



**FIAP - Análise e Desenvolvimento de sistemas**

Johnatan Henrique Santos Rodrigues - RM558344

Juliana Magalhães Camacho - RM558639

Marcos Vinicius de Paula Parra - RM555681

Pablo Erlis da Silva - RM556011

Romério Ambrósio Brandão Filho - RM556296

## **Introdução:**

No cenário atual do mercado gastronômico, restaurantes enfrentam o desafio contínuo de gerenciar suas operações financeiras de maneira eficiente para se manterem competitivos.

Com a tecnologia desempenhando um papel cada vez mais crítico neste setor, surge a necessidade de soluções inovadoras que otimizem o gerenciamento financeiro e alavanquem o sucesso dos negócios.

É nesse contexto que apresentamos o Ifinance – uma solução financeira dedicada aos parceiros do iFood. Desenvolvido para integrar-se harmoniosamente ao ecossistema do iFood, o Ifinance se destaca como uma ferramenta essencial para o controle e a análise financeira dos restaurantes. Este documento tem como objetivo detalhar as características e benefícios do Ifinance, enfatizando como essa plataforma pode ser um divisor de águas na gestão financeira dos parceiros do iFood.

## **Ifinance: A Solução Financeira para Parceiros do iFood**

Pensando em uma solução para o projeto proposto, pensamos primeiramente em um nome que tivesse muito em comum com a plataforma Ifood, então escolhemos o nome Ifinance, simples e objetivo. O Ifinance é uma extensão inovadora projetada para o iFood Parceiros, com o objetivo de ajudar os restaurantes a gerenciar suas finanças de maneira eficaz e segura. Em um ambiente dinâmico e competitivo, a gestão financeira precisa e eficiente é essencial para o sucesso dos parceiros do iFood. O Ifinance se propõe a ser uma ferramenta robusta, proporcionando aos parceiros uma solução completa para o gerenciamento de suas contas digitais.

A plataforma foi desenvolvida com foco na eficiência e praticidade dos usuários, permitindo que os parceiros gerenciem todas as suas movimentações financeiras com confiança. Com funcionalidades que incluem a consulta de saldo, visualização de extrato de transações, automação na adição das transações ao sistema e muito mais. O Ifinance assegura que todos os dados financeiros sejam processados de maneira eficiente e precisa.

A centralização das informações financeiras em um único sistema não só facilita o controle e a auditoria das movimentações, mas também garante uma experiência de usuário agradável e intuitiva. Com isso, os parceiros conseguem agilizar a gestão de suas despesas e receitas, liberando mais tempo para se concentrarem no *core business*: oferecer um serviço de qualidade aos seus clientes. Além disso, a segurança das informações é garantida, permitindo que os parceiros realizem sua gestão financeira com total confiança.

Como parte do que nos é exigido para entrega desta atividade, pensamos em três insights valiosos que apoiarão os restaurantes na gestão eficiente de suas finanças, contribuindo para o crescimento e sucesso dos negócios. Também criamos a Prototipagem de Telas e a Modelagem de Banco de Dados do Sistema, inclusos neste documento.

O Ifinance não é apenas uma ferramenta de gestão financeira, mas um verdadeiro aliado estratégico para os parceiros do iFood. Ao integrar funcionalidades avançadas com uma interface amigável, o Ifinance transforma a maneira como os restaurantes gerenciam suas finanças, oferecendo soluções práticas e a compreensão de recursos valiosos que impulsionam o crescimento e o sucesso dos negócios.

## **Insights Estratégicos**

A eficiência na gestão financeira é fundamental para o sucesso e crescimento dos restaurantes. Para os parceiros do iFood, essa realidade se traduz em um desafio constante: maximizar a rentabilidade, otimizar operações e capturar oportunidades estratégicas. Nesse contexto, pensamos em três *Insights* que podem ser de grande valia para a plataforma que estamos criando:

### **1-Análise e *Insights* de Vendas:**

- O Ifinance integra-se aos dados de vendas para fornecer compreensão de dados importantes. Por exemplo, a ferramenta analisa as áreas com maiores quantidades de vendas e sugere a criação de novas filiais próximas a essas áreas. Além disso, o Ifinance estima despesas, receitas e lucros mensais dessas possíveis novas filiais, ajudando os parceiros a planejarem suas expansões de forma estratégica.

### **2-Promoções Sazonais:**

- A extensão oferece dicas e estimativas de receita, despesa e lucro para possíveis promoções sazonais, como o Dia dos Namorados, ajudando os parceiros a planejarem suas estratégias promocionais e maximizarem seus ganhos durante períodos específicos.

### **3-Produto Mais Vendido:**

- O Ifinance também exibe o produto mais vendido pelo parceiro e a quantidade de receita gerada por esse produto. Essa funcionalidade permite uma análise detalhada do desempenho dos itens no cardápio, ajudando os parceiros a identificarem quais produtos estão contribuindo mais para o seu faturamento

. Essas informações ajudam os restaurantes a identificarem oportunidades de crescimento e a otimizarem suas operações, aumentando a rentabilidade e a satisfação dos clientes.

