INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO
CÂMPUS SÃO PAULO PIRITUBA
CURSO DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Nome completo do autor

Título: subtítulo (se houver)

São Paulo
[ano da entrega]

Nome completo do autor

Título: subtítulo (se houver)

Trabalho conclusão de curso apresentado ao Instituto Federal de São Paulo, Câmpus São Paulo Pirituba, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Tecnólogo em Análise de Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Xxx
Coorientador (se houver): Prof. Dr. Xxx

São Paulo

Ano da entrega

Ficha de Catalográfica da Obra

Esta ficha será elaborada pela biblioteca.

Veja como solicitar a ficha catalográfica.
A biblioteca terá 5 dias úteis para confecção. A ficha será enviada em formado JPEG, a qual deverá ser anexada nesta página.

ATA

Substitua esta página pela ATA assinada após a apresentação do trabalho

DedicatóriaDedicatóriaDedicatóriaDedicatóriaDedicatóriaDedicatóriaDedicatóriaDedicatóriaDedicatória. **(OPCIONAL)**

AGRADECIMENTOS (OPCIONAL)

Inserir os agradecimentos aos colaboradores à execução do trabalho.

AgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentos.

AgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentos.

AgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentosAgradecimentos.

Epígrafe. Citação relacionada ao tema do trabalho. É opcional. Pode também aparecer na abertura de cada seção ou capítulo. Deve ser elaborada de acordo com a NBR 10520.

(OPCIONAL)

RESUMO (OBRIGATÓRIO)

No resumo relata-se o objetivo da pesquisa, a metodologia utilizada, as discussões, os principais pontos dos resultados e a conclusão do trabalho. O resumo é um texto que busca apresentar o trabalho e deve ser significativo, composto de uma sequência de frases concisas e afirmativas. O resumo não é cópia de trechos ou tópicos do trabalho. Não deve conter citações. Usa-se o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular. Sua apresentação é em um único bloco, parágrafo único. O tamanho da fonte utilizada é 12 e o espaçamento entre linhas é simples. Após o resumo, descreva-se palavras ou expressões significativas que identificam o texto, chamadas palavras-chave. Este texto deve conter de 150 a 500 palavras e norma ABNT que normatiza sua elaboração é a NBR 6028. Resumo # Resumo.

Palavras-chave: Palavra-chave 1. Palavra-chave 2. Palavra-chave 3.

ABSTRACT (OBRIGATÓRIO)

Tradução do resumo para outros idiomas, neste caso, inglês. As palavras-chave traduzidas, versão em língua estrangeira, são colocadas abaixo do texto precedidas pela expressão “Keywords”, separadas por ponto. Abstract # Abstract.

Keywords: Keyword 1. Keyword 2. Keyword 3.

LISTA DE FIGURAS (OPCIONAL)

Figura 1 – Nome da figura 16
Figura 2 – Elementos do trabalho acadêmico 19

LISTA DE QUADROS (OPCIONAL)

Quadro 1 – Exemplo de tecnologias utilizadas 20

LISTA DE TABELAS (OPCIONAL)

Tabela 1 – Médias concentrações urbanas 2010-2011 22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS (OPCIONAL)

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LISTA DE SÍMBOLOS (OPCIONAL)

$\forall$	Quantificação universal
∞	Infinito

SUMÁRIO (OBRIGATÓRIO)

Veja como elaborar o sumário automático

1	**INTRODUÇÃO**	**15**
1.1	APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.2.1	**Objetivo Geral**	**16**
1.2.2	**Objetivos Específicos**	**16**
2	**ESTUDO DE VIABILIDADE**	**17**
2.1	SOLUÇÕES DE MERCADO	17
2.2	JUSTIFICATIVA	17
3	**ARQUITETURA DA SOLUÇÃO**	**20**
3.1	DIAGRAMA DO CONTEXTO	20
3.2	INFRAESTRUTURA	20
3.3	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	20
4	**RESULTADOS OBTIDOS**	**22**
4.1	COMPARATIVO COM SOLUÇÕES	22
4.2	PROTÓTIPO	22
4	**CONCLUSÃO**	**23**
	REFERÊNCIAS	**24**
	APÊNDICE A – Descrição	**25**
	ANEXO A – Descrição	**26**

