

---

# Modelo de Relatório Técnico Profissional da Faculdade de Computação (FACOM)

---

Donaldo Duckio



**UFU**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO  
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**Donaldo Duckio**

**Modelo de Relatório Técnico Profissional da  
Faculdade de Computação (FACOM)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Computação da Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, como requisito exigido parcial à obtenção do Título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Área de concentração: Sistemas de Informação

Orientador: Professorius Sapientus

Uberlândia - MG

2026

*Este trabalho é dedicado*

---

# Agradecimientos

*“Sua vida pode ser dividida em dois períodos: antes de agora e a partir de agora.”*  
*(Prof. Obvious Stating)*

---

# Resumo

Segundo a ABNT (2003, 3.1-3.2), o resumo deve ressaltar o objetivo, o método, os resultados e as conclusões do documento. A ordem e a extensão destes itens dependem do tipo de resumo (informativo ou indicativo) e do tratamento que cada item recebe no documento original. O resumo deve ser precedido da referência do documento, com exceção do resumo inserido no próprio documento. (...) As palavras-chave devem figurar logo abaixo do resumo, antecedidas da expressão Palavras-chave:, separadas entre si por ponto e finalizadas também por ponto.

Para auxiliá-lo com o latex, o Apêndice A apresenta os resultados dos comandos incluídos no arquivo `ape_comandos/abntex2-modelo-include-comandos.tex`

**Palavras-chave:** Meu tcc, PALAVRAS, CHAVES, TCC, abntex2.

---

# Abstract

According to ABNT (2003, 3.1-3.2), the abstract must highlight the document's objective, method, results, and conclusions. The order and length of these elements depend on the type of abstract (informative or indicative) and on how each aspect is addressed in the original document. The abstract must be preceded by a reference to the document, except when the abstract is included within the document itself. (...) The keywords must appear immediately below the abstract, preceded by the expression **Keywords:**, separated by periods, and also ending with a period.

To assist you with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Appendix A presents the results of the commands included in the file `ape_comandos/abntex2-modelo-include-comandos.tex`

**Keywords:**

.

---

## Lista de ilustrações

Figura 1 – A delimitação do espaço . . . . .	26
Figura 2 – Gráfico produzido em Excel e salvo como PDF . . . . .	27

---

## Lista de tabelas

Tabela 1 – Tecnologias adotadas no projeto . . . . .	15
Tabela 2 – Critérios e métricas para avaliação da solução . . . . .	19
Tabela 3 – Cronograma resumido de atividades do projeto . . . . .	19
Tabela 4 – Níveis de investigação . . . . .	25

---

# Lista de siglas

**ABNT** Associação Brasileira de Normas Técnicas

**TCP** Protocolo de Controle de Transmissão - *Transmission Control Protocol*

---

# Sumário

1	INTRODUÇÃO . . . . .	12
1.1	Contextualização do trabalho . . . . .	12
1.2	Objetivos Profissionais . . . . .	12
1.3	Contribuições Esperadas . . . . .	13
1.4	Organização do Relatório . . . . .	13
1.5	IA-Generativa . . . . .	13
2	CONTEXTO E ATIVIDADES PROFISSIONAIS . . . . .	14
2.1	Ambiente de Atuação . . . . .	14
2.1.1	Atribuições do aluno . . . . .	14
2.2	Ferramentas e Tecnologias Adotadas . . . . .	14
2.3	Restrições Técnicas e Operacionais . . . . .	15
2.4	Padrões e Boas Práticas Adotadas . . . . .	15
2.5	Justificativa das Escolhas Tecnológicas . . . . .	16
3	ESTUDO DE CASO DO AMBIENTE PROFISSIONAL . . . . .	17
3.1	Estratégia de Desenvolvimento . . . . .	17
3.2	Arquitetura da Solução . . . . .	18
3.3	Componentes e Módulos Implementados . . . . .	18
3.4	Testes Realizados . . . . .	18
3.5	Critérios e Métricas de Avaliação . . . . .	19
3.6	Cronograma de Execução de Atividades . . . . .	19
4	APRENDIZADOS E PERSPECTIVAS . . . . .	20
4.1	Aprendizado Individual e Coletivo . . . . .	20
4.2	Desafios . . . . .	20
4.3	Avaliação Crítica . . . . .	20
4.4	Articulação com o Curso ou Formação . . . . .	20