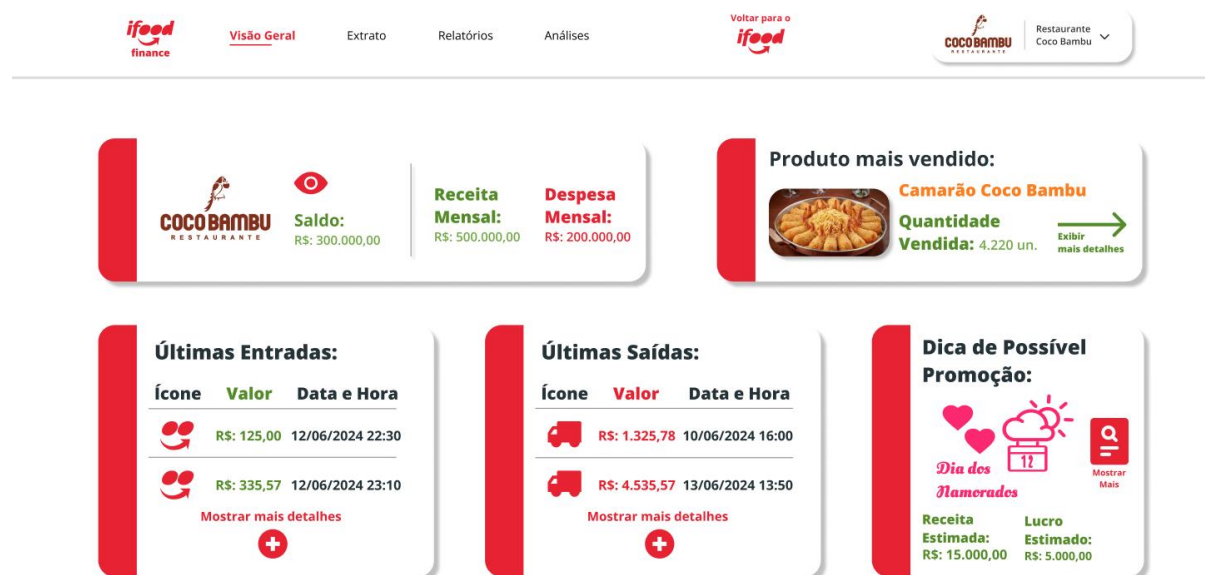
### **Insight Bônus:**

- Visando a praticidade para a gestão financeira dos parceiros, pensamos em um sistema parecido com um “open finance”, onde o usuário do sistema vincula uma ou mais contas ao software e assim, todas as suas transações realizadas por estas contas são implementadas de forma automática, facilidade e uma agradável experiência de usuário.

## Protótipo das telas

A prototipagem das telas desempenha um papel fundamental na criação de uma experiência de usuário intuitiva e eficiente. Cada elemento do design foi cuidadosamente planejado para proporcionar facilidade de uso e acessibilidade aos parceiros do iFood. Contamos com um Dashboard principal, uma tela de Extrato, tela de Relatórios e por último uma tela de Análise.

### Dashboard principal



Com a integração das informações consolidadas em um único painel, esta tela oferece uma visão panorâmica dos principais indicadores sobre cada assunto explorado pelo Ifinance como: despesa, receita, saldo, produto mais vendido, últimas entradas e últimas saídas.

Tela de Extrato

ifood

finance

Visão Geral

**Extrato**

Relatórios

Análises

Voltar para o

ifood

COCO BAMBU

RESTAURANTE

Pesquise o dado que deseja

Filtrar

ÍCONE	DATA E HORA	ENTRADAS	SAÍDAS	SALDO FINAL
	13/06/2024 21:57	R\$00,00	R\$105,00	R\$184.189,29
	13/06/2024 22:15	R\$899,52	R\$00,00	R\$183.543,49
	13/06/2024 22:31	R\$1614,00	R\$00,00	R\$183.253,70
	13/06/2024 23:05	R\$1230,34	R\$00,00	R\$182.943,56
	12/06/2024 13:23	R\$230,10	R\$00,00	R\$182.633,56
	12/06/2024 12:55	R\$310,00	R\$00,00	R\$181.403,22
	12/06/2024 12:48	R\$00,00	R\$38.900,00	R\$179.789,22
	12/06/2024 12:30	R\$645,80	R\$00,00	R\$178.889,70

Transações Agendadas

Lucro Líquido

R\$ 99.887,90

Transações não compensadas

R\$ 650,00

Economia

R\$ 1.766,00

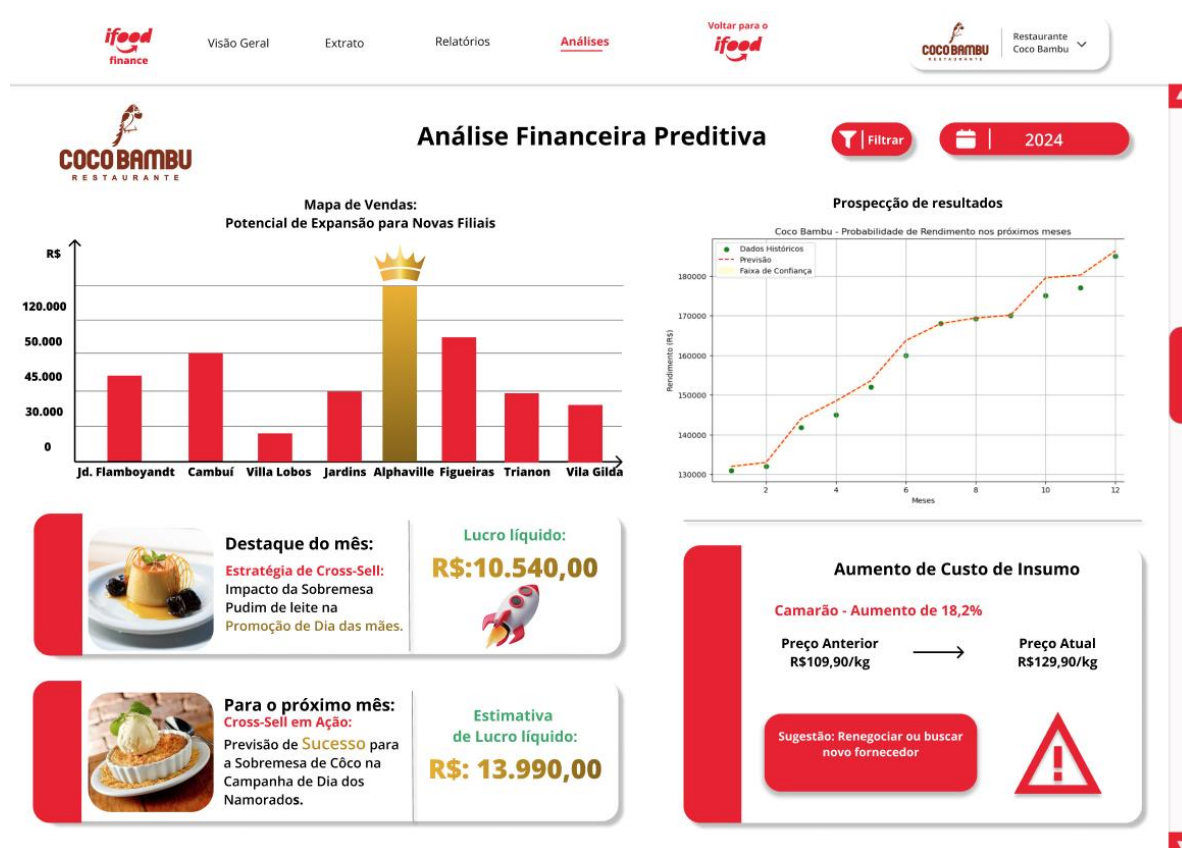
Esta tela não apenas ajuda a manter registros financeiros precisos, mas também fornece informações valiosas para a tomada de decisões financeiras e a garantia de conformidade com obrigações fiscais e regulamentares.

