

CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC ACADÊMICO	
( X ) PRÉ-PROJETO    (   ) PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2020/2

## PÉNA REIA: SISTEMA PARA CONSUMO EM RESTAURANTES EM PRAIAS CATARINENSES

Nathan Guilherme Reiter

Prof. Luciana Pereira de Araújo Kohler

### 1 INTRODUÇÃO

O litoral do estado de Santa Catarina é rico em paisagens e belezas naturais, alvejado por milhares de turistas todos os anos, fonte de alto lucro para estabelecimentos gastronômicos (bares, lanchonetes, restaurantes), principalmente na beira da praia. Estes estabelecimentos, ao contrário da crescente expansão dos aplicativos de *delivery*, encontram-se estagnados em seus processos de atendimento e venda. Enquanto se vê aplicativos como o IFood e UberEats cada vez mais comum no dia-a-dia das pessoas, ainda se pode perceber a “gritaria” por um garçom disponível na areia da praia, além do estresse, da demora dos pedidos e das constantes evasão dos clientes sem o devido pagamento.

Nesse contexto, a solução apresentada neste trabalho se trata de um sistema de vendas online para estabelecimentos gastronômicos localizados principalmente na beira da praia. O sistema será desenvolvido utilizando recursos de computação móvel, buscando auxiliar tanto os donos de estabelecimentos interessados no aumento do lucro e na segurança proporcionados pelo modelo *delivery*, quanto para o próprio cliente, que poderá se preservar de filas e da frustrante busca por um garçom em um dia lotado.

#### 1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é disponibilizar um aplicativo de vendas online móvel, focado em vendas na orla das praias de Santa Catarina. Os objetivos específicos são:

- disponibilizar um sistema que auxilie estabelecimentos à beira-mar e próximos a venderem com maior facilidade, controle e segurança de seus produtos nas orlas das praias;
- disponibilizar um cardápio de fácil acesso com entrega na praia para usuários;
- diminuir o erro humano durante o processo de anotar pedido e entrega do mesmo;
- diminuir filas em caixas de restaurantes;
- proporcionar maior diversidade de opções de produtos para os clientes.

**Comentado [PSEdC1]:** Sua frase traz informações que necessita ser apoiada por uma obra. Portanto, indique a referência da obra que coloca estas questões de “milhares” e do lucro.

**Comentado [PSEdC2]:** Você usa aplicativo, sistema, ferramenta para um único conceito, portanto, você deve equalizar o termo e o usar em todo texto.

**Comentado [PSEdC3]:** Aqui também é necessário indicar a referência da obra.

**Comentado [PSEdC4]:** Escrita deve ser formal, reformule.

**Comentado [PSEdC5]:** Afirmação que precisa referenciar a obra.

**Comentado [PSEdC6]:** Palavras estrangeiras que não constem em dicionário on-line vão em *italico*.

**Comentado [PSEdC7]:** Talvez o b e o e poderiam ser um único objetivo, sugiro rever.

**Comentado [PSEdC8]:** Sugiro alterar “entrega do mesmo” para “sua entrega”

## 2 TRABALHOS CORRELATOS

A seguir são apresentados três trabalhos com características semelhantes aos principais objetivos do estudo proposto. O primeiro trata-se de um sistema de cardápio digital para restaurantes, bares e similares (MONARIM, 2012). O segundo apresenta o desenvolvimento de um aplicativo móvel e web para o gerenciamento de pedidos de *delivery* (FERREIRA NETO et al., 2016). O terceiro é uma ferramenta para automatizar o processo de vendas *delivery* da cidade de Januária, Minas Gerais (ALMEIDA et al., 2018).

### 2.1 CARDÁPIO DIGITAL PARA RESTAURANTES, BARES E SIMILARES – MM+

Monarim (2012) apresenta em seu trabalho um sistema de cardápio digital, o MM+, que tem como objetivo dar mais agilidade e melhorar o atendimento em bares, restaurantes e outros do gênero. Foi implementado para funcionar em qualquer dispositivo, desde que o navegador seja compatível, utilizando HTML, Javascript e PHP.

Para acessar o sistema, o cliente do estabelecimento deve entrar na rede *wireless* disponível pelo estabelecimento e então entrar no endereço online do software e solicitar uma senha para o garçom para ter acesso. Ao entrar no sistema, há um menu com as categorias de pedidos. O sistema lista os produtos disponíveis pelo estabelecimento que, ao ser clicado, informa a quantidade do produto, complementos e informações (MONARIM, 2012).

### 2.2 DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL E WEB PARA GERENCIAMENTO DE PEDIDOS DE DELIVERY, ENTREGAS E PAGAMENTOS

O trabalho de Ferreira Neto et al. (2016) consiste em um sistema para geração de pedido, acompanhamento do processo de entrega do *delivery*, pagamento e avaliação de produtos fornecidos na região litorânea do estado do Paraná. O aplicativo foi desenvolvido em paralelo, dividindo em parte web e Android, ambas utilizando um Webservice feito em PHP.