4.5	Perspectivas Futuras . . . . .	21
-----	--------------------------------	----

REFERÊNCIAS . . . . .	22
-----------------------	----

## APÊNDICES 23

APÊNDICE A – AJUDA COM COMANDOS . . . . .	24
---	----

A.1	Citações . . . . .	24
-----	--------------------	----

A.2	Remissões internas . . . . .	25
-----	------------------------------	----

A.3	Tabelas . . . . .	25
-----	-------------------	----

A.4	Expressões matemáticas . . . . .	25
-----	----------------------------------	----

A.5	Figuras . . . . .	26
-----	-------------------	----

A.6	Enumerações: alíneas e subalíneas . . . . .	26
-----	---	----

A.7	Inclusão de outros arquivos . . . . .	28
-----	---------------------------------------	----

A.8	Compilar o documento $\LaTeX$ . . . . .	28
-----	---	----

A.9	Divisões do documento: seção . . . . .	28
-----	--	----

A.9.1	Divisões do documento: subseção . . . . .	29
-------	---	----

A.9.2	Divisões do documento: subseção . . . . .	29
-------	---	----

A.10	Este é um exemplo de nome de seção longo. Ele deve estar alinhado à esquerda e a segunda e demais linhas devem iniciar logo abaixo da primeira palavra da primeira linha . . . . .	29
------	--	----

A.11	Consulte o manual da classe <code>abntex2</code> . . . . .	29
------	--	----

A.12	Referência a Acrônimos . . . . .	29
------	----------------------------------	----

## ANEXOS 31

ANEXO A – TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA . . .	32
---	----

ANEXO B – MORBI ULTRICES RUTRUM LOREM. . . . .	34
--	----

---

# Introdução

**OBSERVAÇÃO:** este texto é uma sugestão de modelo. A decisão dos tópicos e subtópicos que serão inseridos e detalhados será em comum acordo com o orientador do trabalho.

Este Relatório Técnico Profissional foi desenvolvido com o intuito de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação na resolução de um problema técnico real identificado no contexto de [inserir o ambiente: uma organização, setor público, laboratório, etc.].

## 1.1 Contextualização do trabalho

Descrever brevemente a demanda prática, como por exemplo: melhorar um processo, automatizar uma tarefa, corrigir falhas recorrentes em um sistema, etc.. A inexistência de uma solução adequada para essa situação impactava diretamente [produtividade, qualidade do serviço, confiabilidade do sistema, etc.].

## 1.2 Objetivos Profissionais

Descreva quais os objetivos que se pretende alcançar. Se o tema for muito abrangente, descreva os objetivos em termos de "objetivo geral" e "objetivos específicos".

Desenvolver e validar uma solução técnica aplicada para resolver o problema identificado, com foco em sua viabilidade prática, impacto funcional e aplicabilidade em ambientes reais de operação.

### **Objetivos específicos:**

- Realizar o levantamento de requisitos e diagnóstico do problema.
- Pesquisar soluções técnicas compatíveis com o contexto.
- Projetar e implementar a solução proposta.

- ❑ Realizar testes de funcionamento e validação prática.
- ❑ Documentar o processo e apresentar os resultados de forma clara e objetiva.

### 1.3 Contribuições Esperadas

As principais contribuições deste Relatório Técnico Profissional (RTP) incluem:

- ❑ A proposição de uma solução funcional e alinhada às necessidades reais do contexto de aplicação.
- ❑ A demonstração da aplicabilidade dos conhecimentos de Sistemas de Informação em um ambiente técnico-profissional.
- ❑ A entrega de um produto técnico documentado, com potencial de continuidade e melhoria.

### 1.4 Organização do Relatório

Este relatório está estruturado em quatro capítulos, além das seções complementares. O Capítulo 2 descreve a fundamentação técnica necessária para compreensão da solução. O Capítulo 3 detalha a implementação da solução e os resultados obtidos. Por fim, o Capítulo 4 apresenta as considerações finais, apontando os resultados alcançados, limitações e sugestões de melhorias futuras.