## Tela de Relatórios



Nesta tela oferecemos relatórios gráficos de desempenho que fornecem aos usuários uma visão geral de como sua empresa está se empenhando financeiramente. Contamos com gráficos e filtros que mostram detalhadamente importantes dados como: Principais tipos de despesas, Lucratividade e Rendimento Geral.

## Análise e Estatísticas



Além das funcionalidades essenciais de gestão financeira, o Ifinance incorpora nesta tela uma poderosa ferramenta de análise preditiva, que redefine como os restaurantes parceiros do iFood podem entender e responder ao mercado dinâmico. Utilizando técnicas avançadas de estatística e inteligência artificial, esta tela permite uma análise profunda de dados para identificar tendências emergentes, possibilitando que os parceiros se preparem adequadamente para oportunidades ou riscos que possam surgir no futuro próximo.

A capacidade de realizar previsões baseadas em dados históricos e em tempo real é um diferencial significativo do Ifinance. Ao analisar padrões de vendas, comportamento do consumidor e fatores externos, como sazonalidade e eventos locais, a plataforma oferece *insights* valiosos que orientam a tomada de decisões estratégicas. Essa abordagem proativa não só melhora a eficiência operacional, mas também aumenta as chances de sucesso ao adaptar as estratégias de negócio de acordo com as previsões mais precisas.

Com o Ifinance, os parceiros do iFood podem contar com uma ferramenta que não apenas simplifica a gestão financeira diária, mas também transforma dados em inteligência acionável. Ao aproveitar a análise preditiva, as empresas podem não apenas reagir às mudanças do mercado, mas também moldar proativamente o seu futuro, maximizando o potencial de crescimento e sustentabilidade.

## Modelagem de dados

Após a construção das telas, podemos ter uma boa ideia do que seria a estrutura do Ifinance, deixando o caminho para o próximo passo livre: “a modelagem de dados”.

Para criarmos uma modelagem de dados bem estruturada e consistente, se faz necessário se ter um escopo do projeto bem definido para, após, podermos fazer a abstração sobre as entidades, seus atributos e relacionamentos.

“O Ifinance é uma extensão voltada para o gerenciamento financeiro criada exclusivamente para o software Ifood Parceiros. O objetivo do Ifinance é proporcionar praticidade e facilidade para o usuário gerenciar suas despesas, receitas e, se houver, transferências.

O sistema também contará com funcionalidades de estimar receitas, lucro e despesas para: possíveis filiais em áreas de ocorrência de mais pedidos/vendas, auxiliando assim o parceiro na tomada de decisões; possíveis promoções, auxiliando o usuário a maximizar seus ganhos em determinados períodos; e produtos comercializados, ajudando o usuário a esquematizar melhor o seu cardápio. Todas estas funcionalidades serão possíveis ao mesclar o Ifinance com a análise de vendas que o próprio Ifood já possui.

Para contribuir melhor com a experiência de usuário e a praticidade, um sistema de vínculo com contas bancárias se faz necessário, assim, toda transação relacionada ao estabelecimento será automaticamente interpretada pelo sistema.

Algo que auxiliaria mais ainda os parceiros em sua gestão, seria a opção de cadastrar seus fornecedores e os custos que podem ter com eles para possíveis produtos/ingredientes.”

Com o escopo do projeto definido, podemos já abstrair as entidades e classificá-las entre fortes e fracas, mas uma outra etapa que possui relevância é a definição de Regras de Negócio para o sistema:

1. O usuário somente terá acesso ao software se estiver cadastrado e logado nos sistemas do Ifood
2. O usuário somente terá acesso ao Ifinance se o seu plano de parceria o conter e a mensalidade estiver em dia
3. O usuário deve vincular ao menos uma conta bancária ao Ifinance, mantendo a automação para o sistema
4. Cada despesa e receita pertence a uma única conta bancária, mas serão visualizadas de forma genérica através do sistema.
5. Uma transferência somente ocorre entre duas contas bancárias distintas, entretanto, será representada pelo sistema como despesa para uma conta e receita para outra
6. A funcionalidade de análise de possíveis filiais, promoções, e produtos somente será possível com a mescla do Ifinance com a análise de vendas do próprio Ifood
7. Para aderir despesas aos produtos, se é necessário definir sua composição e cadastrar fornecedores para cada composição



Após isto, temos as regras de negócio. As regras de negócio 6 e 7 servem para complementar e definir melhor o entendimento de cada funcionalidade.

