o valor foi de R\$357 reais. O valor das peças dos itens da marca variou de R\$0 a R\$321 reais. No gráfico 1 é apresentado o número de clientes que adquiriram produtos da coleção Básico em relação a cada mês de seus respectivos anos. É notado um grande crescimento de vendas no ano de 2022, principalmente em meses festivos ou próximos, como por exemplo os meses de junho, outubro e dezembro.

Gráfico 1 – Compras realizadas na Básico no período de agosto/2020 até dezembro/2022.



Fonte: Elaboração própria.

Dos retornos a loja, das 17.028 compras, em 1.303 (7,65%) os clientes retornaram para a loja para novas compras. Já em relação ao número por cada cliente na base de dados, dos 3.784 que fizeram as compras, 166 (4,39%) retornaram ao menos uma vez no prazo de 2 semanas.

Na tabela 1, apresenta-se a lista dos 20 clientes mais propensos de recomprar nas próximas duas semanas.

Tabela 1 – Clientes mais propensos a fazer uma recompra na Básico nas primeiras duas semanas de 2023.

ID Cliente	Probabilidades de Retorno
15966389924	49.76
15984552989	49.73
12575081471	42.93
12574633308	39.21
12429037473	38.87
12446917801	38.85
12488501471	38.79
13022322113	38.64
14088799935	37.28
13920920008	37.24
15948066387	37.09
12447788858	36.82
12429263068	36.75
12268398905	36.74
12732289533	36.68
14398433985	36.64
12475511030	36.48
14358427801	36.42
15065602724	36.06
15388045941	35.67

Fonte: Elaboração própria.

Na tabela 2, é apresentado a lista dos 20 clientes menos propensos a recomprar nas próximas duas semanas.

Tabela 2 – Clientes menos propensos a fazer uma recompra na Básico nas primeiras duas semanas de 2023.

ID Cliente	Probabilidades de Retorno
15689555963	0.00
15914194842	0.00
15690673542	0.10
15786033673	0.10
15605295047	0.24
15808341804	0.24
15811857816	0.25
15579536668	0.37
15909731748	0.38
15911588045	0.60
15149104951	0.60
15934546164	0.63
15959591516	0.84
15869871794	0.85
15878473217	0.88
15801888670	0.89
15930031908	0.92

15949432058	1.25
15977722336	1.33
15982372389	1.33

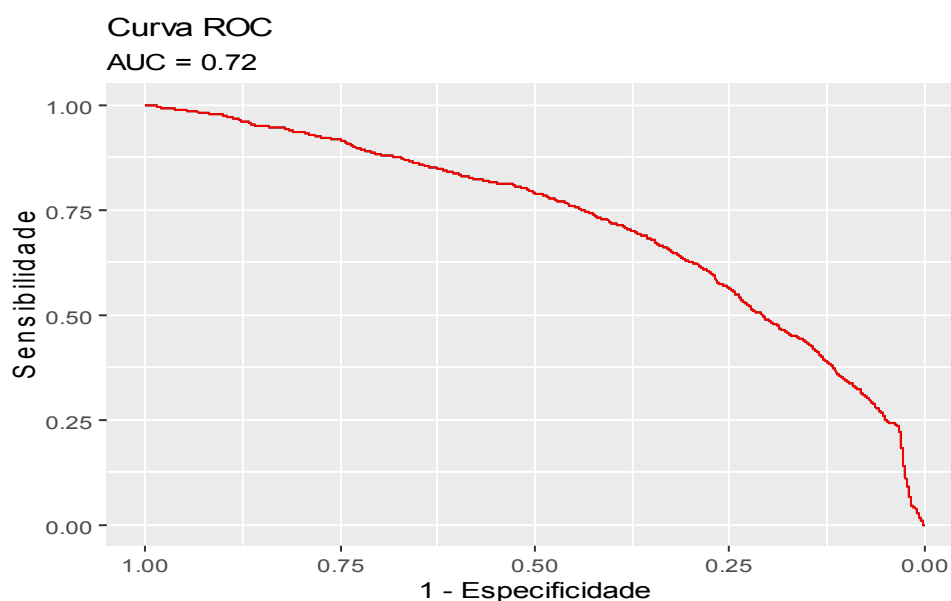
Fonte: Elaboração própria.

### Sobre o modelo e performance:

A técnica de Regressão Logística foi a escolhida para realizar estas previsões. Foram levados em considerações as variáveis: ID do Cliente, Preço Unitário, Desconto, Frete e Total do Pedido, além da criação da variável dependente do modelo, que seria o retorno dos clientes para a Básico em até 2 semanas após a última visita. Essas variáveis foram escolhidas pelo fato de estarem relacionadas ao preço pago na compra pelo consumidor. Poderiam ser adicionadas também, as colunas referentes à cidade e estado, porém havia clientes que não tinham esta informação, o que inviabilizava a inclusão dessas variáveis no modelo. Também foi testado a coluna referente as quantidades do produto comprado pelo cliente, mas foi retirada do modelo por apresentar insignificância estatística ( $p > 0.05$ ) e também apresentar multicolinearidade.

Para avaliar a performance do modelo, foi utilizado a técnica da curva ROC, que é frequentemente utilizada para modelos de classificação binárias. Ela mostra a taxa de verdadeiros positivos e falsos positivos. O AUC (área sob a curva ROC) indica a capacidade do modelo. Para o modelo criado, foi apresentado um valor de 0.72, o que indica uma capacidade razoável de predição. No gráfico 2 apresenta-se o AUC do modelo gerado. Logo, o modelo tem predição razoável para as probabilidades do clientes que realmente recompraram nas primeiras duas semanas de janeiro de 2023.

Gráfico 2 – Gráfico da curva ROC para avaliação de performance do modelo da Regressão Logística ajustado.



Fonte: Elaboração própria.