A versão móvel do sistema consiste em um menu de cidades da região (não possuindo busca automática de localização do usuário) que, ao clicar, mostra um menu dos estabelecimentos cadastrados da cidade escolhida. Ao se clicar no estabelecimento desejado, abre-se uma tela detalhando o estabelecimento e se ele se encontra aberto ou fechado no momento do acesso (FERREIRA NETO et al., 2016).

**Comentado [PSEdC9]:** Sugiro fortemente que vocês indiquem a subseção.

**Comentado [PSEdC10]:** Sugiro fortemente que vocês indiquem a subseção.

**Comentado [PSEdC11]:** itálico

**Comentado [PSEdC12]:** Sugiro fortemente que vocês indiquem a subseção.

**Comentado [PSEdC13]:** itálico

**Comentado [PSEdC14]:** Quem foi implementado, Inclua o substantivo.

**Comentado [PSEdC15]:** Primeiro uso da sigla precisa conter a descrição antes da sigla e a sigla vai entre parênteses.

**Comentado [PSEdC16]:** Primeiro uso da sigla precisa conter a descrição antes da sigla e a sigla vai entre parênteses.

**Comentado [PSEdC17]:** Parágrafos devem ser significativos para existirem, ou seja, compostos em média por três a quatro frases.

**Comentado [PSEdC18]:** Palavra estrangeira que não conste em dicionário on-line vai em itálico.

**Comentado [PSEdC19]:** Rever.

**Comentado [PSEdC20]:** Precisa descrever melhor o correlato, pois ele está diretamente relacionado com o trabalho que você propõe.

**Comentado [PSEdC21]:** Itálico.

**Comentado [PSEdC22]:** itálico

**Comentado [PSEdC23]:** itálico

**Comentado [PSEdC24]:** Precisa descrever melhor o correlato, pois ele está diretamente relacionado com o trabalho que você propõe.

## 2.3 NORTEFOOD: APLICATIVO PARA OTIMIZAR O PROCESSO DE COMPRA E VENDA DE COMIDA EM JANUÁRIA

O trabalho de Almeida et al. (2018) apresenta uma discussão sobre o mercado *delivery* na cidade de Januária, Minas Gerais. Além disso, os autores apresentam o desenvolvimento de uma ferramenta com intuito de automatizar o processo de vendas da região.

O desenvolvimento da estrutura móvel da ferramenta foi feito em Java Android, tendo seu design gráfico feito em PHP utilizando o *framework* CodeIgniter e Bootstrap (ALMEIDA et al., 2018). Segundo Almeida et al. (2018), o aplicativo é focado no cliente dos estabelecimentos da cidade e consiste em um menu principal. A partir desse menu, tem-se acesso à lista de estabelecimentos cadastrados, histórico e a lista dos pedidos vigentes, entre outras opções.

## 3 PROPOSTA DO SOFTWARE

Nesta sessão será apresentada a justificativa do trabalho proposto, os requisitos principais do problema a ser trabalhado, assim como a metodologia utilizada durante a realização do trabalho.

### 3.1 JUSTIFICATIVA

O Quadro 1 apresenta um comparativo entre as características dos trabalhos correlatos apresentados na seção 2.

Quadro 1 - Comparativo entre os trabalhos correlatos

características / correlatos	Monarim (2012)	Ferreira Neto et al. (2016)	Almeida et al. (2018)
permite acesso à mais de um estabelecimento cadastrado por instância	não	sim	sim
permite pagamento online	não	sim	não
utiliza equipamento físico do estabelecimento para o funcionamento	sim	não	não
utiliza localização atual do cliente	não	não	não

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme o apresentado no Quadro 1, percebe-se que os três trabalhos possuem a mesma visão de automatizar os processos alvos, porém possuem diferentes características e formas de resolução. Ao analisar Monarim (2012), se observa que foi utilizado um modelo de sistema único por estabelecimento, ou seja, cada local precisa ter o seu servidor e disponibilizar manualmente o acesso para os seus clientes, sendo o único a utilizar

**Comentado [PSEdC25]:** itálico

**Comentado [PSEdC26]:** especifique a referência ao invés de colocar "os autores"

**Comentado [PSEdC27]:** Parágrafos devem ser significativos para existirem, ou seja, compostos em média por três a quatro frases.

**Comentado [PSEdC28]:** Sugiro rever.

**Comentado [PSEdC29]:** Precisa descrever melhor o correlato, pois ele está diretamente relacionado com o trabalho que você propõe.

**Comentado [PSEdC30]:** seção

**Comentado [PSEdC31]:** A justificativa precisa trazer as contribuições do trabalho proposto, conforme constam na ficha de avaliação, precisa incluir.

