

Proposta de Definições para as Features do PA006

CUST_ID : Identification of Credit Card holder (Categorical)

- *Número de identificação do cliente*

BALANCE : Balance amount left in their account to make purchases

- *Uma tradução literal da definição acima faz supor que **BALANCE** seria o saldo remanescente no cartão de crédito para efetuar compras, ou seja, a diferença entre o limite de crédito e o total já gasto no cartão de crédito.*

- *No entanto, o padrão do mercado é chamar de **BALANCE** o valor devido à empresa emissora do cartão, isto é, seria o valor já gasto no cartão de crédito. Seguem referências.*

Fontes:

<https://www.experian.com/blogs/ask-experian/what-is-a-credit-card-balance/>

“A credit card balance is the total amount of money you owe the credit card company at any given time. This is different from the statement balance, which is the amount of money you owe at the end of a billing cycle...”

<https://www.investopedia.com/terms/c/credit-card-balance.asp>

“A credit card balance is the total amount of money that you owe to your credit card company. The balance changes based on when and how the card is used.”

BALANCE_FREQUENCY : How frequently the Balance is updated, score between 0 and 1 (1 = frequently updated, 0 = not frequently updated)

- *Assumindo que **BALANCE** é o valor devido à empresa emissora do cartão,*

***BALANCE_FREQUENCY** seria uma Pontuação criada pela companhia para avaliar a frequência de uso do cartão de crédito, seja em compras (Purchases) ou na modalidade saque (Cash_Advance).*

- *Aparentemente, não existe um padrão no mercado para o cálculo dessa pontuação, mas seria interessante avaliar que tipo de relação há entre:*

BALANCE_FREQUENCY, PURCHASES_FREQUENCY e CASH_ADVANCE_FREQUENCY

PURCHASES : Amount of purchases made from account

- *Total de compras realizadas no cartão de crédito dentro do período de 6 meses corridos, conforme estabelecido na descrição do dataset no Kaggle. Referência abaixo.*

- *Verificando as colunas **PURCHASES, ONEOFF_PURCHASES** e **INSTALLMENTS_PURCHASES** é possível aferir que:*

$$\text{PURCHASES} = \text{ONEOFF_PURCHASES} + \text{INSTALLMENTS_PURCHASES}$$

- OBS 1: Os dados das colunas acima são do tipo Float, é possível que existam pequenas diferenças nas últimas casas decimais ao verificar essa igualdade. Uma sugestão é adicionar um pequeno valor nas parcelas e comparar, por exemplo:

$$\text{PURCHASES} \leq \text{ONEOFF_PURCHASES} + \text{INSTALLMENTS_PURCHASES} + 0.10$$

- OBS 2: Existem algumas poucas exceções para o teste de igualdade proposto acima (acho que 19 casos) e que podemos discutir que tipo solução pode ser aplicada.

Fonte:

<https://www.kaggle.com/arjunbhasin2013/ccdata>

The sample Dataset summarizes the usage behavior of about 9000 active credit card holders during the last 6 months.

ONEOFF_PURCHASES : Maximum purchase amount done in one-go

- Uma tentativa de tradução literal para a definição acima seria: Montante ou quantidade máxima(?!!!) de compra realizada de uma única vez. Achei que complicou o que, aparentemente, é simples!

- No meu entendimento se trata, simplesmente, do valor total das compras realizadas em parcela única (chamado de crédito à vista aqui no Brasil).

INSTALLMENTS_PURCHASES : Amount of purchase done in installment

- Seguindo o raciocínio das definições acima, essa feature trata do valor total das compras parceladas.

- A título de curiosidade: a opção de parcelar sem juros no cartão e/ou estabelecer a quantidade de parcelas no ato da compra não é exatamente uma exclusividade no Brasil, mas não é algo muito comum mundo afora. É mais usual o cliente (dependendo de seu score) contratar um "Installment Plan", onde ele pode dividir parte de sua fatura em parcelas iguais e a um juros menor do que o juros do crédito rotativo (revolving debt). A título de ilustração, só recentemente que a Visa iniciou nos EUA um programa junto às empresas para instituir e popularizar as compras parceladas.

Fonte:

<https://www.americanexpress.com/ca/en/articles/life-with-amex/learn/credit-card-installment-plan/?intlink=ca-en-lwa-hp-cat1-ft2-title>

Unlike revolving credit, an installment plan is a short-term loan with a predetermined length and end date.

<https://usa.visa.com/partner-with-us/payment-technology/installments.html>

Visa is developing installment solutions

In the near future, Visa will be releasing capabilities on Visa Developer to allow clients to develop and pilot installment experiences to offer to their customers. Installment payments (installments) refer to the option to pay for purchases over time by dividing the purchase amount into smaller equal payments. Consumers will typically use installments to buy medium and large ticket items (e.g. electronics, furniture).

