**Contextualização (A Narrativa do Caso):**

O Restaurante "Sabor da Vovó", um tradicional estabelecimento familiar com mais de 30 anos de história em Sorocaba, enfrentava crescentes desafios com seus cardápios físicos. A impressão era custosa e demorada, as atualizações de preços e pratos sazonais eram frequentes, levando a cardápios desatualizados e à frustração dos clientes e da equipe. Em 2022, a direção do restaurante decidiu investir na digitalização, buscando uma solução que modernizasse a experiência do cliente e otimizasse as operações internas.  
Para isso, contrataram a "Inova Soft", uma pequena startup local especializada em desenvolvimento web, liderada por um gerente de projetos recém-formado e uma equipe de três desenvolvedores juniores. A Inova Soft propôs uma aplicação web responsiva, acessível via QR Code nas mesas, permitindo aos clientes visualizarem o cardápio atualizado em seus próprios smartphones.

A primeira fase do projeto, com um cronograma de 45 dias e um orçamento limitado, focou na criação de um front-end simples para listagem de pratos, descrições e algumas fotos, e um back-end básico para gerenciamento de dados estáticos. A equipe da Inova Soft utilizou metodologias ágeis (Scrum simplificado), realizando reuniões diárias com o proprietário do restaurante para alinhamento.

A implementação da primeira versão, embora funcional, apresentou resultados mistos. Os clientes mais jovens e familiarizados com tecnologia adoraram a praticidade e a inovação. No entanto, clientes mais velhos e turistas tiveram dificuldade com a navegação e a ausência de um tutorial claro. Além disso, a atualização de preços, embora agora digital, ainda exigia a intervenção da Inova Soft, gerando atrasos e dependência, o que ia contra a expectativa de autonomia do restaurante. Não havia, também, integração com o sistema de pedidos da cozinha, resultando em erros manuais e atrasos nos pedidos.

Diante do feedback, a Inova Soft e o Restaurante "Sabor da Vovó" concordaram em uma segunda fase de desenvolvimento. A Inova Soft implementou um módulo de CMS (Sistema de Gerenciamento de Conteúdo) simplificado, permitindo que a equipe do restaurante atualizasse os preços e descrições de forma autônoma.

Também melhoraram a interface do usuário (UI) com base nos dados de usabilidade coletados, introduzindo um "modo simplificado" para facilitar a navegação de usuários menos experientes. Essa fase foi concluída em 60 dias e com um aumento de 20% no orçamento.  
O impacto geral foi positivo na agilidade das atualizações do cardápio e na percepção de modernidade do restaurante, resultando em um aumento de 15% na satisfação geral dos clientes, conforme pesquisa interna. No entanto, a falta de integração com o sistema de pedidos da cozinha e a complexidade para gerenciar promoções sazonais ainda persistiam como pontos de atrito, demandando soluções manuais e suscetíveis a erros, o que impedia a otimização total da operação desejada pelo restaurante. A Inova Soft, por sua vez, aprendeu muito sobre gestão de expectativas e a importância de um levantamento de requisitos mais aprofundado.

**Estudo de Caso: O Desafio da Digitalização do Cardápio no Restaurante**

**‘Sabor da Vovó’**

1. **Relatório de Análise Crítica da Solução Existente** 
   1. **Primeira Fase:**

* Cronograma de 45 dias.
* Orçamento limitado.
* Front-end simples para listagem de pratos + descrições + algumas fotos.
* Back-end básico para gerenciamento de dados estáticos
* Reuniões diárias com o proprietário do restaurante para
* alinhamento.

**VANTAGENS:**

* Escopo bem delimitado - O cronograma de 45 dias com um front-end e back-end simples facilita o foco e o cumprimento do prazo.
* Baixo custo de desenvolvimento – Já que o orçamento é limitado as funcionalidades devem ser básicas, assim, o projeto pode ser realizado com poucos recursos e menor complexidade.
* Facilidade de manutenção - A manutenção inicial será mais fácil e com menos bugs, visto que possui dados estáticos e um front-end simples.
* Envolvimento constante do cliente – A partir das reuniões diárias com o proprietário o feedback é contínuo, reduzindo o risco de retrabalho por desalinhamento.