1 INTRODUÇÃO

A Biblioteca elaborou este *template* com base em uma série de normas desenvolvidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas. No site da biblioteca encontram-se tutoriais e guias que auxiliam o uso de sistemas de busca bibliográficos, essencial para o levantamento do referencial teórico do trabalho. O endereço do site é https://ptb.ifsp.edu.br/index.php/biblioteca. Siga-nos no Instagram, pois também publicamos dicas interessantes para realização de pesquisas e trabalhos acadêmicos: http://instagram.com/bibliotecaifsppirituba.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) deverá ser entregue apenas no formato digital à Biblioteca. O arquivo deverá ser gravado no formato PDF e salvo no Drive-IFSP. A biblioteca providenciará a catalogação da obra no sistema Pergamum. Consulte a coordenação do curso para maiores procedimentos adotados para a entrega. Utilize a fonte Times New Roman, com tamanho da fonte 12 para o texto e o espaçamento entre linhas é 1,5pt. O título da Seção deve ser escrito em negrito e todo em caixa alta. As Subseções são em caixa alta (sem negrito) e as se houver mais níveis nas subseções, esta deverá ser apenas em negrito.

Na seção de introdução espera-se um breve resumo do escopo do trabalho, dizendo em poucas linhas do que se trata o produto construído. Diga quem é o cliente, o que foi pedido e o que será entregue. Explore as definições nessa seção, por exemplo, se o trabalho abordar “Tecnologias assistivas”, defina o termo. Utilize análises quantitativas encontradas em outros estudos para solidificar a proposta do seu trabalho, por exemplo, a construção de um aplicativo para auxiliar a segurança pública deverá ser amparado por números que comprovem a sua necessidade.

1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Nessa seção, deve-se apresentar o problema que será solucionado. Apresente o cliente, empresa ou usuários, o tipo de negócio, como ele atua atualmente e quais os problemas relatados pelo cliente e/ou percebidos pela equipe do projeto.

Podem aparecer ilustrações (desenho, esquema, fluxograma, fotografia, gráfico, mapa, organograma, planta, quadro, retrato, figura, imagem, entre outros) para expor uma

situação, conforme Figura 1. Segundo a NBR 14724, a identificação das ilustrações deve aparecer

> na parte superior, precedida da palavra designativa [...], seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, travessão e do respectivo título. Após a ilustração, na parte inferior, indicar a fonte consultada (elemento obrigatório, mesmo que seja produção do próprio autor), legenda, notas e outras informações necessárias à sua compreensão (se houver). A ilustração deve ser citada no texto e inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011).

Figura 1 – Nome da figura.



Fonte: SOBRENOME DO AUTOR (ANO)

1.2 OBJETIVOS

Nas seções abaixo estão descritos os objetivos deste trabalho.

1.2.1 Objetivo Geral

ObjetivoGeralObjetivoGeralObjetivoGeralObjetivoGeralObjetivoGeralObjetivo.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) **Objetivo Específico**
b) **Objetivo Específico**

2 ESTUDO DE VIABILIDADE

Essa seção está reservada para análise de viabilidade da solução proposta para o cliente. Essa análise deve ser dividida em uma pesquisa de soluções similares tanto no mercado, quanto em outros trabalhos científicos já realizados.

Após a análise de soluções similares, será apresentada uma comparação justificando o porquê da solução adotada ser mais indicada para o cliente do que uma ou mais das encontradas na análise.

Os títulos das seções primárias devem ser separados do texto que os precede e que os sucede por dois espaços entre as linhas de 1,5. Para os títulos das subseções separa-os do texto que os precede e que os sucede por um espaço entre as linhas de 1,5;

Na escrita, deve-se utilizar sempre a terceira pessoa do singular na elaboração do texto, mantendo-se a forma impessoal com o uso do pronome SE.

2.1 SOLUÇÕES DE MERCADO

Aqui devem ser listadas e apresentadas as soluções encontradas no mercado que mais se aproximarem dos problemas levantados com o cliente. Mesmo que a área de atuação do cliente seja muito específica, em geral ela vai se aproximar muito de conceitos comuns no mercado (ecommerce, marketplace, serviços, etc.).

Além das soluções no mercado também é importante verificar se algo similar já foi publicado em artigos e trabalhos acadêmicos. Uma fonte de pesquisas importante é o Portal de periódicos da CAPES.

2.2 JUSTIFICATIVA

Após o levantamento das soluções similares na subseção 2.1, aqui devem estar as comparações com as soluções encontradas, justificando o porquê da solução proposta ser aderente com a necessidade do cliente, usuário ou empresa.

Quando não há soluções similares, essa sessão deve justificar o cenário que será preenchido pelo seu projeto.

