INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO

RIO GRANDE DO SUL

CAMPUS CANOAS

CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

LEONARDO DE ARAUJO LOPES

Sistema para Planejamento de Atividades e Registros de Testes de Robótica

Canoas, 29 de outubro de 2017.

LEONARDO DE ARAUJO LOPES

Sistema para Planejamento de Atividades e Registros de Testes de Robótica

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Técnico em Informática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas.

Profa. Dra. Patricia Nogueira Hubler

Orientadora

Canoas, 29 de outubro de 2017.

# RESUMO

Consiste na apresentação clara e concisa dos pontos relevantes do trabalho (tema, objetivo, metodologia e principais resultados), de maneira a permitir ao leitor saber da conveniência ou não da sua leitura na íntegra. É redigido pelo autor, em português e em inglês, em páginas distintas, antecedendo a introdução. Cada um ocupará no máximo 1 (uma) folha, e poderá ter até 500 palavras. Para maiores informações com relação à redação, consultar a NBR 6028 da ABNT (2003). Quanto ao estilo, o resumo deve ser composto por uma sequência de frases completas, em parágrafo único, e não por uma enumeração de tópicos; a primeira frase deverá ser significativa, explicando o tema principal do documento. Na redação, dar preferência ao uso da terceira pessoa do singular e do verbo na voz ativa. Abaixo do resumo, devem constar as palavras-chave, as quais contemplam os pontos essenciais da monografia. Elas devem ser antecedidas da expressão “Palavras-chave:”, separadas entre si e também finalizadas por ponto, conforme recomendações da NBR 6028 (2003), como apresenta o exemplo a seguir.

**Palavras-Chave:** ABNT. Processadores de texto. Formatação eletrônica de documentos.

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de apresentação de uma figura no texto 3

# LISTA DE quadros

Quadro 1 – Deve-se escolher somente um tipo de citação para usar durante o texto 3

Quadro 2 – Observação quanto às aspas 3

# LISTA DE TABELAS

[Tabela 1: Parâmetros para formatação das subdivisões do texto 3](#_Toc425171418)

[Tabela 2: Exemplo de apresentação de uma tabela no texto 3](#_Toc425171419)

# LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|  |  |
| --- | --- |
| BB | Banco do Brasil |
| CC | Código Civil |
| BR | Brasil |
| IFRS | Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul |

Observação: as abreviaturas e siglas devem aparecer em ordem alfabética.

Sumário

RESUMO 3

LISTA DE FIGURAS 4

LISTA DE quadros 5

LISTA DE TABELAS 6

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS 7

1 INTRODUÇÃO 9

1.1 DOCUMENTAÇÃO 9

1.2 PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES 9

2 as ilustrações E AS TABELAS no texto 10

2.1 DESCRIÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES 11

2.2 Citações de fonte nas ilustrações 11

2.3 Descrição das Tabelas 11

2.4 Citações de fonte nas tabelas 12

3 citações 13

3.1 Citação Indireta ou Livre (paráfrase) 13

3.2 Citação Direta ou Textual (transcrição) 14

3.3 Citação de Citação 16

referências 18

glossário (OPCIONAL) 19

apêndice A - Descrição do apêndice 20

anexo A - Descrição do anexo 21

# INTRODUÇÃO

A pesquisa é “um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução de um problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. A pesquisa é realizada quando se tem um problema e não se tem informações para solucioná-lo” (ALBINO; FAQUETI apud BOAS, 2007). Um projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos que se destina a atingir um objetivo, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custos, recursos envolvidos e qualidade (VARGAS, 2009). Os projetos de pesquisa têm como objetivo o cumprimento da pesquisa, e as informações adquiridas na sua execução são, comumente, registradas em documentos.

Estima-se que 80 a 85% das informações armazenadas por organizações está na forma de documentos (MACHADO apud UREN et al., 2006), que também são frequentemente usados como instrumentos para registro e compartilhamento de informações entre os membros de um projeto (VILLALOBOS et al., 2011). Para garantir o progresso do projeto, uma ferramenta importante é a gerência, que consiste na aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas em atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos (PMI, 2013).