CASH_ADVANCE : Cash in advance given by the user

- *Valor em dinheiro sacado contra o seu limite no cartão de crédito.*
- *Na prática, o limite para saque costuma ser menor que o limite para compras e possui taxas adicionais ao ser utilizado.*

Fontes:

<https://www.creditcards.com/credit-card-news/glossary/term-cash-advance/>

A cash advance is a cash loan from a credit card, using an ATM, a bank withdrawal or “convenience” checks. Credit card cash advances have many disadvantages for consumers. Generally, you cannot take a cash advance for the full amount of your available credit. The interest rate on cash advances is often significantly higher than it is on purchases or balance transfers. A transaction fee, which is a percentage of the cash advance, is usually charged.

<https://www.thebalance.com/what-s-a-credit-card-cash-advance-960691>

A cash advance on your credit card is an amount of cash borrowed against your credit limit. It's like withdrawing money from the ATM with your debit card, except the cash comes from your credit limit rather than your bank account balance.

PURCHASES_FREQUENCY : How frequently the Purchases are being made, score between 0 and 1 (1 = frequently purchased, 0 = not frequently purchased)

- *Pontuação utilizada para medir a frequência de uso do cartão de crédito na modalidade compras (Purchases), o que inclui compras no crédito à vista (One Off Purchases) ou parcelado (Installments Purchases).*

ONEOFF_PURCHASES_FREQUENCY : How frequently Purchases are happening in one-go (1 = frequently purchased, 0 = not frequently purchased)

- *Pontuação utilizada para medir a frequência de uso do cartão de crédito na modalidade de compra com crédito à vista (One Off Purchases).*

PURCHASES_INSTALLMENTS_FREQUENCY : How frequently purchases in installments are being done (1 = frequently done, 0 = not frequently done)

- Pontuação utilizada para medir a frequência de uso do cartão de crédito na modalidade de compra com crédito parcelado (Installments Purchases).

CASH_ADVANCE_FREQUENCY : How frequently the cash in advance being paid

- Pontuação utilizada para medir a frequência de uso do cartão de crédito na modalidade de saque a partir do cartão de crédito (Cash in Advance).

CASH_ADVANCE_TRX : Number of Transactions made with "Cash in Advanced"

- Número de transações realizadas na opção "Cash in Advanced".

PURCHASES_TRX : Number of purchase transactions made

- Número total de compras realizadas

CREDIT_LIMIT : Limit of Credit Card for user

- Limite total de crédito do usuário do cartão.

- Entendo que este limite é compartilhado entre compras (Purchases) e saque no cartão (Cash in Advance).

Fonte:

<https://www.creditcards.com/credit-card-news/glossary/term-credit-limit/>

A credit limit is the amount of money that can be charged to a credit card. The size of a credit limit, and how much of it has been borrowed, have a large influence on consumer credit scores. Low credit utilization — that is, a credit limit on which little has been borrowed — leads to a higher credit score. Credit limit is also known as a credit line.

PAYMENTS : Amount of Payment done by user

- OBS Prévia: Esta Feature tem uma margem aberta para interpretação bem considerável.
- Em 70% do dataset o valor desta Feature é maior que o de MINIMUM_PAYMENTS, mas em mais de 26% das ocorrências o valor de PAYMENTS é menor que o de MINIMUM_PAYMENTS. Nas demais ocorrências o valor de MINIMUM_PAYMENTS é NaN.

- Eu cheguei a duas possíveis interpretações para esta Feature e, sem dúvidas, existem inúmeras, porém em qualquer situação eu criaria uma Feature onde:

$$\text{TOTAL_PAYMENTS} = \text{PAYMENTS} + \text{MINIMUM_PAYMENTS}$$

- Meu melhor palpite para o significado desta Feature seria a soma dos valores pagos que excederam o valor mínimo (MINIMUM_PAYMENTS) das faturas dos seis meses em análise.

MINIMUM_PAYMENTS : Minimum amount of payments made by user

- Esta é a Feature com mais ocorrências de NaN. No entanto, na maior parte das vezes pode existir uma explicação dentro do negócio que parece bem razoável.

- Supostamente, trata-se da soma dos pagamentos mínimos (cobrados nas faturas mensais) e realizados pelo cliente no período em estudo (6 meses).

Fontes:

<https://www.experian.com/blogs/ask-experian/what-is-a-credit-card-balance/>

Minimum monthly payment: This is the lowest amount you can pay in a billing cycle and still keep your account in good standing. The minimum payment is generally calculated based on your interest rate and your balance at the end of the billing cycle.

<https://www.thebalance.com/credit-card-minimum-payment-calculation-960238>

If you pay attention to your credit card billing statement each month, you've probably noticed that your minimum payment—the amount you must pay to avoid being penalized—can change from one month to the next. That's because it's typically calculated as a percentage of your outstanding balance plus any fees. So the higher your balance, the higher your minimum payment will be.

PRC_FULL_PAYMENT : Percent of full payment paid by user

- Percentual dos pagamentos realizados no valor integral da fatura.

TENURE : Tenure of credit card service for user

- Tempo em que o cliente está de posse do cartão ou pode ser interpretado como o período em que o contrato de uso do cartão de crédito deve ser renovado.