### 1.5 IA-Generativa

De acordo com o Código de Conduta para pessoas autoras de publicações da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Parte II, Art. 2º, inciso III:

*III – Uso de Inteligência Artificial (IA) Generativa: a utilização de ferramentas e tecnologias de IA Generativa para geração de conteúdos, na escrita e/ou revisão do conteúdo de artigos, deve ser declarada explicitamente no trabalho. A declaração pode ocorrer na Seção de Agradecimentos, na metodologia ou em uma seção definida especificamente para este fim, de acordo com o template adotado, e deve listar as ferramentas e descrever onde foram empregadas, por exemplo, textos, tabelas, gráficos, citações, etc. Essas ferramentas não podem ser listadas como autores de um artigo. O uso de tais ferramentas não exime os autores da responsabilidade sobre todo o seu conteúdo, inclusive no caso de ser identificado plágio.*

O manual completo encontra-se disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/indice/conducta>>

---

## **Contexto e Atividades Profissionais**

### **2.1 Ambiente de Atuação**

Esta seção apresenta o ambiente onde o projeto foi aplicado, abrangendo aspectos operacionais, técnicos e organizacionais que influenciaram no desenvolvimento da solução.

O projeto foi executado no contexto de um ambiente corporativo que dependia de controles manuais para a gestão de processos e ativos. Não havia uma solução centralizada para gerenciamento, nem mecanismos automatizados de monitoramento, o que dificultava o rastreamento de falhas, a tomada de decisão e a aderência a padrões técnicos.

#### **2.1.1 Atribuições do aluno**

Descrever as atividades que são responsabilidade do aluno bem como processos e metodologias com os quais teve contato. Descrever a atuação do aluno contribui para a equipe ou projeto.

### **2.2 Ferramentas e Tecnologias Adotadas**

As tecnologias utilizadas foram selecionadas com base em critérios de maturidade, facilidade de integração, curva de aprendizado e aderência ao ambiente técnico disponível.

Tabela 1 – Tecnologias adotadas no projeto

Tecnologia	Tipo	Finalidade	Justificativa
Python 3.x	Linguagem de programação	Desenvolvimento de scripts, APIs e modelos	Popularidade, versatilidade, bibliotecas maduras
Docker	Ferramenta de containerização	Empacotamento e implantação da aplicação	Portabilidade e reprodutibilidade entre ambientes
PostgreSQL	Banco de dados relacional	Armazenamento de dados estruturados	Estável, seguro, suporte a extensões como PostGIS
TensorFlow	Biblioteca de aprendizado de máquina	Construção e treinamento de modelos preditivos	Compatibilidade com GPU e comunidade ativa
Git + GitLab	Ferramenta de versionamento e CI/CD	Controle de código e automação de deploys	Rastreabilidade e automação do fluxo de desenvolvimento

As tecnologias selecionadas atendem aos requisitos funcionais e não funcionais do projeto, promovendo qualidade técnica e viabilidade de manutenção a longo prazo.

## 2.3 Restrições Técnicas e Operacionais

Durante o desenvolvimento da solução, algumas restrições técnicas e operacionais foram identificadas, as quais influenciaram diretamente nas decisões de projeto e implementação. Tais restrições estão relacionadas a políticas institucionais, infraestrutura disponível e requisitos específicos de compatibilidade.

Entre as principais restrições destacam-se:

- ❑ (a) Proibição do uso de serviços em nuvem pública para armazenamento de dados, conforme as diretrizes internas de segurança da informação;
- ❑ (b) Impossibilidade de utilizar APIs externas, em razão de restrições de acesso à internet na rede corporativa;
- ❑ (c) Obrigatoriedade de compatibilidade com navegadores legados ainda utilizados em setores da organização;
- ❑ (d) Restrições de instalação de dependências em ambientes de produção devido a políticas de homologação rígidas.

## 2.4 Padrões e Boas Práticas Adotadas

A estruturação do projeto seguiu padrões amplamente reconhecidos no desenvolvimento de soluções robustas, modulares e escaláveis. A adoção de boas práticas visou garantir qualidade técnica, facilitar a manutenção e promover a reutilização de componentes.

Entre os padrões e práticas adotadas, destacam-se:

- ❑ Arquitetura em camadas, separando lógica de negócio, apresentação e persistência;
- ❑ Padrão RESTful para desenvolvimento de APIs;
- ❑ Uso do padrão MVC (Model-View-Controller) na organização interna da aplicação;
- ❑ Práticas de DevSecOps para integração contínua com foco em segurança desde o desenvolvimento;
- ❑ Adoção de versionamento semântico (semver) e controle de dependências com repositórios confiáveis.

## 2.5 Justificativa das Escolhas Tecnológicas

A seleção das tecnologias utilizadas no projeto foi realizada com base em critérios técnicos e estratégicos, considerando não apenas a viabilidade de curto prazo, mas também aspectos de manutenção e evolução futura.