**Comentado [PSEdC35]:** Os trabalhos correlacionados devem ser os que mais se assemelham ao trabalho proposto. Portanto, sugiro fortemente rever seus correlatos, pois dois deles só tem uma característica que se assemelha ao seu trabalho. Busque por trabalhos que trazem mais correlação com o seu trabalho.

**Comentado [PSEdC32]:** itálico

**Comentado [PSEdC33]:** itálico

**Comentado [PSEdC34]:** Aqui só são colocadas as características em comum, somente na versão da monografia que você inclui as características que somente o seu desenvolvimento terá.

**Comentado [PSEdC36]:** Centralizado.

equipamento físico de propriedade do estabelecimento, o que não faz parte da ideia do trabalho aqui proposto.

Enquanto isso, Ferreira Neto et al. (2016) é o único trabalho que propõe uma forma de pagamento online, que seria um dos pontos chaves deste trabalho.

Outro ponto extremamente necessário no software proposto e que não é utilizado em nenhum dos trabalhos correlatos é o uso da localização atual do cliente. Este seria o grande diferencial do trabalho proposto para com os correlatos.

Conforme supracitado, o grande diferencial do software proposto neste projeto, denominado PÉNAREIA, para com os trabalhos correlatos é a localização atual do cliente, levando em consideração os estabelecimentos cadastrados mais perto desse, o local em que esse se encontra na faixa de areia, além também do pagamento online via cartão de crédito.

A junção dos pontos supracitados, na prática, seria um atendimento mais ágil que o padrão atual, redução das filas de pagamento da conta por parte dos clientes e mais segurança para o proprietário do estabelecimento. Pode-se afirmar isso, pois os clientes farão o pagamento dos produtos a serem consumidos no momento da realização do pedido, evitando assim, a evacuação do local sem o devido pagamento ao estabelecimento. Além disso, pode-se citar a redução de certos gastos do estabelecimento comercial e um possível aumento do lucro, considerando a divulgação proporcionada pelo aplicativo.

Outro ponto consequente é a diminuição do atendimento direto através do garçom, deixando este com as tarefas de entrega dos pedidos realizados por meio do aplicativo, reduzindo desta forma, os erros humanos que comumente acontecem, como por exemplo: anotar o pedido errado; anotar o pedido de forma rápida, na tentativa de ganhar tempo em dias movimentados e acabar se tornando ilegível; se equivocar quanto a mesa em que foi efetuado o pedido.

### 3.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

A aplicação proposta deverá:

- permitir que o usuário tenha acesso à lista de restaurantes próximos (Requisito Funcional – RF);
- permitir que o usuário faça o pedido e pague na hora com cartão de crédito (RF);
- permitir que os restaurantes possam se cadastrar e manter seu cardápio (RF);
- permanecer online a todo momento, hospedado em servidor (RNF);
- utilizar Java para o desenvolvimento do *backend* junto ao *framework* Spring;
- utilizar Dart para o desenvolvimento do *frondend* junto ao *framework* Flutter;

**Comentado [PSEdC37]:** Aqui seria Já ao invés de Enquanto ou ainda rever toda frase. Pois sua frase também está “pobre”. Parágrafos devem ser significativos para existirem, ou seja, compostos em média por três a quatro frases.

**Comentado [PSEdC38]:** Itálico

**Comentado [PSEdC39]:** itálico

**Comentado [PSEdC40]:** Rever. Precisa correlacionar os três trabalhos, não consta Almeida *et al.* (2018)

**Comentado [PSEdC41]:** Parágrafos devem ser significativos para existirem, ou seja, compostos em média por três a quatro frases.

**Comentado [PSEdC42]:** Parágrafos devem ser significativos para existirem, ou seja, compostos em média por três a quatro frases.

**Comentado [PSEdC43]:** Já colocou na frase acima, juntar estes dois parágrafos.

**Comentado [PSEdC44]:** Alterar o termo através para “por meio”

**Comentado [PSEdC45]:** Sugiro colocar em dois requisitos e se for CRUD, deixar explícito.

**Comentado [PSEdC46]:** Acredito que terá mais que três RFs, rever.

- g) utilizar o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) MongoDB;
- h) disponibilizar os códigos do software na plataforma GitHub.

**Comentado [PSEdC47]:** Incluir que são (RNF)

### 3.3 METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

**Comentado [PSEdC48]:** “O trabalho proposto”

- a) estudo da linguagem: estudo da linguagem Flutter (Dart) para a montagem da interface gráfica do software, este será realizado online, via plataforma Udemty;
- b) levantamento bibliográfico: realizar levantamento bibliográfico sobre o negócio, buscando uma API para compras online via cartão de crédito e layouts amigáveis e práticos para a interface gráfica do software;
- c) elicitação de requisitos: detalhar e reavaliar os requisitos de acordo com o levantamento bibliográfico e trabalhos correlatos;
- d) especificação da solução: montar a documentação do software utilizando diagramas da Unified Modeling Language (UML), utilizando a ferramenta Draw.io;
- e) implementação: implementar o software a partir da documentação UML, utilizando Java com *framework* Spring para o *backend*, MongoDB como banco de dados não-relacional e Dart com o *framework* Flutter para o *frontend*;
- f) testes: validar o processo, prevendo falhas e problemas no mesmo;
- g) validação: utilizar como usuário de teste, restaurantes e lanchonetes do município de Bombinhas - SC.