#### Entidades:

- Usuário – Entidade Forte
- Conta – Entidade Forte
- Receita – Entidade Fraca, pois depende de uma conta para existir
- Despesa - Entidade Fraca, pois depende de uma conta para existir
- Produto – Entidade Forte
- Fornecedor – Entidade Forte

Com as entidades definidas, prosseguimos para a definição de seus atributos e suas cardinalidades:

Entidade Usuário			
Atributo	Tipo do Atributo	Cardinalidade Mínima	Cardinalidade Máxima
E-mail	Determinante	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Número	Composto	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Nome	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Imagem	Simples	0 = OPCIONAL	1 = MONOVALORADO

Perante esta entidade, como o Ifinance seria uma extensão do Ifood para Parceiros, tivemos que analisar os dados necessários para o cadastro no mesmo. Vimos que, para cadastrar-se, é necessário número, E-mail e nome; mas adicionamos o atributo imagem, pois cada restaurante possui sua imagem (uma funcionalidade de perfil). Com isto, esta entidade possui 4 atributos:

- E-mail – Determinante, pois é único; mandatório, pois é necessário para o cadastro; e monovalorado, um mesmo restaurante não terá mais de um e-mail.
- Número – Composto, pois é formado por DDD e o número de telefone; obrigatório; e, no contexto deste negócio, cada restaurante cadastrado só possui um, portanto é monovalorado.
- Nome – Poderia ser composto, mas como no cadastro não se pede tal informação de forma separada, foi determinado como simples; é obrigatório; e cada cadastro somente possui um único nome.
- Imagem – É simples; opcional, pois não se faz necessário para o correto funcionamento do software; e é monovalorado, pois cada parceiro somente poderá ter uma por vez.

Entidade Conta			
Atributo	Tipo do Atributo	Cardinalidade Mínima	Cardinalidade Máxima
Nome	Simples	0 = OPCIONAL	1 = MONOVALORADO
Ícone	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Tipo de conta	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Valor	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO

Pensando no nosso projeto, a ideia é que o usuário vincule de forma obrigatória ao menos uma conta ao Ifinance, trazendo automação e praticidade ao gerenciamento de suas finanças; parecendo muito com um sistema de Open Finance. Com este vínculo, o Ifinance já identificaria o valor monetário armazenado na conta, o tipo de conta e a qual banco ela pertence. Para trazer uma interface amigável e de experiência agradável, tivemos a ideia de, ao invés de termos nomes para as contas bancárias, utilizarmos ícones para identificarmos a qual banco ela pertence. Entretanto, pensando além, um mesmo usuário poderia ter mais de uma conta atrelada a um mesmo banco, o que se faz necessário um grau mais elevado de aprofundamento; pensando nisto, aderimos a funcionalidade do usuário também ter a possibilidade de adicionar um nome para cada conta. Com isto, esta entidade possui 4 atributos:

- Nome – Simples; opcional, pois o usuário decidirá se é necessário ou não; e monovalorado.
- Ícone – Simples; obrigatório para o nosso contexto de negócio; e monovalorado.
- Tipo de conta – Simples; obrigatório; e monovalorado.
- Valor – Simples; obrigatório; e monovalorado.

Entidade Receita			
Atributo	Tipo do Atributo	Cardinalidade Mínima	Cardinalidade Máxima
Ícone	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Data	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Valor	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Hora	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO

Para esta entidade, a ideia é que ela seja vinculada sempre a uma conta, por isto a idealização do ícone, pois facilita a assimilação entre a receita e a conta a que ela pertence. Os outros atributos são cruciais para a classificação de uma receita; data, hora e valor. Com isto, temos 4 atributos para esta entidade:

- Ícone – Simples; mandatório; e monovalorado.
- Data – Simples; mandatório; e monovalorado.
- Valor – Simples; mandatório; e monovalorado.
- Hora – Simples; mandatório; e monovalorado.

Entidade Despesa			
Atributo	Tipo do Atributo	Cardinalidade Mínima	Cardinalidade Máxima
Ícone	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Data	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Valor	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Hora	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO

Esta entidade segue a mesma ideia da **entidade receita**, exceto pelo ícone, pois determinará com o quê foi feita a despesa.

Entidade Produto			
Atributo	Tipo do Atributo	Cardinalidade Mínima	Cardinalidade Máxima
Imagem	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Nome	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
Categoria	Simples	1 = MANDATÓRIO	N = MULTIVALORADO
Descrição	Simples	0 = OPCIONAL	1 = MONOVALORADO
Valor	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO

Dentro do contexto do Ifood, um parceiro pode ser tanto um restaurante/fast-food quanto um mercado; isto nos dá inúmeras possibilidades para produtos. Visando um contexto de catálogo ou cardápio, um produto teria imagem, nome, categoria, uma descrição (que pode ser do produto em si ou sobre a sua composição/ingredientes) e um valor/preço. Com isto, temos 5 atributos para esta entidade:

- Imagem – Simples; mandatório; e monovalorado.
- Nome – Simples; mandatório; e monovalorado.
- Categoria – Simples; mandatório; e multivalorado: colocamos um contexto multivalorado pois, por mais que não faça muito sentido em um cardápio/catálogo o mesmo produto estar em categorias diferentes, ainda há esta possibilidade.
- Descrição – Simples; opcional, pois o estabelecimento que decidirá se é necessário ou não uma descrição; e monovalorado, não é possível o mesmo produto conter mais de uma descrição.
- Valor – Simples; obrigatório; e monovalorado.