## DOCUMENTAÇÃO

A tarefa da documentação durante a gerência de projetos é benéfica em diversas maneiras. Dentre estes benefícios pode-se citar o apoio a estimativas de futuros projetos, bem como o tratamento de ações corretivas (VARGAS, 2009). A documentação do software forma os alicerces para um desenvolvimento bem-sucedido e fornece um guia para a manutenção do software (PRESSMAN, 2016).

Conflitos entre informações e a não obtenção de informação precisa sobre o projeto podem levar a retrabalho, atrasos e aumento dos custos do projeto (ALSHAWI; INGIRIGE, 2003), o que torna o processo de documentação ainda mais importante e delicado, e consequentemente necessita de uma boa organização.

## PLANEJAMENTO DE ATIVIDADES

Conforme a NBR 14724 (2011), a numeração deve figurar em algarismos arábicos, no canto superior direito da folha, a 2 cm da borda superior, ficando o último algarismo a 2 cm da borda direita da folha.

Todas as páginas do documento, a partir da folha de rosto, são contadas, mas a numeração só é mostrada a partir da primeira página da parte textual, ou seja, ou seja, da Introdução. Assim, as primeiras páginas não devem apresentar numeração.

# as ilustrações E AS TABELAS no texto

As ilustrações e as tabelas são observadas como elementos distintos pela NBR 14724 (2011). As ilustrações, independentemente do tipo (desenho, esquema, fluxograma, fotografia, gráfico, mapa, organograma, quadro, retrato, figura), devem ser identificadas na parte superior, precedidas da palavra designativa, seguidas de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, travessão e do respectivo título. Na parte inferior à ilustração, é necessário indicar a fonte, mesmo que seja produção do próprio autor.

A ilustração deve ser citada no texto e inserida o mais próximo possível do trecho a que se refere. Os números de ordem devem ser registrados conforme o tipo de ilustração e a sua ocorrência no texto, de modo sequencial.

As tabelas apresentam como informação central dados não numéricos. Conforme a NBR 14724 (2011), estas devem ser citadas no texto, inseridas o mais próximo possível do trecho a que se referem e padronizadas conforme o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Para o presente TCC, os títulos e a fonte das tabelas devem ser apresentados do mesmo modo que as ilustrações. Tendo em vista a sua composição numérica, a tabela é dividida por um mínimo possível de linhas na horizontal, e as bordas laterais são abertas, conforme exemplo na seção 1.1 deste documento.

## DESCRIÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES

Veja exemplo de formatação da Figura 1 a seguir: o título aparece acima da ilustração, precedido de seu número de sequência no trabalho; a descrição deve ser centralizada, seguida de travessão, espaço e a breve descrição da figura, que deve ter a **primeira** letra em maiúsculo. O título deve ser de tamanho 10pt, sem itálico ou negrito.

Figura – Exemplo de apresentação de uma figura no texto

Fonte: MEREGALI, 2004.

## Citações de fonte nas ilustrações

Caso seja utilizada ilustração proveniente de alguma obra publicada, a citação da fonte deve aparecer abaixo da ilustração, em fonte 10pt, centralizado, sem itálico ou negrito. No caso de a ilustração ser de produção do autor, registrar “Autoria própria” ou “Elaborado pelo autor”.

Observe que na Lista de Figuras, a fonte não deve aparecer.

## Descrição das Tabelas

Veja exemplo de formatação da Tabela 2 a seguir: o título aparece acima da tabela, precedido de seu número de sequência no trabalho; a descrição deve ser centralizada seguida de dois pontos, espaço e breve descrição, que deve ter a **primeira** letra em maiúsculo.

Observe que **as laterais das tabelas são abertas**. Isso torna a imagem mais limpa e clara. As tabelas do texto não devem exceder a margem.

Tabela : Exemplo de apresentação de uma tabela no texto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Manga* | *Abacaxi* | *Morango* |
| 12 | 100.000,00 | 10.000,00 |
| 12 | 10.000,00 | 100.000,00 |

Fonte: MEREGALI, 2004. p. 356.

## Citações de fonte nas tabelas

Caso seja utilizada tabela proveniente de alguma obra publicada, a citação da fonte deve aparecer abaixo da ilustração, em fonte 10pt, centralizado, sem itálico ou negrito, como ocorre para as ilustrações. No caso de a tabela ser de produção do autor, registrar “Autoria própria” ou “Elaborado pelo autor”.

Observe que na Lista de Tabelas, a fonte não deve aparecer.