Os principais critérios considerados foram:

- ❑ **Curva de aprendizado:** Preferência por ferramentas com sintaxe acessível, ampla documentação e base de usuários;
- ❑ **Suporte da comunidade:** Priorizar soluções com comunidades ativas, fóruns especializados e atualizações frequentes;
- ❑ **Compatibilidade com o ambiente atual:** Escolha de tecnologias que se integram facilmente com os sistemas e políticas já existentes na organização;
- ❑ **Sustentabilidade futura:** Adoção de tecnologias consolidadas no mercado, com bom histórico de evolução e suporte contínuo.

Essas decisões visaram otimizar o ciclo de desenvolvimento, mitigar riscos técnicos e garantir a longevidade da solução implantada.

---

# Estudo de Caso do Ambiente Profissional

Este capítulo apresenta a abordagem metodológica e a arquitetura técnica adotadas para o desenvolvimento e validação da solução proposta. O objetivo é garantir uma visão estruturada do processo de trabalho, das tecnologias aplicadas e dos critérios técnicos utilizados para a avaliação da eficácia da implementação.

Entende-se como Solução Técnica Desenvolvida neste contexto: (a) Desenvolvimento ou melhoria de sistemas de informação (tradicional); (b) Implementação de infraestrutura de rede, servidores, automações; (c) Integração de sistemas ou serviços em nuvem; (d) Criação de scripts, dashboards, planilhas inteligentes; (e) Atuação na otimização de processos internos usando TI; (f) Produção de documentação técnica relevante para equipe; (g) Prototipagem ou organização de fluxos operacionais com TI, dentre outras.

## 3.1 Estratégia de Desenvolvimento

A estratégia utilizada foi baseada em um modelo iterativo-incremental, permitindo entregas parciais ao longo do ciclo de desenvolvimento. A metodologia foi inspirada em boas práticas de engenharia de software e adaptada conforme a natureza do projeto. Dentre os modelos e referenciais considerados, destacam-se:

- ❑ SCRUM-like: organização em sprints técnicos com metas semanais e revisões parciais;
- ❑ Ciclo de Vida em Camadas: planejamento, análise, implementação, validação e entrega;
- ❑ CRISP-DM: para projetos de ciência de dados, incluindo compreensão do negócio, preparação dos dados, modelagem, avaliação e implantação.

## 3.2 Arquitetura da Solução

A arquitetura adotada para a implementação foi definida com base em critérios como escalabilidade, organização modular, facilidade de manutenção e compatibilidade com o ambiente técnico do projeto. A estrutura geral do sistema foi baseada em uma arquitetura em camadas, incluindo os seguintes componentes:

- ❑ Camada de Apresentação: responsável pela interface com o usuário;
- ❑ Camada de Lógica de Negócio: processamento de regras e funcionalidades centrais;
- ❑ Camada de Persistência: acesso e manipulação de dados armazenados;
- ❑ Camada de Integração: comunicação com sistemas externos via APIs ou serviços.

## 3.3 Componentes e Módulos Implementados

A solução foi organizada em módulos, cada um com responsabilidade técnica específica. Os principais módulos desenvolvidos foram:

- ❑ **Módulo de Autenticação:** controle de acesso, autenticação e autorização de usuários.
- ❑ **Módulo de Cadastro:** gerenciamento de entidades do sistema, como usuários, registros ou ativos.
- ❑ **Módulo de Visualização:** apresentação de dados ao usuário, incluindo relatórios, gráficos e filtros.
- ❑ **Módulo de Integração:** comunicação com fontes externas de dados, APIs ou sistemas legados.

## 3.4 Testes Realizados

Foram realizados diferentes tipos de testes para garantir a robustez e confiabilidade da solução:

- ❑ **Testes unitários:** verificaram o comportamento de funções e métodos de forma isolada;
- ❑ **Testes funcionais:** validaram funcionalidades completas do ponto de vista do usuário;
- ❑ **Testes de integração:** testaram a comunicação entre módulos e com sistemas externos;

- **Testes de desempenho:** analisaram o tempo de resposta e uso de recursos sob diferentes cargas.

Os resultados foram documentados com registros das execuções e análise das evidências.

