

CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO – TCC		
(X) PRÉ-PROJETO	() PROJETO	ANO/SEMESTRE: 2019/2

COMANDA DIGITAL DE BARES E RESTAURANTES

Guilherme Adriano Schafer
Prof. Dalton Solano dos Reis

1 INTRODUÇÃO

“Acredito que muitos já se depararam com uma cena constrangedora ao serem atendidos por alguém mal-humorado ou com a ‘cara marrada’. Ninguém merece! Não saímos de nossos lares e elegemos um restaurante para, logo de cara, sermos atendidos por uma pessoa que está demonstrando estar infeliz naquele trabalho ou naquele ambiente. Isso reflete diretamente na sequência dos eventos e, muitas vezes, não há como contornar. A primeira impressão é a que fica!” (PUDENCE, 2018).

“Antigamente, a tecnologia era considerada um luxo, exclusivo para poucos, mas, com a busca por mais praticidade e agilidade, as modernidades tecnológicas estão disponíveis para todos e são essenciais na rotina de cada um. Por isso, colocar um restaurante na era digital é fundamental para satisfazer clientes exigentes.” (MAGALHÃES, 2018).

“Cada vez mais as pessoas usam aplicativos para tarefas do cotidiano – e reservar mesas em restaurantes é uma delas. São diversas opções de soluções digitais que oferecem descontos para o cliente, registram pedidos de delivery e usam geolocalização para mostrar os estabelecimentos no entorno do usuário. Ou seja, o precisa aparecer nesse mapa!” (FERNANDA, 2018).

Diante do que foi exposto, este trabalho propõe a criação de um aplicativo móvel, para realizar o controle de comandas de um restaurante ou lanchonete, aonde o cliente pode visualizar o cardápio do estabelecimento, podendo fazer os pedidos de bebidas ou comidas através do aplicativo sem a utilização de um garçom e até realizar o pagamento utilizando cartões de crédito ou débito.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é criar um aplicativo para controlar a comanda de uma mesa de restaurante sem a utilização de garçons.

Os objetivos específicos são:

- disponibilizar o catálogo de produtos do restaurante;
- possibilitar ao cliente solicitar seu pedido de comida e bebidas;
- possibilitar o cliente fechar sua comanda;
- possibilitar ao cliente realizar o pagamento diretamente pelo aplicativo;

Citações diretas
com mais de 3 linhas
tem formato diferente (ABNT).

Ops... não podes esquecer a introdução usando citações diretas.
...para apresentar...

Aspas simples

Não se inicia um capítulo com citação com aspas simples.

1º e 2º parágrafos Assuntos.

2 TRABALHOS CORRELATOS

São apresentados três trabalhos correlatos, que possuem características semelhantes à proposta deste trabalho. A seção 2.1 detalha "FIND FOOD: Aplicativo para localização e recomendação de restaurantes" (ARAUJO, 2017), software para a localização de restaurantes baseado na avaliação dos usuários. A seção 2.2 detalha a "Aplicação Mobile Marketing" com comunicação bluetooth (FORMENTO, 2009), aplicativo para envio e recebimento de mensagens via bluetooth para solicitação de pedido ou envio de enquetes e promoções. Por fim, a seção 2.3 detalha o Aplicativo "Mobile" para controle e agendamento de medicamentos (JUNIOR, 2015), aplicativo para realizar o controle e agendamento dos medicamentos de um usuário, para lembrar os horários corretos de cada remédio.

2.1 FIND FOOD: APLICATIVO PARA LOCALIZAÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE RESTAURANTES

O Aplicativo é uma aplicação disponibilizada para as plataformas Android e iOS utilizando o framework Ionic para desenvolvimento, no qual permite ao usuário localizar os restaurantes mais próximos de localização atual, realizar pesquisas dos restaurantes mais bem avaliados por outros usuários, realizar as avaliações dos vários restaurantes e ainda traçar a rota via GPS para chegar até o restaurante desejado (Araujo, 2016). O aplicativo utilizou algumas das tecnologias mais comuns em aparelhos móveis, como a geolocalização, ou mais conhecido como GPS, para encontrar a localização atual dos usuários e com isso diminuir a margem de restaurantes a serem mostrados inicialmente no app, mostrando os restaurantes mais próximos. O Google Maps uma aplicação, no qual disponibiliza APIs para utilização para incluir mapas cartográficos ou imagens de satélite no aplicativo, podendo dessa maneira gerar rotas até um restaurante desejado.