**Comentado [PSEdC49]:** Primeiro uso da sigla.

**Comentado [PSEdC50]:** Consta em dicionário on-line, portanto não vai em itálico.

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro .

Quadro 2 - Cronograma

etapas / quinzenas	2021									
	Fev.		Mar.		Abr.		Jun.		Jul.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Estudo da linguagem	X	X	X							
Levantamento bibliográfico		X								
Elicitação dos requisitos		X								
Especificação da solução		X	X	X						
Implementação			X	X	X	X	X	X	X	
Testes									X	
Validação									X	

Fonte: elaborado pelo autor.

**Comentado [PSEdC51]:** E Maio? inclua

**Comentado [PSEdC52]:** centralizado

#### 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo se destina a descrever os assuntos que fundamentarão o estudo a ser realizado: automatização nos processos de estabelecimentos gastronômicos e o uso do *ecommerce*.

Na busca pelo aumento de lucros, estabelecimentos buscam diminuir os gastos e o tempo dos processos. No caso dos estabelecimentos gastronômicos próximos às praias, o uso do *ecommerce* se enquadra perfeitamente ao modelo. Para tal, conforme Freitas (2018, p. 36), em sua análise da pesquisa, 98% dos entrevistados afirmaram que possuem *smartphone*, requisito essencial para este tipo de automação.

De acordo com a pesquisa realizada pela Abrasel (2020), dos estabelecimentos entrevistados, 73,5% já estão trabalhando com entregas, sendo que mais de 80% reclamam dos problemas no serviço de *delivery*, concluindo então que o *delivery* já é uma realidade no dia-a-dia deste tipo de empresa. No mais, “a fim de garantir agilidade e eficiência no atendimento aos consumidores, o restaurante trabalha com um sistema por meio do qual o garçom não precisa se dirigir ao caixa para realizar o pedido das comidas feito pelos consumidores.” (NUNES, 2018, p. 62).

#### REFERÊNCIAS

ABRASEL. **Reflexos do Covid-19:** Cenário atual e perspectivas do setor de bares e restaurantes. 2020. Disponível em: <https://sp.abrasel.com.br/noticias/noticias/resultados-da-pesquisa-abrasel-sp/>. Acesso em: 16 out. 2020.

ALMEIDA, Marco A. de et al. NorteFood: aplicativo para otimizar o processo de compra e venda de comida em Januária. In: SIMPÓSIOS DE INFORMÁTICA DO IFNMG, 10 ed., 2018, Januária. **Anais dos Simpósios de Informática do IFNMG - Campus Januária**. Januária, 2018. 6p.

FERREIRA NETO, Jorge *et al.* Desenvolvimento de um aplicativo móvel e web para gerenciamento de pedidos de *delivery*, entregas e pagamentos. **Ciência É A Minha Praia**, Paranaguá, v. 2, n. 1, p. 63-67, mar. 2017.

FREITAS, Katyscia Kelly Ferreira de. **Implementação do Gastrôregional:** guia digital de gastronomia regional pernambucana na cidade do Recife. 2018. 74 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnólogo em Gestão de Turismo, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Recife, 2018.

MONARIM, Luiz Henrique. **CARDÁPIO DIGITAL PARA RESTAURANTES, BARES E SIMILARES - MM+.** 2012. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Desenvolvimento Web, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2012. .

NUNES, Ianca da Silva. **RECURSOS GERADORES DE VANTAGEM COMPETITIVA: O CASO DE UM RESTAURANTE DE PRAIA NO LITORAL LESTE CEARENSE.** 2018. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Centro de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2018.

**Comentado [PSEdC53]:** A revisão bibliográfica deve contemplar em média três temas de pesquisas que serão trabalhados.

**Comentado [PSEdC54]:** Não é capítulo, é seção, altere.

**Comentado [PSEdC55]:** Uma das questões da introdução é contextualizar o tema que você irá trabalhar, o e-commerce por exemplo deve ser tratado na introdução.

**Comentado [PSEdC56]:** Sua frase traz informações que necessita ser apoiada por uma obra. Portanto, indique a referência da obra

**Comentado [PSEdC57]:** Parágrafos devem ser significativos para existirem, ou seja, compostos em média por três a quatro frases.