**DESVANTAGENS:**

* Funcionalidade limitada – Como o projeto é básico, o sistema pode não atender satisfatoriamente as reais demandas como reservas online, cardápio dinâmico, pedidos, ou integrações com apps de entrega.
* Expansão restrita - O back-end básico com estrutura simples pode dificultar futuras expansões (como adicionar login e outras páginas/etapas).
* Dependência do cliente – Mesmo com reuniões diárias pode haver atrasos se o cliente não estiver disponível ou se decidir tomar decisões demoradas.
* Risco de qualidade inferior em razão do orçamento limitado - O orçamento limitado pode comprometer a qualidade visual ou a responsividade do site.

**1.2 Segunda Fase:**

* Implemento de um módulo de CMS (Sistema de Gerenciamento de Conteúdo) simplificado.
* A equipe do restaurante atualiza os preços e descrições de forma autônoma.
* Melhoraram a interface do usuário (UI), incluindo modo simplificado.
* Fase concluída em 60 dias.
* Aumento de 20% no orçamento.
* Falta de integração com o sistema de pedidos da cozinha
* Complexidade para gerenciar promoções sazonais ainda como pontos de atrito, demandando soluções manuais e suscetíveis a erros, o que impedia a otimização total da operação desejada pelo restaurante.

**VANTAGENS:**

* Autonomia da equipe do restaurante - Com a inclusão do CMS simplificado, o próprio restaurante pode atualizar preços e descrições sem depender da equipe de suporte técnico, diminuindo o tempo de espera para alteração.
* Melhoria da experiência do usuário (UI) - A interface mais amigável e simplificada agrada e atrai melhor a todos os tipos de clientes, contribuindo para uma imagem mais profissional.
* Maior flexibilidade - A equipe pode alterar o conteúdo conforme mudanças no cardápio ou nas estratégias de marketing, sem precisar esperar alterações técnicas.
* Cronograma e orçamento bem dimensionados - A entrega em 60 dias com um aumento de 20% no orçamento evidencia um planejamento mais robusto, mantendo o projeto viável.
* Evolução natural do sistema – A segunda fase dá um passo importante em direção à digitalização mais completa, sem exigir uma reconstrução total do sistema.

**DESVANTAGENS:**

* Ausência de integração com o sistema de pedidos da cozinha – Tal ausência gera uma lacuna importante no processo, obrigando a equipe a lidar com processos manuais e aumentando o risco de erros nos pedidos.
* Gestão de promoções ainda frágil - A ausência de um módulo automatizado para promoções sazonais exige soluções ainda manuais, propensas a esquecimentos e falhas.
* Possível curva de aprendizado com o CMS - Mesmo sendo simplificado, o CMS pode exigir treinamento da equipe, o que demanda tempo e pode gerar erros a princípio.
* Sistema parcialmente otimizado – Mesmo com os avanços, ainda há obstáculos operacionais que impedem o uso pleno do sistema como uma ferramenta de gestão integrada.

**1. Parecer Técnico sobre as Abordagens e Resultados:**

**1.2 Contextualização do Caso**

O Restaurante *Sabor da Vovó*, com mais de 30 anos de tradição em Sorocaba, enfrentava dificuldades operacionais relacionadas à manutenção de cardápios físicos. Em busca de modernização e maior agilidade, contratou a startup *Inova Soft* para desenvolver uma solução de cardápio digital acessível por QR Code.

A aplicação foi implementada em duas fases, com tecnologias web modernas e abordagens ágeis simplificadas. Embora tenha promovido avanços significativos em usabilidade e agilidade na atualização dos pratos, ainda persistem desafios relacionados à **integração com o sistema de pedidos da cozinha** e à **gestão de promoções sazonais**, dificultando a automação total da operação.