Entidade Fornecedor			
Atributo	Tipo do Atributo	Cardinalidade Mínima	Cardinalidade Máxima
<b>CNPJ</b>	Determinante	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
<b>Ícone</b>	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
<b>Nome</b>	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO
<b>Endereço</b>	Composto	1 = MANDATÓRIO	N = MULTIVALORADO
<b>Telefone</b>	Composto	1 = MANDATÓRIO	N = MULTIVALORADO
<b>E-mail</b>	Simples	1 = MANDATÓRIO	N = MULTIVALORADO
<b>Valor gasto</b>	Simples	1 = MANDATÓRIO	1 = MONOVALORADO

Nosso entendimento para a criação desta entidade serviu para que a funcionalidade de receita e lucro obtidas por um determinado produto seja estimado. Para continuarmos com a ideia de interface amigável, esta entidade possui o atributo ícone também, fora os seus atributos necessários para o cadastramento (CNPJ, nome, endereço, etc.); quanto aos atributos telefone e e-mail, apesar de poder existir fornecedores sem esses meios de comunicação, tais atributos se fazem muito necessários para o contexto de cadastramento, portanto foi-se decidido que serão atributos mandatórios. Também há o atributo “valor gasto”, que é o atributo crucial para a obtenção dos dados para a implementação da funcionalidade. Com isto, temos 7 atributos para esta entidade:

- CNPJ – Determinante, pois é único; é obrigatório; e é monovalorado.
- Ícone – Simples; mandatório; e monovalorado.
- Nome – Simples; mandatório; e monovalorado.
- Endereço – Composto (rua, bairro, cidade, etc.); mandatório; e multivalorado, pois cada fornecedor pode ter muitos endereços.
- Telefone – Composto (DDI, DDD e número); mandatório; e multivalorado, pois cada fornecedor pode ter muitos telefones.
- E-mail – Simples; mandatório; e multivalorado, pois cada fornecedor pode possuir muitos E-mails.
- Valor gasto – Simples; mandatório; e monovalorado.

Finalizando a definição dos atributos, podemos seguir para os relacionamentos:

- Cada usuário **deve vincular uma ou muitas contas bancárias**
- Cada conta bancária **deve estar vinculada a um único usuário**
- Cada usuário **deve possuir um ou muitos produtos**
- Cada produto **deve pertencer a um ou muitos usuários**
- Cada produto **deve é fornecido por um ou muitos fornecedores**
- Cada fornecedor **deve fornecer um ou muitos produtos**
- Cada conta **pode possuir nenhuma ou muitas receitas**
- Cada receita **deve pertencer a uma única conta**
- Cada conta **pode possuir nenhuma ou muitas despesas**
- Cada despesa **deve pertencer a uma única conta**

Finalmente, com os relacionamentos já definidos, podemos constituir o nosso MER – Modelo Entidade Relacionamento:

## Entidades:

- **Usuário**  
Atributos:
  - E-mail
  - Número
  - Nome
  - Imagem
- **Conta**  
Atributos:
  - Nome
  - Ícone
  - Tipo de Conta
  - Valor
- **Receita**  
Atributos:
  - Ícone
  - Data
  - Hora
  - Valor
- **Despesa**  
Atributos:
  - Ícone
  - Data
  - Hora
  - Valor

- **Produto**

- Atributos:

- Imagem
    - Nome
    - Categoria
    - Descrição
    - Valor

- **Fornecedor**

- Atributos:

- CNPJ
    - Ícone
    - Nome
    - Endereço
    - Telefone
    - E-mail
    - Valor gasto

## **Relacionamentos:**

- Cada usuário deve vincular uma ou muitas contas bancárias
- Cada conta bancária deve estar vinculada a um único usuário
- Cada usuário deve possuir um ou muitos produtos
- Cada produto deve pertencer a um ou muitos usuários
- Cada produto deve é fornecido por um ou muitos fornecedores
- Cada fornecedor deve fornecer um ou muitos produtos
- Cada conta pode possuir nenhuma ou muitas receitas
- Cada receita deve pertencer a uma única conta
- Cada conta pode possuir nenhuma ou muitas despesas
- Cada despesa deve pertencer a uma única conta

Após a conclusão da modelagem, fica bem mais simples progredir para os diagramas; estruturá-la se faz essencial.

E assim, construímos o nosso DER – Diagrama Entidade Relacionamento:

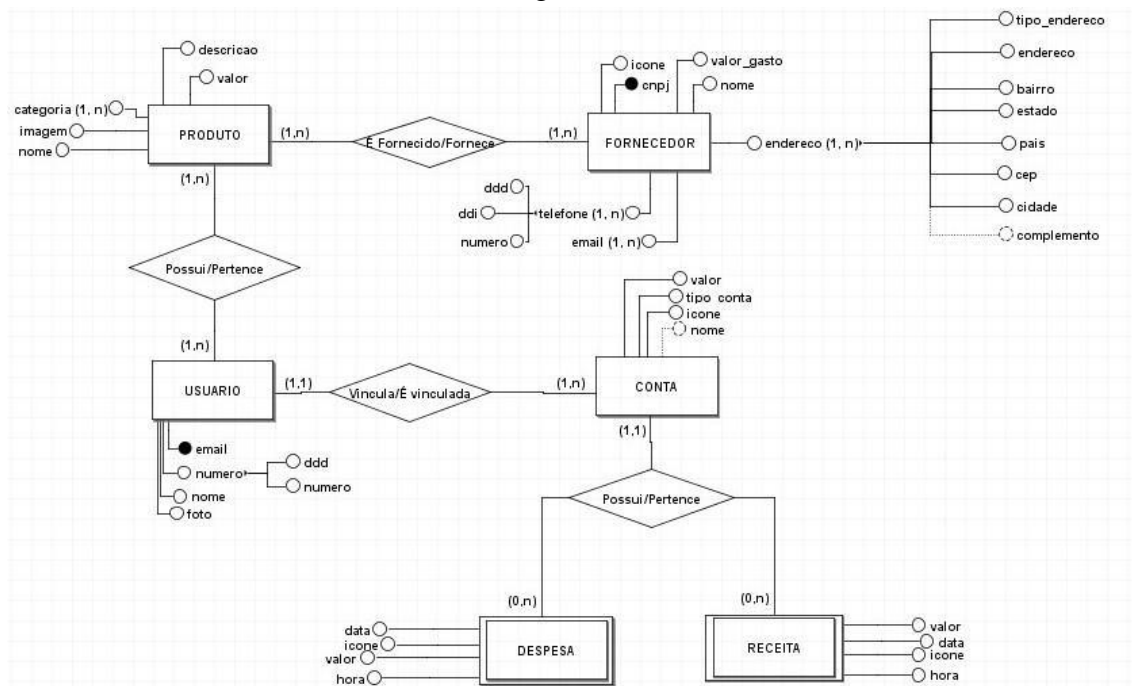


Diagrama desenvolvido na ferramenta BRModelo

Finalizando estas etapas cruciais, podemos agora prosseguir para o desenvolvimento do diagrama Lógico de dados.

# Diagrama Lógico de dados do Ifinance

## Modelagem lógica

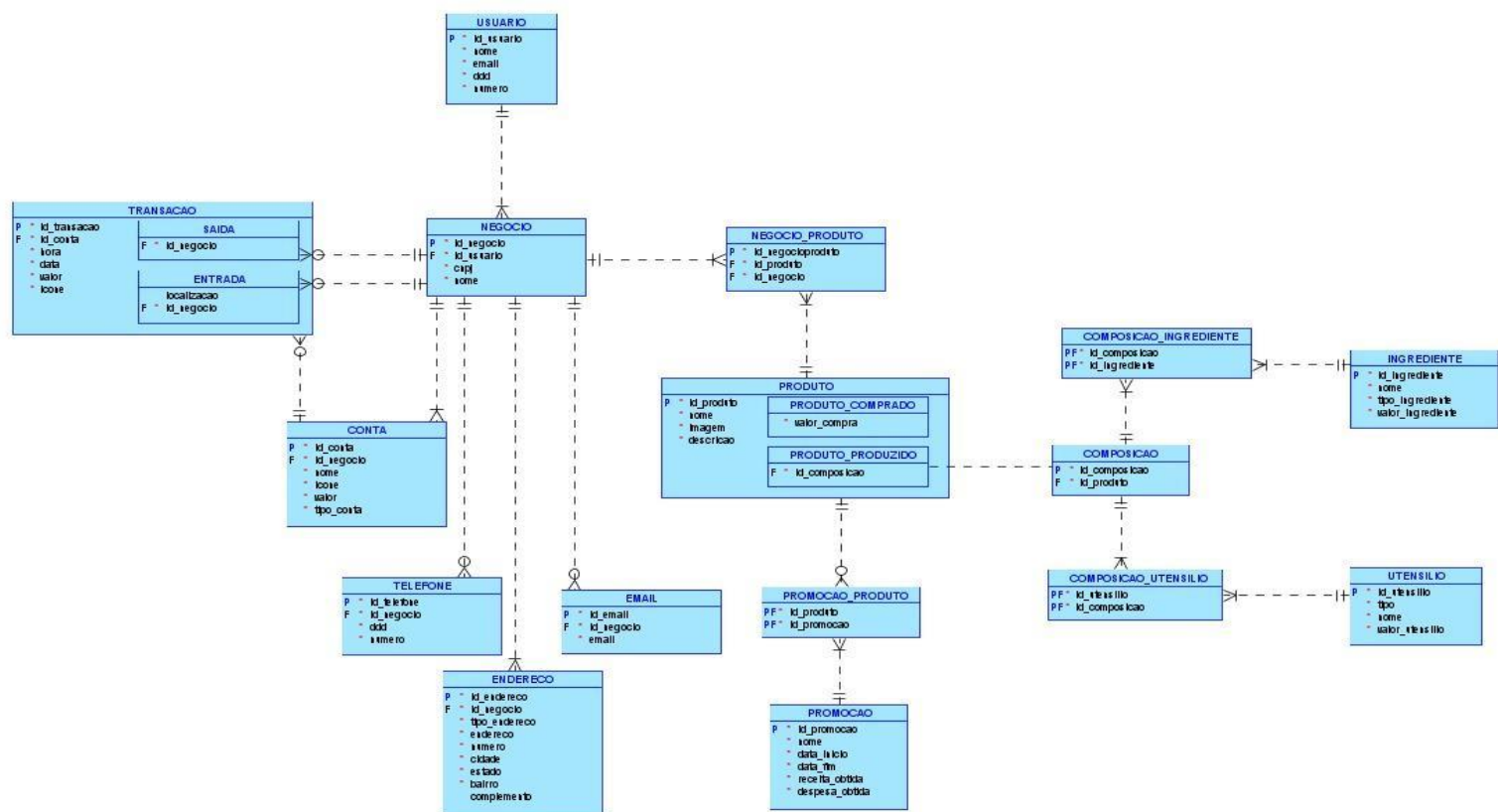


Diagrama desenvolvido na ferramenta Oracle SQL Developer Data Modeler

De cara, já se pode notar uma grande mudança na quantidade de entidades que este diagrama possui. Isto aconteceu devido ao refinamento da nossa conceitualização, levando a definir chaves primárias para cada entidade, atender quesitos de normalização e estruturar melhor a modelagem.