**Comentado [PSEdC58]:** Sugiro rever.

**Comentado [PSEdC59]:** “[...]” pois sua citação não traz o início da frase.

**Comentado [PSEdC60]:** Incluir local antes do ano.

**Comentado [PSEdC61]:** ?

**Comentado [PSEdC62]:** Rever ABNT.

**Comentado [PSEdC63]:** Rever ABNT

**ASSINATURAS**

(Atenção: todas as folhas devem estar rubricadas)

Assinatura do(a) Aluno(a): \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Orientador(a): \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Coorientador(a) (se houver): \_\_\_\_\_

Observações do orientador em relação a itens não atendidos do pré-projeto (se houver):

## FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO – PROFESSOR AVALIADOR

Acadêmico(a): \_\_\_\_\_

Avaliador(a): Simone Erbs da Costa \_\_\_\_\_

ASPECTOS AVALIADOS <sup>1</sup>		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?			x
	O problema está claramente formulado?		x	
	1. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?	x		
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?	x		
	2. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?			x
	3. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?		x	
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?		x	
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?			x
	4. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?		x	
	5. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?			
	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados e são compatíveis com a metodologia proposta?		x	
	6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (atenção para a diferença de conteúdo entre projeto e pré-projeto) Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?			x
ASPECTOS METODOLÓGICOS	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?		x	
	7. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?		x	
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?	x		

### PARECER – PROFESSOR AVALIADOR: (PREENCHER APENAS NO PROJETO)

O projeto de TCC deverá ser revisado, isto é, necessita de complementação, se:

- qualquer um dos itens tiver resposta NÃO ATENDE;
- pelo menos 5 (cinco) tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE.

**PARECER:** ( ) APROVADO ( ) REPROVADO

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Quando o avaliador marcar algum item como atende parcialmente ou não atende, deve obrigatoriamente indicar os motivos no texto, para que o aluno saiba o porquê da avaliação.



CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – TCC ACADÊMICO	
( X ) PRÉ-PROJETO    (   ) PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2020/2

## PÊNAREIA: SISTEMA PARA CONSUMO EM RESTAURANTES EM PRAIAS CATARINENSES

Nathan Guilherme Reiter

Prof. Luciana Pereira de Araújo Kohler

### 1 INTRODUÇÃO

O litoral do estado de Santa Catarina é rico em paisagens e belezas naturais, alvejado por milhares de turistas todos os anos, fonte de alto lucro para estabelecimentos gastronômicos (bares, lanchonetes, restaurantes), principalmente na beira da praia. Estes estabelecimentos, ao contrário da crescente expansão dos aplicativos de *delivery*, encontram-se estagnados em seus processos de atendimento e venda. Enquanto se vê aplicativos como o IFood e UberEats cada vez mais comum no dia-a-dia das pessoas, ainda se pode perceber a “gritaria” por um garçom disponível na areia da praia, além do estresse, da demora dos pedidos e das constantes evasão dos clientes sem o devido pagamento.

Nesse contexto, a solução apresentada neste trabalho se trata de um sistema de vendas online para estabelecimentos gastronômicos localizados principalmente na beira da praia. O sistema será desenvolvido utilizando recursos de computação móvel, buscando auxiliar tanto os donos de estabelecimentos interessados no aumento do lucro e na segurança proporcionados pelo modelo *delivery*, quanto para o próprio cliente, que poderá se preservar de filas e da frustrante busca por um garçom em um dia lotado.

**Comentado [AS1]:** Este parágrafo precisa estar embasado em alguma referência bibliográfica.

#### 1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é disponibilizar um aplicativo de vendas online móvel, focado em vendas na orla das praias de Santa Catarina. Os objetivos específicos são:

- disponibilizar um sistema que auxilie estabelecimentos à beira-mar e próximos a venderem com maior facilidade, controle e segurança de seus produtos nas orlas das praias;
- disponibilizar um cardápio de fácil acesso com entrega na praia para usuários;
- diminuir o erro humano durante o processo de anotação e entrega do pedido e entrega do mesmo;
- diminuir filas em caixas de restaurantes;
- proporcionar maior diversidade de opções de produtos para os clientes.

**Comentado [AS2]:** Aonde?

**Comentado [AS3]:** Os objetivos “b” e “e” podem ser agrupados.

## 2 TRABALHOS CORRELATOS

A seguir são apresentados três trabalhos com características semelhantes aos principais objetivos do estudo proposto. O primeiro trata-se de um sistema de cardápio digital para restaurantes, bares e similares (MONARIM, 2012). O segundo apresenta o desenvolvimento de um aplicativo móvel e web para o gerenciamento de pedidos de *delivery* (FERREIRA NETO *et al.*, 2016). O terceiro é uma ferramenta para automatizar o processo de vendas *delivery* da cidade de Januária, Minas Gerais (ALMEIDA *et al.*, 2018).

**Comentado [AS4]:** *et al.* em itálico. Rever todos no texto.

### 2.1 CARDÁPIO DIGITAL PARA RESTAURANTES, BARES E SIMILARES – MM+

Monarim (2012) apresenta em seu trabalho um sistema de cardápio digital, o MM+, que tem como objetivo dar mais agilidade e melhorar o atendimento em bares, restaurantes e outros do gênero. Foi implementado para funcionar em qualquer dispositivo, desde que o navegador seja compatível, utilizando HTML, Javascript e PHP.