# citações

Há duas formas de se fazer uma citação: a **citação indireta** ou **livre** (também chamada de paráfrase) e a **citação direta** ou **textual**. Pode haver, ainda, a **citação de citação.**

Todas as citações devem trazer a **identificação** de sua autoria.

## Citação Indireta ou Livre (paráfrase)

É chamada de citação indireta ou livre *(paráfrase)* aquela citação na qual s expressa o **pensamento de outra pessoa** com **nossas próprias palavras.**

Após fazer a citação, é necessário indicar o nome do autor, **em letras minúsculas,** se estiver no corpo do texto, e com letras **maiúsculas,** se estiver dentro dos parênteses, juntamente com o **ano** da publicação da obra em que se encontra a ideia por nós referida. Sempre que possível, é importante que as páginas do documento sejam indicadas, mesmo que a ideia tenha sido resumida. Exemplos:

1. Com o nome no corpo do texto:

Depois de analisar a situação, Nóvoa (1993) chegou a afirmar que o brasileiro ainda não está capacitado para escolher seus governantes por causa de sua precária vocação política e da absoluta falta de escolaridade, já que o homem do povo, o zé-povinho, geralmente não sabe sequer em quem votou nas últimas eleições, não sabe sequer quem são seus governantes, não saber sequer quem determina seu próprio meio de sobreviver.

b) Com o nome nos parênteses:

Depois de analisar a situação, chegou-se a afirmar que o brasileiro ainda não está capacitado para escolher seus governantes por causa de sua precária vocação política e da absoluta falta de escolaridade, já que o homem do povo, o zé-povinho, geralmente não sabe sequer em quem votou nas últimas eleições, não sabe sequer quem são seus governantes, não saber sequer quem determina seu próprio meio de sobreviver (NÓVOA, 1993).

No caso de o autor possuir outras obras, elas serão diferenciadas pela data da publicação. Havendo mais de uma obra no mesmo ano, deve ser acrescentada uma letra minúscula após a data, usar, para isso, da ordem alfabética, como pode ser observado no exemplo a seguir.

No caso do teatro ou do cinema, quem melhor se definiu foi Antunes (1997a), quando declarou que aqueles espaços haviam sido todos tomados pela geração de 1940. Por outro lado, ele próprio se contradisse, mais tarde, (Antunes, 1997b), como já se contradissera noutras ocasiões, ao referir-se às decisões tomadas pelos autores da geração de 1950.

Quadro – Deve-se escolher somente um tipo de citação para usar durante o texto

|  |  |
| --- | --- |
| **FORMATAÇÃO DAS CITAÇÕES DOS AUTORES DURANTE O TEXTO** | |
| Nóvoa (1993) | O nome do autor deve ser escrito em letras **minúsculas** quando apresentado no próprio texto |
| (GUIMARÃES, 1985, p.32) | O nome do autor deve ser escrito em letras **maiúsculas** quando apresentado dentro dos parênteses. |

Fonte: MEREGALI, 2004. p. 356.

## Citação Direta ou Textual (transcrição)

São chamadas de citações diretas ou textuais aquelas em que se transcrevem **exatamente as palavras do autor citado.** As citações diretas ou textuais podem ser **breves** ou **longas.**

São consideradas **breves** aquelas cuja extensão não ultrapassa *três linhas.* Essas citações devem *integrar o texto e* devem vir **entre aspas. O tamanho** da **fonte** (letra) da citação breve **permanece** o mesmo do corpo do texto ***(12pt)***, conformeexemplos a seguir***.***

1. Nome do autor apresentado no próprio texto:

Observe que é necessário seguir os preceitos encontrados, já que Guimarães (1985, p. 32) estabelece: "A valorização da palavra pela palavra encarna o objetivo precípuo do texto literário" e, se isso não ficar bem esclarecido, nosso trabalho será seriamente prejudicado.

b) Nome do autor entre parênteses:

Note que é necessário seguir os preceitos encontrados, já que ficou estabelecido que "a valorização da palavra pela palavra encarna o objetivo precípuo do texto literário" (GUIMARÃES, 1985, p.32) e, se isso não ficar bem esclarecido, nosso trabalho será seriamente prejudicado.

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 as aspas. No caso de documentos datilografados, é necessário observar apenas o recuo.