Inicialmente ao abrir o aplicativo a localização do usuário já é encontrada e disponibilizada em um mapa junto com os restaurantes próximos. Para visualizar as avaliações dos restaurantes o usuário pode clicar em um restaurante no mapa. Caso o usuário deseje ir até um estabelecimento, o mesmo, pode clicar duas vezes dessa maneira o aplicativo irá traçar uma rota entre o ponto de localização do usuário até o restaurante. As avaliações são realizadas após o usuário realizar o login, através de um botão disponibilizado na tela dos estabelecimentos.

→ O usuário também pode realizar avaliações após efetuar o login,

Itálico

Alguns com pagamento por cartão?

Global Position System (GPS)

O Find Food utiliza o Google Maps (por meio de Application Program Interface - API) para incluir

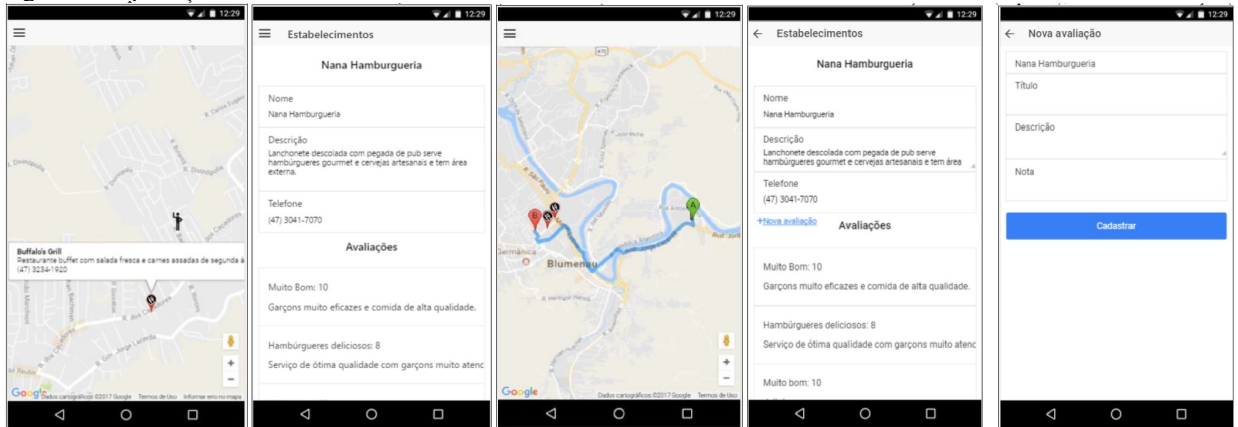
aplicativo

Find Food

é dese

Centralizar com as margens esquerda e direita

Figura 1 - Aplicação FIND FOOD



Fonte: FIND FOOD: APLICATIVO PARA LOCALIZAÇÃO E RECOMENDAÇÃO DE RESTAURANTES (2017). Araújo (2017).

O aplicativo permite encontrar os restaurantes mais bem avaliados, nas aproximações dos usuários podendo de a mesma maneira traçar uma rota para se locomover até o restaurante desejado. e ainda fazer avaliações positivas ou negativas em relação ao restaurante, disponibilizando essas informações para outros usuários.

2.2 APLICAÇÃO MOBILE MARKETING COM COMUNICAÇÃO BLUETOOTH EM BARES E RESTAURANTES

Formento (2019) descreve como uma aplicação mobile marketing para envio e recebimento de mensagens para um dispositivo móvel via conexão bluetooth. Dessa maneira o cliente pode solicitar o seu pedido através do dispositivo móvel e também receber ofertas de promoções. O cliente precisa estar cadastrado no servidor para que a aplicação servidora envie dados à aplicação cliente. A troca de mensagem pode ser efetuada através de um layout conhecido tanto pela aplicação servidora quanto a aplicação cliente.