Na fase conceitual, usuários que já possuíam conta estavam vinculados a receitas, despesas e outros dados financeiros. No entanto, ao aprofundar a lógica do sistema, identificamos que um usuário pode possuir múltiplos negócios ou estabelecimentos. Por exemplo, um usuário como o McDonald's pode ter vários estabelecimentos sob sua gestão, assim como a Coca-Cola possui diferentes marcas como Fanta e Coca-Cola.

Para acomodar essa estrutura, decidimos criar a entidade **negócio** e adicionamos atributos como: CNPJ (Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica), nome, endereço, e-mail e telefone; para cada negócio, permitindo uma melhor organização e planejamento do sistema.



Se aprofundando na entidade negócio, percebemos que os atributos endereço, telefone e e-mail, seriam atributos multivalorados, e por esta razão, foram separados em entidades específicas para alcançar a normalização necessária. Portanto, novas entidades foram criadas e associadas à entidade negócio para manter a integridade e a organização dos dados.

Dando continuidade ao desenvolvimento da modelagem lógica, interpretamos a funcionalidade do usuário vincular uma ou mais contas bancárias e decidimos representar isto vinculando a entidade negócio com a entidade conta.

No modelo conceitual, utilizamos os termos "Despesa" e "Receita", enquanto no modelo lógico optamos por "Entrada" e "Saída". A mudança se justifica pela necessidade de contemplar tanto as transações digitais quanto as físicas, pois um estabelecimento pode receber dinheiro em mãos e, caso queira adicionar tais quantias ao sistema, deveria ser relacionado adequadamente.

Implementamos um relacionamento de herança entre a entidade "Transação" e as entidades "Entrada" e "Saída". Todas as movimentações são registradas como transações na conta, diferenciando-se somente entre entradas e saídas; o que descarta a necessidade da criação da entidade "Transferência", já que ela se trata de entrada e saída entre contas.

Adicionamos uma funcionalidade relacionada à localização das vendas, incorporando um atributo opcional, pois nem toda entrada é uma venda, chamado localização, na entidade "Entrada". Isso permite que o sistema registre de onde vêm as vendas, auxiliando na identificação de áreas com maior volume de vendas, o que condiz com uma das funcionalidades específicas do Ifinance.

Outra funcionalidade do Ifinance é permitir que o usuário analise as receitas, lucros e despesas dos produtos vendidos. Implementamos esta funcionalidade na modelagem com a criação de um relacionamento de herança, especificamente para a entidade "Produto", pois, considerando que um parceiro do iFood pode operar um mercado ou um restaurante/fast food, se faz necessário diferenciar esta entidade entre produtos comprados e produtos produzidos.

- **Produto Comprado:** A entidade "Produto Comprado" é mais simples, pois envolve apenas o valor de compra do produto. Por exemplo, um refrigerante vendido em um mercado
- **Produto Produzido:** Na sua estruturação, se mostrou mais complexo pois, como o iFood é um sistema com foco em entrega de produtos, requer a consideração de ingredientes e utensílios que geram o produto final (produto produzido), especialmente relevante para restaurantes e fast food.
  - Para modelar essa complexidade, criamos a entidade "Composição", que une ingredientes e utensílios necessários para a produção de um produto.
  - **Ingredientes:** Elementos básicos necessários para produzir o item.

- **Utensílios:** Incluem itens descartáveis como guardanapos, talheres, embalagens, etc.

Com a criação desta estrutura, não se era mais necessário manter a entidade “Fornecedores”, pois eles somente serviam para a obtenção do custo dos produtos para a implementação sobre a análise dos mesmos.

Além das funcionalidades acima, o sistema inclui um esquema de promoções. No entanto, em um contexto de banco de dados, não se tem necessidade de armazenar promoções que se constituem através de análises. Pensando em uma forma de adicionarmos esta funcionalidade dentro de um contexto de armazenamento de dados, decidimos armazenar informações sobre promoções passadas, por isto criamos a entidade “Promoção”. Esta ideia dá caminho para a criação de um histórico que permitirá a análise de receita e despesa associada a cada promoção, proporcionando insights valiosos para a criação de promoções futuras, permitindo aos parceiros comparar a eficácia de diferentes promoções ao longo do tempo. Isso não só otimizaria o gerenciamento financeiro, mas também melhora a estratégia de vendas e marketing dos parceiros.

Um outro grande problema notado durante o desenvolvimento desta modelagem, foram os relacionamentos muitos para muitos que, para a sua resolução, se fez necessário a criação de entidades associativas.

Essas decisões de design e modelagem garantem que o sistema seja robusto, flexível e capaz de atender às diversas necessidades financeiras dos parceiros, oferecendo uma ferramenta eficiente de gerenciamento financeiro.