### 3.5 Critérios e Métricas de Avaliação

A avaliação da solução foi baseada nos seguintes critérios técnicos:

Tabela 2 – Critérios e métricas para avaliação da solução

Critério	Métrica
Desempenho	Tempo médio de resposta (ms), throughput (req/s)
Confiabilidade	Taxa de uptime, número de falhas em execução
Acurácia	Precisão, recall, F1-score, matriz de confusão
Escalabilidade	Tempo de resposta sob carga simulada
Usabilidade	Avaliação heurística ou aplicação do questionário SUS

### 3.6 Cronograma de Execução de Atividades

O cronograma a seguir apresenta a organização temporal das principais fases do projeto, considerando um planejamento mensal distribuído ao longo do semestre de desenvolvimento:

Tabela 3 – Cronograma resumido de atividades do projeto

Atividade	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Planejamento e levantamento de requisitos	X					
Modelagem da solução	X	X				
Desenvolvimento técnico		X	X			
Testes e validação			X	X		
Documentação e entrega final				X	X	X

Esse cronograma pode ser ajustado conforme as especificidades de cada projeto, respeitando prazos institucionais e metas definidas junto à orientação técnica.

---

## Aprendizados e Perspectivas

Faça uma breve reflexão crítica do trabalho.

### 4.1 Aprendizado Individual e Coletivo

Quais conhecimentos ou habilidades foram efetivamente adquiridos? Como o processo contribuiu para o desenvolvimento pessoal, acadêmico ou profissional? Houve mudanças de percepção ou postura durante a experiência?

### 4.2 Desafios

Quais obstáculos surgiram e como foram enfrentados? O que foi aprendido com as dificuldades? Algum erro se transformou em oportunidade de crescimento?

### 4.3 Avaliação Crítica

Como o aluno avalia o andamento geral da experiência (etapas, decisões, resultados)? O que teria feito de forma diferente, se pudesse recomeçar? Quais ferramentas, metodologias ou estratégias foram mais ou menos eficazes?

### 4.4 Articulação com o Curso ou Formação

Como a experiência dialoga com os conteúdos e objetivos do curso? Há alguma lacuna percebida na formação que ficou evidente após a vivência?

## 4.5 Perspectivas Futuras

Como os aprendizados poderão ser aplicados em contextos futuros (profissional, acadêmico, social)? Quais próximos passos ou desdobramentos o aluno pretende seguir a partir da experiência vivida? Existem temas ou áreas que despertaram interesse para aprofundamento?

---

## Referências

ABNTEX2. **A classe abntex2: Modelo canônico de trabalhos acadêmicos brasileiros compatível com as normas ABNT NBR 14724:2011, ABNT NBR 6024:2012 e outras.** [S.l.], 2013. Disponível em: <<http://code.google.com/p/abntex2/>>. Citado na página 29.

ARAÚJO, L. C. **Configuração: uma perspectiva de Arquitetura da Informação da Escola de Brasília.** Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Brasília, Março 2012. Citado na página 27.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** Informação e documentação — apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 7 p. Citado na página 24.

\_\_\_\_\_. **NBR 6028:** Resumo - apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 2 p. Citado 2 vezes nas páginas 5 e 6.

\_\_\_\_\_. **NBR 14724:** Informação e documentação — trabalhos acadêmicos — apresentação. Rio de Janeiro, 2011. 15 p. Substitui a Ref. NBR14724(2005). Citado 2 vezes nas páginas 27 e 29.

\_\_\_\_\_. **NBR 6024:** Numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2012. 4 p. Citado 3 vezes nas páginas 26, 27 e 29.

van GIGCH, J. P.; PIPINO, L. L. In search for a paradigm for the discipline of information systems. **Future Computing Systems**, v. 1, n. 1, p. 71–97, 1986. Citado na página 25.

# Apêndices

---

## Ajuda com comandos

*Isto é uma sinopse de capítulo. Não estão sendo colocados itens obrigatórios, porém todos os itens constantes aqui, certamente ajudará no desenvolvimento do TCC.*

Um site para ser consultado é <<https://github.com/abntex/abntex2/wiki/Ferramentas>> que dá várias dicas de ferramentas para auxiliar no uso do L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X .

### A.1 Citações

Utilize o ambiente `citacao` para incluir citações diretas com mais de três linhas:

As citações diretas, no texto, com mais de três linhas, devem ser destacadas com recuo de 4 cm da margem esquerda, com letra menor que a do texto utilizado e sem aspas. No caso de documentos datilografados, deve-se observar apenas o recuo (ABNT, 2002, 5.3).

Citações simples, com até três linhas, devem ser incluídas com aspas. Observe que em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X as aspas iniciais são diferentes das finais: “Amor é fogo que arde sem se ver”.