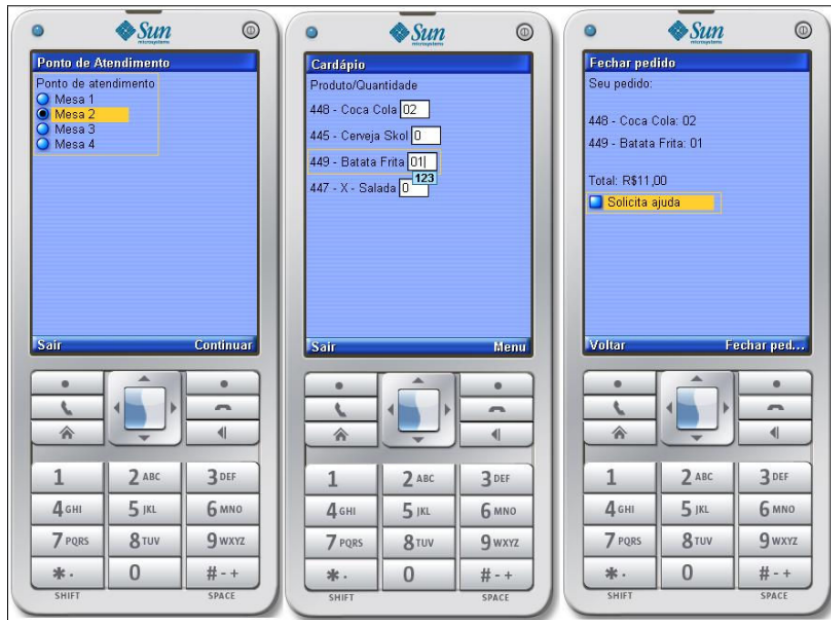
Após o cadastro o cliente precisa solicitar para a aplicação servidora, se deseja uma opções (“Pedido”, “Promoção” e “Enquete”) esperar o recebimento das mensagens e enviar a resposta para o servidor.

Arrumar o português da frase.

Não deixar este espaço em branco.

A figura deve ser mencionada no texto onde aparece a descrição do conteúdo da figura.

2009



O aplicativo cumpre o que foi prometido, uma comunicação fácil entre dispositivos e um servidor, podendo ser utilizado em qualquer dispositivo móvel, visto que atualmente todos os smartphones e tablets possuem a conexão bluetooth por padrão de fábrica.

2.3 APLICATIVO MOBILE PARA CONTROLE E AGENDAMENTO DE MEDICAMENTOS

Junior (2015) descreve o aplicativo como um software para uma pessoa ou responsável por alguém que necessita tomar vários remédios, com isso o aplicativo auxilia o usuário a controlar esse consumo de remédios para que não haja nenhum esquecimento ou erro na repetição de remédios. O usuário pode cadastrar todos os remédios ou vários pacientes caso o responsável controle o remédio de mais de 1 uma pessoa, possibilitando analisar as prescrições diárias de cada paciente, recebendo notificações no horário exato de cada um dos remédios. O aplicativo foi desenvolvido utilizando as tecnologias web, como HTML, CSS, Javascript, JQuery e Bootstrap e um framework Apache Cordova para a compilação do código.

Primeiramente o usuário deve selecionar uma das opções: Remédios, Pacientes e Prescrições. Em cada uma das opções o usuário tem a possibilidade de cadastrar, editar, visualizar e excluir.

Figura 2 – Aplicação “Aplicativo Mobile para controle e agendamento de medicamentos”



Fonte: Aplicativo Mobile para controle e agendamento de medicamentos (2015)

O aplicativo atendeu seu principal objetivo que era auxiliar um usuário e tomar seus remédios na hora exata. A maior dificuldade encontrada pelo autor no desenvolvimento foi realizar a emulação do aplicativo para testes devido a tempo de resposta e falta de conhecimento na tecnologia.

3 PROPOSTA DA APLICAÇÃO

A seguir é apresentada a justificativa para o desenvolvimento desse trabalho, os principais requisitos e a metodologia de desenvolvimento que será utilizada. Também são relacionados os assuntos e as fontes bibliográficas que irão fundamentar o estudo proposto.

3.1 JUSTIFICATIVA

No quadro 1 é apresentado um comparativo entre os trabalhos correlatos. Onde, as linhas representam as características e as colunas os trabalhos.