**Comentado [AS5]:** Faltou apresentar os resultados descritos pelo autor.

Para acessar o sistema, o cliente do estabelecimento deve entrar na rede *wireless* disponível pelo estabelecimento e então entrar no endereço online do software e solicitar uma senha para o garçom para ter acesso. Ao entrar no sistema, há um menu com as categorias de pedidos. O sistema lista os produtos disponíveis pelo estabelecimento que, ao ser clicado, informa a quantidade do produto, complementos e informações (MONARIM, 2012).

### 2.2 DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL E WEB PARA GERENCIAMENTO DE PEDIDOS DE DELIVERY, ENTREGAS E PAGAMENTOS

O trabalho de Ferreira Neto *et al.* (2016) consiste em um sistema para geração de pedido, acompanhamento do processo de entrega do *delivery*, pagamento e avaliação de produtos fornecidos na região litorânea do estado do Paraná. O aplicativo foi desenvolvido em paralelo, dividindo em parte web e Android, ambas utilizando um Webservice feito em PHP.

**Comentado [AS6]:** Qual o nome do aplicativo? É utilizado? Faltou apresentar os resultados descritos pelo autor.

A versão móvel do sistema consiste em um menu de cidades da região (não possuindo busca automática de localização do usuário) que, ao clicar, mostra um menu dos estabelecimentos cadastrados da cidade escolhida. Ao se clicar no estabelecimento desejado, abre-se uma tela detalhando o estabelecimento e se ele se encontra aberto ou fechado no momento do acesso (FERREIRA NETO *et al.*, 2016).

**Comentado [AS7]:** Rever redação

### 2.3 NORTEFOOD: APLICATIVO PARA OTIMIZAR O PROCESSO DE COMPRA E VENDA DE COMIDA EM JANUÁRIA

O trabalho de Almeida *et al.* (2018) apresenta uma discussão sobre o mercado *de delivery* na cidade de Januária, Minas Gerais. Além disso, os autores apresentam o

desenvolvimento de uma ferramenta com intuito de automatizar o processo de vendas da região.

O desenvolvimento da estrutura móvel da ferramenta foi feito em Java Android, tendo seu design gráfico feito em PHP utilizando o *framework* CodeIgniter e Bootstrap (ALMEIDA et al., 2018). Segundo Almeida et al. (2018), o aplicativo é focado no cliente dos estabelecimentos da cidade e consiste em um menu principal. A partir desse menu, tem-se acesso à lista de estabelecimentos cadastrados, histórico e a lista dos pedidos vigentes, entre outras opções.

### 3 PROPOSTA DO SOFTWARE

Nesta sessão será apresentada a justificativa do trabalho proposto, os requisitos principais do problema a ser trabalhado, assim como a metodologia utilizada durante a realização do trabalho.

#### 3.1 JUSTIFICATIVA

O Quadro 1 apresenta um comparativo entre as características dos trabalhos correlatos apresentados na seção 2.

Quadro 1 - Comparativo entre os trabalhos correlatos

características / correlatos	Monarim (2012)	Ferreira Neto et al. (2016)	Almeida et al. (2018)
permite acesso à mais de um estabelecimento cadastrado por instância	não	sim	sim
permite pagamento online	não	sim	não
utiliza equipamento físico do estabelecimento para o funcionamento	sim	não	não
utiliza localização atual do cliente	não	não	não

Fonte: elaborado pelo autor.

Conforme o apresentado no Quadro 1, é possível perceber ~~percebe-se~~ que os três trabalhos possuem a mesma visão de automatizar os processos alvos, porém possuem diferentes características e formas de resolução. Ao analisar Monarim (2012), se observa que foi utilizado um modelo de sistema único por estabelecimento, ou seja, cada local precisa ter o seu servidor e disponibilizar manualmente o acesso para os seus clientes, sendo o único a utilizar equipamento físico de propriedade do estabelecimento, o que não faz parte da ideia do trabalho aqui proposto.

Enquanto isso, Ferreira Neto et al. (2016) é o único trabalho que propõe uma forma de pagamento online, que seria um dos pontos chaves deste trabalho.

**Comentado [AS8]:** São trabalhos antigos para um tema tão atual.  
Outra coisa, 2 trabalhos possuem somente 1 característica em comum com seu trabalho. Sugiro procurar outros trabalhos.

**Comentado [AS9]:** centralizado

**Comentado [AS10]:** aonde? Não está no quadro.

**Comentado [AS11]:** Não se faz parágrafo com uma única frase.

Outro ponto **extremamente** necessário no software proposto e que não é utilizado em nenhum dos trabalhos correlatos é o uso da localização atual do cliente. Este seria o grande diferencial do trabalho proposto para com os correlatos.