**2. Análise Crítica da Solução Implementada**

**2.1 Pontos Fortes**

| **Aspecto** | **Avaliação** |
| --- | --- |
| **Adoção de tecnologias modernas** | Utilização de Node.js, React e MongoDB trouxe leveza, velocidade de desenvolvimento e boa performance. |
| **Metodologia Ágil (Scrum simplificado)** | Facilitou a comunicação com o cliente e entregas rápidas. A prática de reuniões diárias foi positiva. |
| **Autonomia no gerenciamento de conteúdo (fase 2)** | A inclusão de um **CMS simples** reduziu a dependência técnica e trouxe autonomia à equipe do restaurante. |
| **Melhorias na usabilidade** | O "modo simplificado" demonstrou sensibilidade às necessidades dos clientes menos familiarizados com tecnologia. |

**2.2 Pontos Fracos**

| **Aspecto** | **Limitação Identificada** |
| --- | --- |
| **Levantamento de requisitos superficial** | Algumas necessidades críticas (como integração com a cozinha e promoções) foram negligenciadas inicialmente. |
| **Integração ausente com sistema de pedidos** | A falta de conexão direta com a cozinha resulta em retrabalho manual e risco de erros. |
| **Promoções sazonais mal gerenciadas** | Sem flexibilidade para configurar promoções ou agendá-las, dificultando campanhas estratégicas. |
| **Falta de testes automatizados** | Reduz a confiabilidade das atualizações, podendo gerar regressões. |

**3. Avaliação das Tecnologias e Abordagens Adotadas**

**3.1. Tecnologias Utilizadas**

| **Componente** | **Tecnologia Adotada** | **Avaliação** |
| --- | --- | --- |
| Backend | Node.js com Express.js | Boa escolha para sistemas web escaláveis e com APIs REST. Performance adequada. |
| Frontend | React.js | Interface moderna, responsiva. Componentização adequada. |
| Banco de Dados | MongoDB | Adequado para dados semiestruturados. Falta modelagem relacional para pedidos complexos. |
| Integração | REST API entre módulos | Adequada, mas fragilizada pela ausência de middleware de orquestração ou controle de versões. |
| DevOps | GitHub, deploy via Vercel | Boa prática de CI/CD; ausência de testes automatizados compromete confiabilidade. |

**3.2. Metodologia**

* **Metodologia ágil (Scrum adaptado)** com sprints quinzenais.
* **Ferramentas de gestão de tarefas**: Trello, Notion.

**Avaliação**: Processo de desenvolvimento bem estruturado, mas limitado em **documentação técnica** e **testes automatizados**.

**3.3 Desafios Persistentes**

1. **Ineficiência do sistema de pedidos**:
   * Problemas de concorrência e consistência de dados.
   * Funcionalidade limitada
   * Dependência do cliente
   * Risco de qualidade inferior em razão do orçamento limitado
2. **Gestão limitada de promoções**:
   * Sem agendamento de promoções.
   * Apenas regras simples (ex: "desconto fixo").

**4. Propostas de Melhorias e Soluções Alternativas**

**4.1 Integração com o Sistema de Pedidos da Cozinha**

**Problema:**

Pedidos realizados via QR Code ainda precisam ser digitados manualmente no sistema da cozinha, gerando atrasos e erros.

**Solução Proposta:**

* Backend envia pedidos diretamente ao terminal da cozinha por meio de **filas de mensagens**.
* Adição de um **painel de pedidos em tempo real** no sistema da cozinha.

**Estimativa de Custo:**

* Infraestrutura cloud: R$ 300/mês (estimativa com Heroku, AWS ou Render)
* Desenvolvimento: ~100 horas → R$ 10.000 (valor base júnior pleno)

**Impacto Esperado:**

* Redução de erros humanos.
* Agilidade no atendimento.
* Maior controle de tempo e fila de produção na cozinha.

**4.2 Gestão Avançada de Promoções**

**Problema:**

Promoções sazonais precisam ser ativadas manualmente.

**Solução Proposta:**

* Interface de gerenciamento de promoções com agendamento, condições por horário/valor do pedido.

**Estimativa de Custo:**

* Desenvolvimento: ~80 horas → R$ 8.000
* Treinamento para a equipe: incluso em documentação

**Impacto Esperado:**

* Aumento da autonomia da equipe de marketing do restaurante.
* Possibilidade de campanhas mais estratégicas e segmentadas.
* Redução de retrabalho operacional.

**Recomenda-se a adoção das melhorias propostas**, que são tecnicamente viáveis, financeiramente sustentáveis e com alto impacto na estabilidade operacional e escalabilidade do produto.