Quadro 1 - Comparação entre trabalhos correlatos

	Find Food (2017)	Controle e Agend. Medicamentos (2015)
Plataforma	Android e iOS	Android
Precisa instalar via loja?	Sim	Sim
Auxiliam na experiencia em um restaurante?	Não	Não
Apresenta Localização	Sim	Não
Armazena histórico	Sim	Sim
Realiza processamento no dispositivo	Não	Não
Trabalha offline	Não	Sim

Conforme visto no Quadro 1, os aplicativos funcionam nas plataformas mais conhecidas no mercado e para que seja possível utilizar o usuário necessita na loja e realizar o download do aplicativo. Aplicativos disponibilizados nas lojas virtuais normalmente necessitam de uma conta e são aplicativos que demandam uma quantidade significativa de espaço livre no dispositivo.

A partir das características citadas acima, conclui-se que nenhum dos aplicativos auxiliam na experiencia durante o período de estadia em um restaurante ou lanchonete ou facilitam o uso/instalação para uso nos dispositivos móveis, melhorando a experiencia ou diminuindo o tempo do usuário em um restaurante. Devido a isso, este trabalho se torna relevante, pois irá melhorar a experiencia do cliente em um restaurante ou lanchonete, diminuindo o tempo de atendimento de solicitação de uma comida ou bebida em um restaurante e até extinguir as filas duramente o pagamento em caixas. Outro diferencial seria o cliente utilizar o próprio dispositivo móvel para solicitar os pedidos e realizar o pagamento, através de uma aplicação web totalmente funcional em qualquer dispositivo, sem a necessidade de acesso a uma loja virtual, consumindo apenas um QR Code e com isso o aplicativo se auto instalasse.

3.2 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

A aplicação descrita neste trabalho deverá:

- a) ser acessada/instalada através de um QR Code (RNF);
- b) ser implementado na linguagem React Native no ambiente de desenvolvimento Microsoft Visual Code (RNF);
- c) utilizar uma base de dados postgres (RNF);
- d) poder realizar o login através das redes sociais mais utilizadas (RF);
- e) solicitar os pedidos (comidas e bebidas) para a cozinha ou bar do estabelecimento (RF);
- f) liberar um catálogo de comidas e bebidas para o cliente (RF);
- g) permitir o cliente realizar o pagamento através do próprio aplicativo utilizando cartões de crédito/débito (RF);
- h) ser utilizável em qualquer sistema operacional de dispositivos móveis;

3.3 METODOLOGIA

O trabalho será desenvolvido observando as seguintes etapas:

- a) levantamento bibliográfico: pesquisar trabalhos relacionados e estudar os assuntos listados no quadro 01;
- b) elicitação de requisitos: baseando-se nas informações da etapa anterior, reavaliar os requisitos propostos para a aplicação;
- c) especificação: utilizar a ferramenta de diagramação Enterprise Architect (EA) para elaborar os diagramas de caso de uso e das classes de acordo com a Unified Modeling Language (UML);
- d) implementação: a partir do item (c) implementar a aplicação para controle de pedidos de um restaurante e lanchonete na linguagem React Native;
- e) testes: paralelamente à implementação, realizar testes de usabilidade nos sistemas operacionais mais conhecidos de mercado, juntamente com tutores, especialistas e usuários futuros analisando os resultados dos testes e buscar identificar melhorias a fim de desenvolver uma aplicação que melhore a experiência do cliente durante sua estadia em um restaurante ou lanchonete;

As etapas serão realizadas nos períodos relacionados no Quadro 23.

Quadro 2 - Cronograma

etapas / quinzenas	2020									
	Ago.		Set.		Out.		Nov.		Dez.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
levantamento bibliográfico										
elicitação de requisitos										
especificação										
implementação										
testes										

Fonte: elaborado pelo autor.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo descreve brevemente o assunto que fundamentará o estudo a ser realizado: autoatendimento do cliente em restaurantes e lanchonetes;

A tecnologia veio para ficar e mais que uma necessidade operacional, as soluções tecnológicas tornaram-se demandas dos próprios clientes que desejam um atendimento mais rápido e ainda assim atencioso. (Nanini, 2019).

Outra vantagem dividida por donos de negócios e consumidores é o controle financeiro. Com o cardápio digital, encerram-se as confusões relativas aos pedidos no momento de fechar a conta. Cada consumidor recorda exatamente qual foi a solicitação e, dessa forma, acontecerá uma diminuição considerável nas perdas relacionadas ao que os seus garçons negligenciaram em anotar, mas também levaram para a mesa. (Casa Magalhães, 2018).