**Comentado [AS12]:** Evitar usar superlativos.

Conforme supracitado, o grande diferencial do software proposto neste projeto, denominado PÉNAREIA, para com os trabalhos correlatos é a localização atual do cliente, levando em consideração os estabelecimentos cadastrados mais perto desse, o local em que esse se encontra na faixa de areia, além também do pagamento online via cartão de crédito.

**Comentado [AS13]:** Não se faz parágrafo com uma única frase.

A junção dos pontos supracitados, na prática, seria um atendimento mais ágil que o padrão atual, redução das filas de pagamento da conta por parte dos clientes e mais segurança para o proprietário do estabelecimento. Pode-se afirmar isso, pois os clientes farão o pagamento dos produtos a serem consumidos no momento da realização do pedido, evitando assim, a evacuação do local sem o devido pagamento ao estabelecimento. Além disso, pode-se citar a redução de certos gastos do estabelecimento comercial e um possível aumento do lucro, considerando a divulgação proporcionada pelo aplicativo.

Outro ponto consequente é a diminuição do atendimento direto através do garçom, deixando este com as tarefas de entrega dos pedidos realizados por meio do aplicativo, reduzindo desta forma, os erros humanos que comumente acontecem, como por exemplo: anotar o pedido errado; anotar o pedido de forma rápida, na tentativa de ganhar tempo em dias movimentados e acabar se tornando ilegível; se equivocar quanto a mesa em que foi efetuado o pedido.

**Comentado [AS14]:** Não se faz parágrafo com uma única frase. Rever.

### 3.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

A aplicação proposta deverá:

- a) permitir que o usuário tenha acesso à lista de restaurantes próximos (Requisito Funcional – RF);
- b) permitir que o usuário faça o pedido e pague na hora com cartão de crédito (RF);
- c) permitir que os restaurantes possam se cadastrar e manter seu cardápio (RF);
- d) permanecer online a todo momento, hospedado em servidor (Requisito Não Funcional – RNF);
- e) utilizar Java para o desenvolvimento do *backend* junto ao *framework* Spring RNF?;
- f) utilizar Dart para o desenvolvimento do *frondend* junto ao *framework* Flutter RNF?;
- g) utilizar o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) MongoDB RNF?;

- h) disponibilizar os códigos do software na plataforma GitHub RNF?.

### 3.3 METODOLOGIA

O trabalho proposto será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- estudo da linguagem: estudo da linguagem Flutter (Dart) para a montagem da interface gráfica do software, este será realizado online, via plataforma Udemey;
- levantamento bibliográfico: realizar levantamento bibliográfico sobre o negócio, buscando uma API para compras online via cartão de crédito e *layouts* amigáveis e práticos para a interface gráfica do software;
- elicitação de requisitos: detalhar e reavaliar os requisitos de acordo com o levantamento bibliográfico e trabalhos correlatos;
- especificação da solução: montar a documentação do software utilizando diagramas da Unified Modeling Language (UML), utilizando a ferramenta Draw.io;
- implementação: implementar o software a partir da documentação UML, utilizando Java com *framework* Spring para o *backend*, MongoDB como banco de dados não-relacional e Dart com o *framework* Flutter para o *frontend*;
- testes: validar o processo, prevendo falhas e problemas no mesmo;
- validação: utilizar como usuário de teste, restaurantes e lanchonetes do município de Bombinhas - SC.

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro .

Quadro 2 - Cronograma

etapas / quinzenas	2021									
	Fev.		Mar.		Abr.		Jun.		Jul.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Estudo da linguagem	X	X	X							
Levantamento bibliográfico		X								
Elicitação dos requisitos		X								
Especificação da solução		X	X	X						
Implementação			X	X	X	X	X	X	X	
Testes									X	
Validação									X	

Fonte: elaborado pelo autor.

## 4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta ~~seção-capítulo se destina a~~ descrever os assuntos que fundamentarão o estudo a ser realizado: automatização nos processos de estabelecimentos gastronômicos e o uso do *e-commerce*.

Comentado [AS15]: Início na segunda quinzena de fevereiro.

Comentado [AS16]: Não está de acordo com o modelo

Comentado [AS17]: Eu colocaria também: sistemas de localização.

Na busca pelo aumento de lucros, estabelecimentos buscam diminuir os gastos e o tempo dos processos. No caso dos estabelecimentos gastronômicos próximos às praias, o uso do *ecommerce* se enquadra perfeitamente ao modelo. Para tal, conforme Freitas (2018, p. 36), em sua análise da pesquisa, 98% dos entrevistados afirmaram que possuem *smartphone*, requisito essencial para este tipo de automação.

Comentado [AS18]: Fonte?