Para utilizar as referências que você buscou, os comandos mais comuns são:

❑ `\cite{nome da referência}`

Usado para que apareça no texto **(Ribeiro, 2022)**

❑ `\citeonline{nome da referência}`

Usado para que apareça no texto **Ribeiro (2022)**

## A.2 Remissões internas

Ao nomear a Tabela 4, apresentamos um exemplo de remissão interna, que também pode ser feita quando indicamos o Apêndice A<sup>1</sup> (AJUDA COM COMANDOS, página 24), por exemplo.

## A.3 Tabelas

Apresenta-se um exemplo de tabela a ser confeccionada. Atente-se para as normas de tabela exigidas pela Universidade.

Existem diversos sites para auxiliar na criação de tabelas para L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, por exemplo o <<http://www.tablesgenerator.com>>.

A Tabela 4 é um exemplo de tabela construída em L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Tabela 4 – Níveis de investigação.

Nível de Investigação	Insumos	Sistemas de Investigação	Produtos
Meta-nível	Filosofia da Ciência	Epistemologia	Paradigma
Nível do objeto	Paradigmas do meta-nível e evidências do nível inferior	Ciência	Teorias e modelos
Nível inferior	Modelos e métodos do nível do objeto e problemas do nível inferior	Prática	Solução de problemas

Fonte: van Gigch e Pipino (1986)

## A.4 Expressões matemáticas

Use o ambiente `equation` para escrever expressões matemáticas numeradas:

$$\forall x \in X, \quad \exists y \leq \epsilon \quad (1)$$

Escreva expressões matemáticas entre `$` e `$`, como em  $\lim_{x \rightarrow \infty} \exp(-x) = 0$ , para que fiquem na mesma linha.

Também é possível usar colchetes para indicar o início de uma expressão matemática que não é numerada.

$$\left| \sum_{i=1}^n a_i b_i \right| \leq \left( \sum_{i=1}^n a_i^2 \right)^{1/2} \left( \sum_{i=1}^n b_i^2 \right)^{1/2}$$

Consulte mais informações sobre expressões matemáticas em <<http://code.google.com/p/abntex2/w/edit/Referencias>>.

<sup>1</sup> O número do capítulo indicado é A, que se inicia à página 24.

## A.5 Figuras

Figuras podem ser criadas diretamente em  $\text{\LaTeX}$ , como o exemplo da Figura 1.

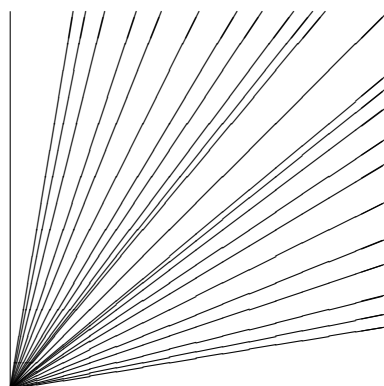


Figura 1 – A delimitação do espaço

Fonte: Autoria Própria

Ou então figuras podem ser incorporadas de arquivos externos, como é o caso da Figura 2. Se a figura que ser incluída se tratar de um diagrama, um gráfico ou uma ilustração que você mesmo produza, priorize o uso de imagens vetoriais no formato PDF. Com isso, o tamanho do arquivo final do trabalho será menor, e as imagens terão uma apresentação melhor, principalmente quando impressas, uma vez que imagens vetoriais são perfeitamente escaláveis para qualquer dimensão. Nesse caso, se for utilizar o Microsoft Excel para produzir gráficos, ou o Microsoft Word para produzir ilustrações, exporte-os como PDF e os incorpore ao documento conforme o exemplo abaixo. No entanto, para manter a coerência no uso de software livre (já que você está usando  $\text{\LaTeX}$  e  $\text{abnTeX2}$ ), teste a ferramenta **InkScape** (<<http://inkscape.org/>>). Ela é uma excelente opção de código-livre para produzir ilustrações vetoriais, similar ao CorelDraw ou ao Adobe Illustrator. De todo modo, caso não seja possível utilizar arquivos de imagens como PDF, utilize qualquer outro formato, como JPEG, GIF, BMP, etc. Nesse caso, você pode tentar aprimorar as imagens incorporadas com o software livre **Gimp** (<<http://www.gimp.org/>>). Ele é uma alternativa livre ao Adobe Photoshop.