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Thiago Lippel de; **Find Food**: Aplicativo para Localização e recomendação de restaurantes; 2017. 51f Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação – Centro de Ciências Exatas e Naturais; Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

JUNIOR, José Celso de Borba; **Aplicativo mobile para controle e agendamento de consumo de medicamentos**; 2015. 42f Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação – Centro de Ciências Exatas e Naturais; Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

FORMENTO, Rafael; **Aplicação Mobile Marketing com Comunicação Bluetooth focada em bares e restaurantes**; 2009. 66f Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciência da Computação – Centro de Ciências Exatas e Naturais; Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

PUDENCE, Edson **Os Cinco maiores problemas no atendimento ao cliente em restaurantes**, [2018]. Disponível em: <https://cobizz.com.br/2018/08/09/os-cinco-maiores-problemas-no-atendimento-ao-cliente-em-restaurantes> . Acesso em: 09 ago. 2018.

PUDENCE, Edson **Os Cinco maiores problemas no atendimento ao cliente em restaurantes**, [2018]. Disponível em: <https://cobizz.com.br/2018/08/09/os-cinco-maiores-problemas-no-atendimento-ao-cliente-em-restaurantes> . Acesso em: 09 ago. 2018.

MAGALHÃES, Casa **Restaurante na era digital: como satisfazer clientes exigentes?**, [2018]. Disponível em: <https://www.casamagalhaes.com.br/blog/tecnologia/restaurante-na-era-digital> . Acesso em: 10 out. 2018.

FERNANDA, Raísa **Conheça as principais tendências tecnológicas em gestão de restaurantes**, [2018]. Disponível em: <https://www.ticket.com.br/blog/inovacao-e-tecnologia/conheca-as-principais-tendencias-tecnologicas-em-gestao-de-restaurantes> . Acesso em: 27 jul. 2018.

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): _____

Avaliador(a): _____

ASPECTOS AVALIADOS ¹		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?			
	O problema está claramente formulado?			
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?			
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?			
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?			
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?			
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?			
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?			
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?			
	6. 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?			
	7. 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?			
	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?			
ASPECTOS METODOLÓGICOS	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?			
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?			
	9. ORGANIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO GRÁFICA DO TEXTO A organização e apresentação dos capítulos, seções, subseções e parágrafos estão de acordo com o modelo estabelecido?			
	10. ILUSTRAÇÕES (figuras, quadros, tabelas) As ilustrações são legíveis e obedecem às normas da ABNT?			
	11. REFERÊNCIAS E CITAÇÕES As referências obedecem às normas da ABNT?			
	As citações obedecem às normas da ABNT?			
	Todos os documentos citados foram referenciados e vice-versa, isto é, as citações e referências são consistentes?			

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: _____

¹ 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.

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO – PROFESSOR AVALIADOR

Acadêmico(a): _____

Avaliador(a): _____

ASPECTOS AVALIADOS ¹		atende	atende parcialmente	não atende
ASPECTOS TÉCNICOS	1. INTRODUÇÃO O tema de pesquisa está devidamente contextualizado/delimitado?			
	O problema está claramente formulado?			
	2. OBJETIVOS O objetivo principal está claramente definido e é passível de ser alcançado?			
	Os objetivos específicos são coerentes com o objetivo principal?			
	3. TRABALHOS CORRELATOS São apresentados trabalhos correlatos, bem como descritas as principais funcionalidades e os pontos fortes e fracos?			
	4. JUSTIFICATIVA Foi apresentado e discutido um quadro relacionando os trabalhos correlatos e suas principais funcionalidades com a proposta apresentada?			
	São apresentados argumentos científicos, técnicos ou metodológicos que justificam a proposta?			
	São apresentadas as contribuições teóricas, práticas ou sociais que justificam a proposta?			
	5. REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO Os requisitos funcionais e não funcionais foram claramente descritos?			
	6. 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?			
	7. 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?			
	As referências contemplam adequadamente os assuntos abordados (são indicadas obras atualizadas e as mais importantes da área)?			
ASPECTOS METODOLÓGICOS	8. LINGUAGEM USADA (redação) O texto completo é coerente e redigido corretamente em língua portuguesa, usando linguagem formal/científica?			
	A exposição do assunto é ordenada (as ideias estão bem encadeadas e a linguagem utilizada é clara)?			

PARECER – PROFESSOR AVALIADOR: (PREENCHER APENAS NO PROJETO)

O projeto de TCC ser 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: _____

¹ 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.