De acordo com a pesquisa realizada pela Abrasel (2020), dos estabelecimentos entrevistados, 73,5% já estão trabalhando com entregas, sendo que mais de 80% reclamam dos problemas no serviço de *delivery*, concluindo então que o *delivery* já é uma realidade no dia-a-dia deste tipo de empresa. No mais, “a fim de garantir agilidade e eficiência no atendimento aos consumidores, o restaurante trabalha com um sistema por meio do qual o garçom não precisa se dirigir ao caixa para realizar o pedido das comidas feito pelos consumidores.” (NUNES, 2018, p. 62).

Comentado [AS19]: Redundante.

#### REFERÊNCIAS

ABRASEL. **Reflexos do Covid-19: Cenário atual e perspectivas do setor de bares e restaurantes**. 2020. Disponível em: <https://sp.abrasel.com.br/noticias/noticias/resultados-da-pesquisa-abrasel-sp/>. Acesso em: 16 out. 2020.

ALMEIDA, Marco A. de et al. NorteFood: aplicativo para otimizar o processo de compra e venda de comida em Januária. In: SIMPÓSIO DE INFORMÁTICA DO IFNMG, 10 ed., 2018, Januária. **Anais dos Simpósios de Informática do IFNMG - Campus Januária**. Januária, 2018. 6p.

FERREIRA NETO, Jorge *et al.* Desenvolvimento de um aplicativo móvel e web para gerenciamento de pedidos de *delivery*, entregas e pagamentos. **Ciência É A Minha Praia**, Paranaguá, v. 2, n. 1, p. 63-67, mar. 2017.

FREITAS, Katyuscia Kelly Ferreira de. **Implementação do Gastrôregional: guia digital de gastronomia regional pernambucana na cidade do Recife** : pe. 2018. 74 f. TCC (Graduação) - Curso de Tecnólogo em Gestão de Turismo, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Pernambuco, Recife, 2018.

MONARIM, Luiz Henrique. **CARDÁPIO DIGITAL PARA RESTAURANTES, BARES E SIMILARES - MM+**. 2012. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Desenvolvimento Web, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2012. .

NUNES, Ianca da Silva. **RECURSOS GERADORES DE VANTAGEM COMPETITIVA: O CASO DE UM RESTAURANTE DE PRAIA NO LITORAL LESTE CEARENSE**. 2018. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Centro de Ciências Sociais Aplicadas e Humanas, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2018.

Comentado [AS20]: Não está de acordo com a norma.

**ASSINATURAS**

(Atenção: todas as folhas devem estar rubricadas)

Assinatura do(a) Aluno(a): \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Orientador(a): \_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Coorientador(a) (se houver): \_\_\_\_\_

Observações do orientador em relação a itens não atendidos do pré-projeto (se houver):

## FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO – PROFESSOR TCC I

Acadêmico(a): Nathan Guilherme Reiter \_\_\_\_\_

Avaliador(a): Andreza Sartori \_\_\_\_\_

ASPECTOS AVALIADOS <sup>1</sup>		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?			x
	O problema está claramente formulado?		x	
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?	x		
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?		x	
	3. JUSTIFICATIVA São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?		x	
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?			x
	4. METODOLOGIA Foram relacionadas todas as etapas necessárias para o desenvolvimento do TCC?	x		
ASPECTOS METODOLÓGICOS	Os métodos, recursos e o cronograma estão devidamente apresentados?		x	
	5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA (atenção para a diferença de conteúdo entre projeto e pré-projeto) Os assuntos apresentados são suficientes e têm relação com o tema do TCC?			
	6. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?		x	
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?		x	
	7. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEXTO A organização e apresentação dos capítulos, seções, subseções e parágrafos estão de acordo com o modelo estabelecido?			x
	8. ILUSTRAÇÕES (figuras, quadros, tabelas) As ilustrações são legíveis e obedecem às normas da ABNT?	x		
	9. REFERÊNCIAS E CITAÇÕES As referências obedecem às normas da ABNT?		x	
As citações obedecem às normas da ABNT?		x		
Todos os documentos citados foram referenciados e vice-versa, isto é, as citações e referências são consistentes?		x		

**Comentado [AS21]:** Não atendeu ao requisito de número mínimo de páginas.

### PARECER – PROFESSOR DE TCC I OU COORDENADOR DE TCC (PREENCHER APENAS NO PROJETO):

O projeto de TCC será reprovado se:

- qualquer um dos itens tiver resposta NÃO ATENDE;
- pelo menos **4 (quatro)** itens dos **ASPECTOS TÉCNICOS** tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE; ou
- pelo menos **4 (quatro)** itens dos **ASPECTOS METODOLÓGICOS** tiverem resposta ATENDE PARCIALMENTE.

**PARECER:** ( ) APROVADO ( ) REPROVADO

Assinatura: \_\_\_\_\_ Data: 06/11/2020 \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Quando o avaliador marcar algum item como atende parcialmente ou não atende, deve obrigatoriamente indicar os motivos no texto, para que o aluno saiba o porquê da avaliação.