## A.6 Enumerações: alíneas e subalíneas

Quando for necessário enumerar os diversos assuntos de uma seção que não possua título, esta deve ser subdividida em alíneas (ABNT, 2012, 4.2):

- a) os diversos assuntos que não possuam título próprio, dentro de uma mesma seção, devem ser subdivididos em alíneas<sup>2</sup>;

<sup>2</sup> As notas devem ser digitadas ou datilografadas dentro das margens, ficando separadas do texto por

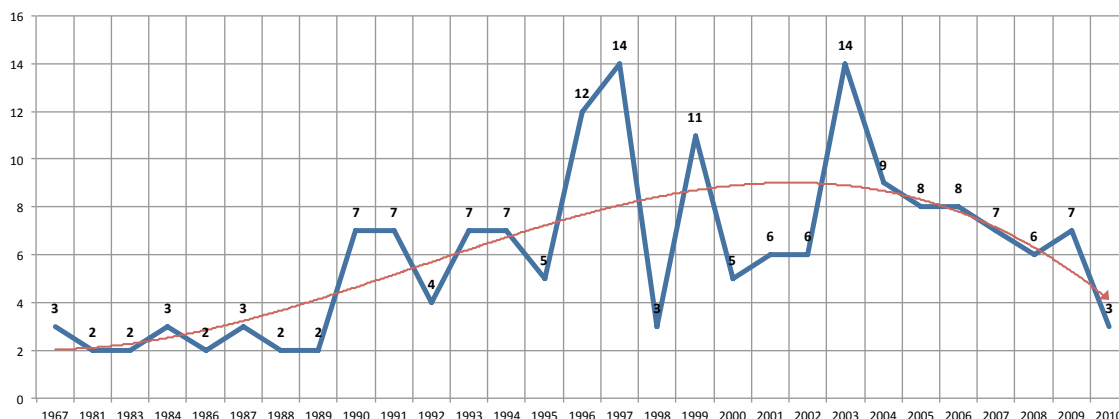


Figura 2 – Gráfico produzido em Excel e salvo como PDF

Fonte: Araujo (2012, p. 24)

- b) o texto que antecede as alíneas termina em dois pontos;
- c) as alíneas devem ser indicadas alfabeticamente, em letra minúscula, seguida de parêntese. Utilizam-se letras dobradas, quando esgotadas as letras do alfabeto;
- d) as letras indicativas das alíneas devem apresentar recuo em relação à margem esquerda;
- e) o texto da alínea deve começar por letra minúscula e terminar em ponto-e-vírgula, exceto a última alínea que termina em ponto final;
- f) o texto da alínea deve terminar em dois pontos, se houver subalínea;
- g) a segunda e as seguintes linhas do texto da alínea começa sob a primeira letra do texto da própria alínea;
- h) subalíneas (ABNT, 2012, 4.3) devem ser conforme as alíneas a seguir:
  - as subalíneas devem começar por travessão seguido de espaço;
  - as subalíneas devem apresentar recuo em relação à alínea;
  - o texto da subalínea deve começar por letra minúscula e terminar em ponto-e-vírgula. A última subalínea deve terminar em ponto final, se não houver alínea subsequente;
  - a segunda e as seguintes linhas do texto da subalínea começam sob a primeira letra do texto da própria subalínea.
- i) no `abnTeX2` estão disponíveis os ambientes `incisos` e `subalneas`, que em suma são o mesmo que se criar outro nível de `alneas`, como nos exemplos à seguir:

---

um espaço simples de entre as linhas e por filete de 5 cm, a partir da margem esquerda. Devem ser alinhadas, a partir da segunda linha da mesma nota, abaixo da primeira letra da primeira palavra, de forma a destacar o expoente, sem espaço entre elas e com fonte menor. ABNT (2011, 5.2.1)

- *Um novo inciso em itálico;*
- j) Alínea em **negrito**:
  - *Uma subalínea em itálico;*
  - *Uma subalínea em itálico e sublinhado;*
- k) Última alínea com *ênfase*.

## A.7 Inclusão de outros arquivos

É uma boa prática dividir o seu documento em diversos arquivos, e não apenas escrever tudo em um único. Esse recurso foi utilizado neste documento. Para incluir diferentes arquivos em um arquivo principal, de modo que cada arquivo incluído fique em uma página diferente, utilize o comando:

```
\include{documento-a-ser-incluido}      % sem a extensão .tex
```

Para incluir documentos sem quebra de páginas, utilize:

```
\input{documento-a-ser-incluido}      % sem a extensão .tex
```

## A.8 Compilar o documento L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Geralmente os editores L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, como o TeXlipse<sup>3</sup>, o Texmaker<sup>4</sup>, entre outros, compilam os documentos automaticamente, de modo que você não precisa se preocupar com isso.