## Modelagem física

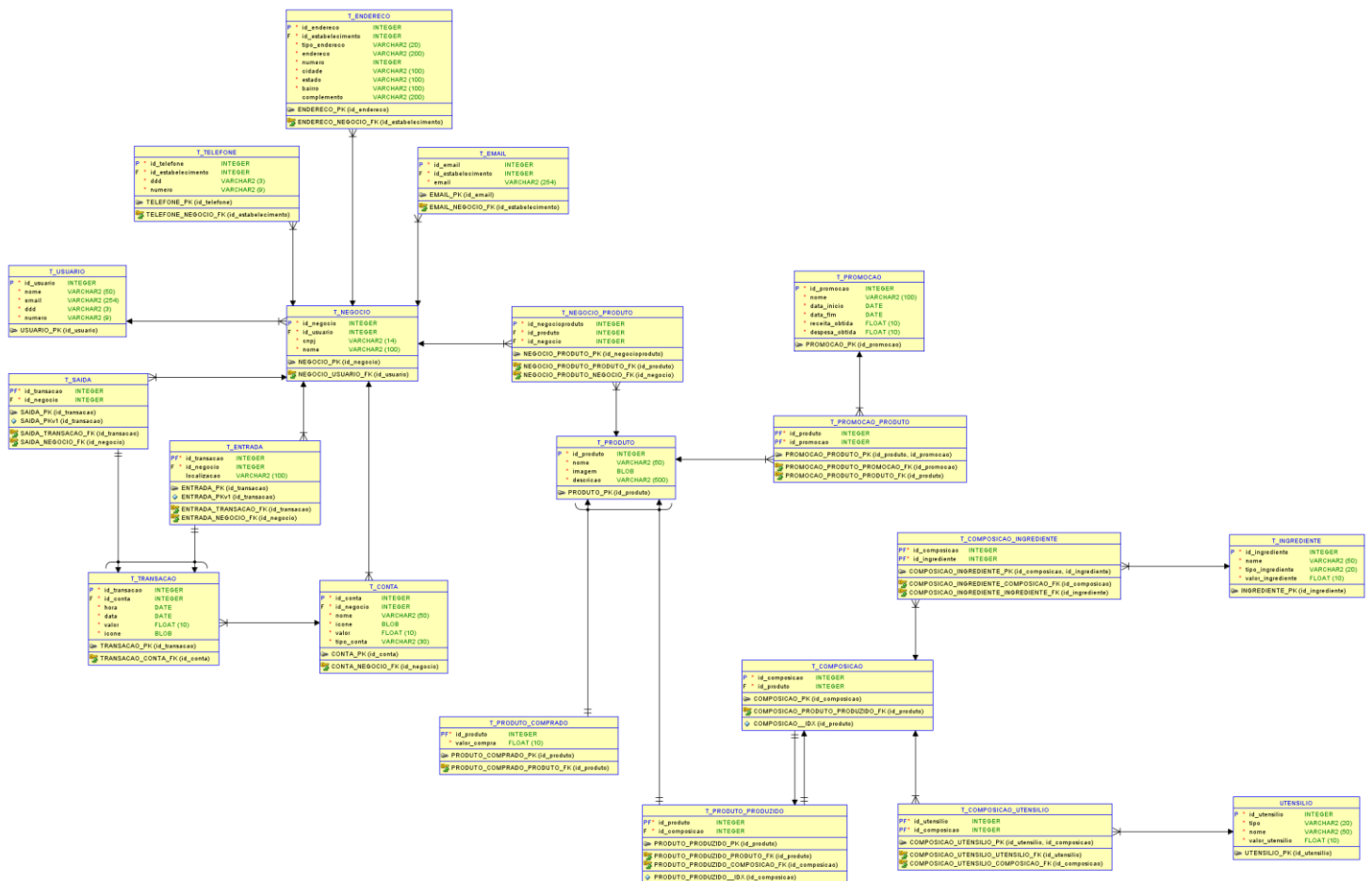


Diagrama desenvolvido na ferramenta Oracle SQL Developer Data Modeler

Por fim, para não deixar nada faltando, também elaboramos o diagrama físico de dados do Ifinance; algo que não é exigido para a entrega da atividade, mas que optamos por sua criação mesmo assim. Após o desenvolvimento da modelagem conceitual e da modelagem lógica, esta se mostrou a modelagem mais fácil. Tudo o que precisávamos fazer era definir os domínios/tipos de atributos e seus tamanhos: para dinheiro, “float”; para ids, “integer”; para imagens e ícones, “blob”; para texto, “varchar”;etc.

## **Conclusão:**

Tendo percorrido todas as etapas fundamentais desde a concepção até a modelagem de dados, o projeto Ifinance representa uma inovação significativa para os parceiros do iFood. A solução foi meticulosamente projetada para atender às necessidades específicas de gerenciamento financeiro do mercado gastronômico, trazendo eficiência operacional, insights estratégicos e uma experiência de usuário otimizada.

O Ifinance destaca-se por sua capacidade de se integrar de maneira fluida ao ecossistema do iFood, oferecendo uma extensão robusta que vai além do controle financeiro básico. Com a incorporação de análises preditivas e insights de vendas, a plataforma se posiciona como um verdadeiro parceiro estratégico, capacitando restaurantes a tomar decisões informadas para expansão, promoções sazonais e gestão de cardápio.

A prototipagem das telas ilustra uma interface intuitiva que simplifica a análise de dados financeiros complexos, enquanto a modelagem de dados reflete uma estrutura pensada para escalabilidade e aderência às regras de negócio estabelecidas. Com isso, o Ifinance não apenas atende às exigências atuais dos parceiros do iFood, mas também se prepara para as futuras demandas do dinâmico mercado gastronômico.

Em resumo, o Ifinance é uma solução abrangente que promete revolucionar o gerenciamento financeiro dos parceiros do iFood. Ao alavancar a tecnologia para oferecer uma gestão mais inteligente e estratégica, o Ifinance tem o potencial de impulsionar o crescimento e sucesso no competitivo cenário gastronômico, reforçando a posição do iFood como líder inovador na indústria de delivery de alimentos.