Todo trabalho científico deve ser elaborado seguindo os princípios éticos, sendo um importantíssimo o respeito aos direitos autorais. Para isso, usa-se as citações textuais, definidas na NBR 10520 como “menção de uma informação extraída de outra fonte” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2002, p. 1). Veja outros tipos de citações que poderão ser utilizadas no decorrer do texto (hiperlink).

Uma citação, literal ou não, que atende as normas deverá indicar adequadamente sua referência, caso contrário torna-se plágio.

No final do trabalho deverá ser relacionada a lista das referências de todas as obras citadas. A NBR 6023 define referência como “conjunto padronizado de elementos descritivos, retirados de um documento, que permite sua identificação individual” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018, p. 3).

Texto # texto.

Texto # texto.

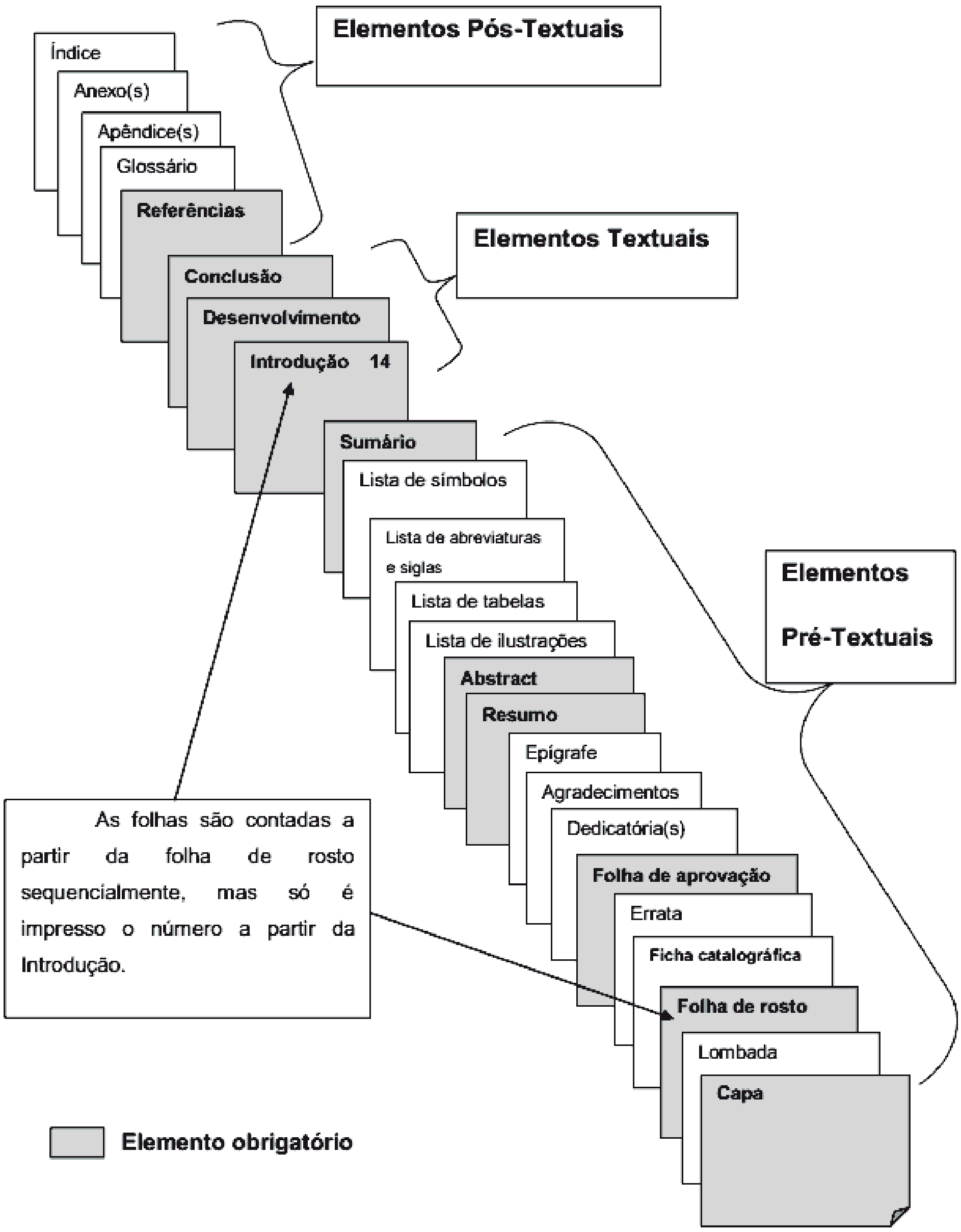
Texto # texto.

Texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto. Texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto # texto #

texto # texto.

Na Figura 2 é apresentada a estrutura do trabalho de conclusão de curso. Tanto a estrutura quanto o projeto gráfico devem seguir a norma para preparação de trabalhos acadêmicos, a NBR 14724, (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2011).

Figura 1 – Elementos do trabalho acadêmico.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas (2011)

3 ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

Nessa seção deve ser descrita toda a arquitetura tecnológica da solução proposta. Muito do conteúdo dessa seção vai estar presente nos artefatos gerados na etapa de engenharia de software. Nesse documento deve estar presente imagens e descrições dos artefatos mais relevantes. Todos os outros deverão estar nas referências.

3.1 DIAGRAMA DO CONTEXTO

Nesta subseção deve estar descrita toda a composição da solução. Além do diagrama de contexto.

3.2 INFRAESTRUTURA

Aqui deve constar a descrição da infraestrutura computacional da solução. Primeiro deve ser descrita a infraestrutura atual, após isso uma explicação do que deve ser alterado e como para adequar a solução proposta, ou se não houver necessidade de alteração, uma justificativa.

3.3 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Nessa subseção devem vir listados todas as tecnologias utilizadas, com o propósito de cada uma dentro da solução e uma justificativa simples do motivo de sua utilização. Um exemplo de quadro para essa caracterização está no Quadro 1.

Quadro 1 - Exemplo de tecnologias utilizadas

Tecnologia	Camada/Subsistema	Justificativa
Git	Infraestrutura	Versionamento de código distribuído entre todos os desenvolvedores. Necessário pelas ferramentas de hospedagem escolhidas
Java	Servidor	Necessidade de integração com sistemas já existentes. Requisito técnico pedido pelo cliente.
MySQL	Servidor	SGBD Relacional de licença gratuita.

Fonte: Do autor (2020).

As equações e fórmulas devem ser destacadas no texto para facilitar a leitura. Para numerá-las, usar algarismos arábicos entre parênteses e alinhados à direita. Pode-se adotar uma entrelinha maior do que a usada no texto (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS, 2011).

Exemplo:

$$x^2 + y^2 = z^2 \quad (1)$$

$$(x^2 + y^2)/5 = n \quad (2)$$

De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1993), tabela é uma forma não discursiva de apresentar informações em que os números representam a informação central.

Tabela 1 – Médias concentrações urbanas 2010-2011

Média concentração urbana	**População**		**Produto Interno Bruto – PIB (bilhões R$)[1, 3]**	**Número de empresas[2, 3]**	**Número de unidades locais[2, 3]**
Nome	**Total**	**No Brasil[1]**			
Ji-Paraná (RO)	116 610	116 610	1,686	2 734	3 082
Parintins (AM)	102 033	102 033	0,675	634	683
Boa Vista (RR)	298 215	298 215	4,823	4 852	5 187
Bragança (PA)	113 227	113 227	0,452	654	686

Fonte: IBGE (2010).

4 RESULTADOS OBTIDOS

Nessa seção devem estar todos os resultados obtidos com o desenvolvimento do projeto. O que foi de fato implementado, qual a situação atual, links para o software e todo o resto.

4.1 COMPARATIVO COM SOLUÇÕES

Apresente aqui aquilo que foi implementado para o cliente e compare com as soluções levantadas na seção 2.

4.2 PROTÓTIPO

Mostrem o protótipo da solução. Essa apresentação pode ser por telas do sistema, o link para navegação no sistema (se for possível) e diagramas que sejam pertinentes.

5 CONCLUSÃO OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

A(s) conclusão(ões) deve(m) responder às questões da pesquisa, em relação aos objetivos e às hipóteses. Devem ser breves, podendo apresentar recomendações e sugestões para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6024**: informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2012.

Consulte como referenciar outros tipos de materiais guia prático (hiperlink).

APÊNDICE A – Descrição

Textos elaborados pelo autor, a fim de completar a sua argumentação. Deve ser precedido da palavra APÊNDICE, identificada por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelo respectivo título. Utilizam-se letras maiúsculas dobradas quando esgotadas as letras do alfabeto.

ANEXO A – Descrição

São documentos não elaborados pelo autor que servem como fundamentação (mapas, leis, estatutos). Deve ser precedido da palavra ANEXO, identificada por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelo respectivo título. Utilizam-se letras maiúsculas dobradas quando esgotadas as letras do alfabeto.