No entanto, você pode compilar os documentos L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X usando os seguintes comandos, que devem ser digitados no *Prompt de Comandos* do Windows ou no *Terminal* do Mac ou do Linux:

```
pdflatex ARQUIVO_PRINCIPAL.tex
bibtex ARQUIVO_PRINCIPAL.aux
makeindex ARQUIVO_PRINCIPAL.idx
makeindex ARQUIVO_PRINCIPAL.nlo -s nomencl.ist -o ARQUIVO_PRINCIPAL.nls
pdflatex ARQUIVO_PRINCIPAL.tex
pdflatex ARQUIVO_PRINCIPAL.tex
```

## A.9 Divisões do documento: seção

Esta seção testa o uso de divisões de documentos. Isto é uma seção.

<sup>3</sup> <<http://texlipse.sourceforge.net/>>

<sup>4</sup> <<http://www.xmlmath.net/texmaker/>>

### A.9.1 Divisões do documento: subseção

Isto é uma subseção.

#### A.9.1.1 Divisões do documento: subsubseção

Isto é uma subsubseção.

#### A.9.1.2 Divisões do documento: subsubseção

Isto é outra subsubseção.

### A.9.2 Divisões do documento: subseção

Isto é uma subseção.

#### A.9.2.1 Divisões do documento: subsubseção

Isto é mais uma subsubseção da subseção A.9.2.

## A.10 Este é um exemplo de nome de seção longo. Ele deve estar alinhado à esquerda e a segunda e demais linhas devem iniciar logo abaixo da primeira palavra da primeira linha

Isso atende à norma ABNT (2011, seções de 5.2.2 a 5.2.4) e ABNT (2012, seções de 3.1 a 3.8).

### A.11 Consulte o manual da classe `abntex2`

Consulte o manual da classe `abntex2` (ABNTEX2, 2013) para uma referência completa das macros e ambientes disponíveis. Além disso, o manual possui informações adicionais sobre as normas ABNT observadas pelo `abnTeX2`.

### A.12 Referência a Acrônimos

Exemplos do uso de acrônimo, também conhecidos como siglas: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Protocolo de Controle de Transmissão (TCP)

Ao utilizar uma abreviação, você deve colocá-la no arquivo `abrev/abreviaturas.tex` e, para utilizar:

❑ `\ac{nome da referência}`

Usado para que apareça no texto **Protocolo de Controle de Transmissão (TCP)**

❑ `\acl{nome da referência}`

Usado para que apareça no texto **Protocolo de Controle de Transmissão**

❑ `\acs{nome da referência}`

Usado para que apareça no texto **TCP**

❑ `\acsp{nome da referência}`

Usado para que apareça no texto **TCPs**

# Anexos

---

# TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

Documento que atesta a ciência e a concordância da pessoa responsável na empresa em que o discente trabalha ou trabalhou com a publicação deste texto no Repositório Institucional.

É necessária a assinatura do documento, com data atualizada, do(a) responsável na empresa no Termo de Ciência e Concordância para a publicação do texto do TCC no Repositório Institucional. Baixe o arquivo .docx contido na pasta 'apêndices', preencha e peça a assinatura para incluir o documento aqui. Obs: este texto deve ser removido na versão final.

**TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA PARA DESENVOLVIMENTO DE  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu, \_\_\_\_\_,  
cargo/função: \_\_\_\_\_,  
responsável imediato do(a) estudante \_\_\_\_\_,  
instituição/empresa: \_\_\_\_\_,

declaro, para os devidos fins, que **tenho ciência e concordo** com o texto do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulado <TÍTULO>, desenvolvido pelo(a) estudante acima identificado(a), no âmbito de suas atividades acadêmicas do curso de <CURSO> da Universidade Federal de Uberlândia.

Compreendo, ainda, que a versão final desta monografia será disponibilizada ao público, em meio digital, de forma permanente no Repositório Institucional da Universidade, conforme as normas acadêmicas vigentes.

O conteúdo apresentado preserva a confidencialidade, quando necessário, por meio de anonimização ou omissão de informações sensíveis ou estratégicas.

A divulgação dos materiais no TCC não compromete a segurança institucional, a governança interna, a privacidade de colaboradores ou clientes, nem qualquer política da organização.

Local e data: \_\_\_\_\_

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

---

## Morbi ultrices rutrum lorem.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.