



## Newton Michel de Oliveira

{ Inquieto tecnológico, sempre atendo as novas tendências de mercado. Atualmente é responsável pelo desenvolvimento de soluções de TEF na Pinpag.

**f in**

[Newton.oliveira@nghc.com.br](mailto:Newton.oliveira@nghc.com.br)

(51) 9 9235-8577



# Embarcadero Conference 2023

# TEF

É a sigla para Transferência Eletrônica de Fundos. Ele é um sistema que possibilita que vendas de crédito, débito ou voucher sejam realizadas de maneira mais eficiente.

# BANDEIRA

**Bandeiras de cartão de crédito são empresas que fazem um meio-campo entre quem vende, quem compra e a instituição financeira que libera o crédito, garantindo a segurança da transação.**

Geralmente haverá uma figura tanto na parte da frente como na de trás que revela a bandeira do cartão de crédito, essa informação é suficiente para conseguir detectar bandeira cartão.

**As principais bandeiras são:**

- Mastercard
- Visa
- Elo
- American Express
- Hipercard
- Alelo



# ADQUIRENTE

São empresas que fazem a intermediação e o processamento das transações financeiras realizadas via cartão de débito e crédito, assim como outros meios de pagamento eletrônico, como o Pix.

# SUBADQUIRENTE

As subadquirentes, chamadas também de intermediadores são empresas que facilitam o processo de compra, já que dispensam a filiação a uma instituição bancária ou um adquirente para receber os pagamentos, diminuindo as questões burocráticas.

Um exemplo de subadquirente é a Pinpag.



# TEFHouse

É a empresa responsável pela disponibilização do software junto com as ferramentas para a comunicação com as operadoras de cartão.

## Principais tefhouses:

- Fiserv - Software express
- C6 - Paygo (Antes Setis Automação)
- NCR - Scope
- Linx Tecnologia - D-TEF

# POS - Point of Sale

POS é uma sigla em inglês que significa Point of Sale. Na tradução para o português teríamos algo como “ponto de venda”. Para entender o que é o POS, basta pensar nas famosas maquininhas de cartão portáteis, que podem ser levadas de um local para o outro, de acordo com a necessidade do cliente.



# Principais fabricantes

As principais fabricantes de maquininhas de POS são: Gertec, Pax, Tectoy, Elgin





# TAP to Pay

Transformando seu celular em um maquina de cartão de crédito.

Neste modelo, disponível somente para celulares com a tecnologia NFC conseguem fazer a leitura do cartões de crédito/débito.



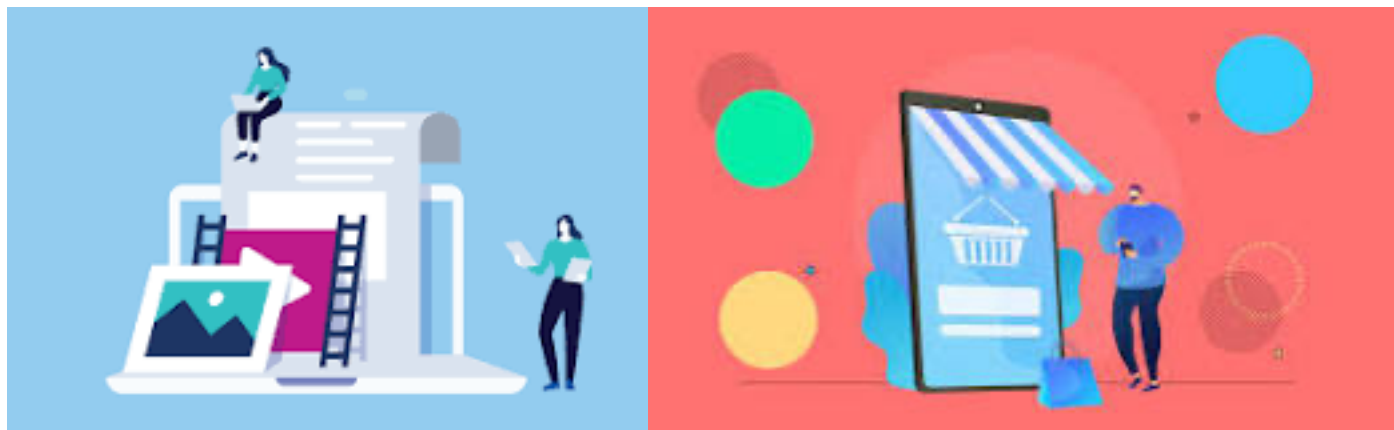
# Tendências de mercado

No Varejo 360 que aconteceu em Porto Alegre foram faladas diversas tendencias de mercado, entre elas o que mais chamou a atenção foi o termo:

**PHYGITAL**  
physical + digital

# PHYGITAL

É um termo utilizado para se referir à união das palavras físico (physical, em inglês) e digital nos negócios empresariais. Trata-se do modo encontrado para juntar os universos online e offline, e levar a experiência do consumidor a um novo nível — muito mais fácil, prático e cômodo.



# Como fazer um POS Multi-device

Neste exemplo, iremos mostrar como fazer um POS multi-device que irá rodar em um GPOS700X e em um telefone Android.

Todos utilizando o mesmo código, porém em projetos diferentes por conta de utilização de bibliotecas diferentes utilizados pelos fabricantes de equipamentos.

# GPOS700x / GPOS720

Este é um equipamento fornecido pela Gertec, que possui um hardware robusto para fazer transações TEF.

Para desenvolver para este fabricante, precisamos de um equipamento contendo as chaves de criptografia das adquirentes. Para conseguirmos embarcar estas chaves nos equipamentos, precisamos de autorização das adquirentes, porém a Gertec possui o modelo multi-chaves onde as autorizações das adquirentes homologadas no GPOS não são necessárias.

# MP5/MP15

São pinpads Bluetooth que possuem praticamente todas as adquirentes embarcadas.

# Bibliotecas - TEFHouse SITEF

A Tefhouse SITEF, é umas das mais utilizadas do mercado, porém existem muitas particularidades para sua utilização. Neste exemplo iremos falar sobre o modelo que utiliza a clisitef interativa.

Essa biblioteca, possui versões de homologação e de produção.

Todo o desenvolvimento deve ser homologado antes de ser colocado em produção.

# Bibliotecas - GERTEC

PPCOMP - Biblioteca compartilhada para equipamentos Gertec

GANDI - Biblioteca onde conseguimos de maneira fácil consultar informações sobre equipamentos da família GPOS.

JEDI - Biblioteca de impressão para equipamentos da família GPOS.



# Vamos codar?

```
.
.
. type
10  TForm8 = class(TForm)
.     Button1: TButton;
.     Edit1: TEdit;
.     ListBox1: TListBox;
.     private
.         { Private declarations }
.     public
.         { Public declarations }
18  end;
```

# Obrigado!

Contato: [newton.oliveira@nghc.com.br](mailto:newton.oliveira@nghc.com.br)

Quer os exemplos desta apresentação?  
<https://github.com/newtonoliveira/EC2023>