A distância entre as linhas do corpo da citação deve ser de um espaço **simples**. Entre o texto da citação e o restante do trabalho, é necessário deixar um espaço duplo antes e um espaço duplo após a citação.

Exemplo:

Há uma certa dificuldade quanto ao reconhecimento de **O**, **A, OS, AS** como pronomes demonstrativos, mas essa dúvida é muito bem dirimida por Fernandes (1994, p. 19):

Os pronomes O, A, OS e AS passam a ser pronomes demonstrativos sempre que numa frase puderem ser substituídos, sem alterar a estrutura dessa frase, respectivamente, por ISTO, ISSO, AQUILO, AQUELE, AQUELES, AQUELA, AQUELAS.

Havendo **supressão** de trechos **dentro do texto** citado, é necessário fazer a indicação com reticências entre colchetes **[...]**:

"Na comunicação diária, aquela comunicação que utilizamos no dia-a-dia, junto de nossos familiares e amigos, por exemplo, além da referencialidade da linguagem **[...]** há pinceladas de função conativa" (CHALHUB , 1991, p. 37).

No **início** ou no **fim** da citação, as reticências são usadas apenas quando o trecho citado **não é uma sentença completa**. Uma sentença completa é aquela que o autor elaborou, com todos os seus elementos, isto é, uma sentença que contenha sujeito, predicado e seus complementos gramaticais exigidos. Caso contrário, **se a sentença for completa,** no início ou no termino de citação, **não se deve fazer** o uso das reticências. **É *óbvio***que se trata de parte de um todo, que se retirou um trecho, portanto, não há necessidade de se indicar com as reticências.

Exemplo:

Encerrava seu discurso nomeando os que figurariam somente nos exercícios gerais, citando palavras de ordem, dentre as quais pode-se entender: “... muitas mortes, desaparecimentos e desolação haverão de varrer este pais de norte a sul, de lesta a oeste e nada restará para a posteridade que sentirá a falta de um elo” (MORGADO, 1967).

Mais adiante, aquilo que mais chocou a todos quanto o ouviam: “Arrasem com tudo, queimem tudo, ponham tudo abaixo, destruam com tudo, não poupem ninguém, nem crianças, nem mulheres, nem velhos...” (MORGADO, 1967).

Se a citação for usada para completar umasentença do autor do Trabalho, esta poderá terminar em vírgula, e aquela iniciar **sem a entrada de parágrafo** e com **letra minúscula**. Para fazer esta construção frasal o ideal é analisar a estrutura sintática da frase e analisar qual redação fica mais adequada.

Exemplo:

A secretária ameaçou, dizendo que, “da próxima vez, a máquina ficará sem as peças de reposição, se ele não chegar e disser o que precisa ser dito, uma vez que não estou aqui para servir de adivinha para seus caprichos desencontrados e sem nexo.” (MARQUES, 1982, p. 34).

Quando houver uma citação ***dentro de outra citação,*** as aspas da segunda são transformadas em aspas simples ( ' ) ou apóstrofo[[1]](#footnote-1). Quando dentro da citação transcrita houver aspas, estas também são mudadas para aspas simples.

Se for feita alguma **interpelação, acréscimo** ou **comentário** durante a citação, é necessário fazê-lo *entre colchetes* **[ ]:**

Exemplo:

Também chamado de corpo do trabalho, [o desenvolvimento] tem por finalidade expor, demonstrar e fundamentar a explicitação do assunto a ser abordado. É normalmente dividido em seções ou capítulos, que variam de acordo com a natureza do assunto. (GARCIA, 2000, p. 17.).

Se algum **destaque** (grifo, negrito, itálico ou sublinhado) for dado, é necessário indicá-lo com a expressão **grifo nosso,** entre colchetes:

Exemplo:

A primeira citação de uma obra deve ter sua referência bibliográfica completa. As subsequentes citações da mesma obra **podem ser referendadas de forma abreviada,** desde que não haja referências intercaladas de outras obras do mesmo autor (ABNT, 2000) **[grifo do autor].**

Caso o texto citado traga algum tipo de destaque dado pelo autor do trecho, é indicado usar a expressão **grifo do autor, entre colchetes.**

Exemplo:

A verdadeira felicidade é encontrada nos pequenos detalhes que vão se somando **dia após dia** de convivência com o ser amado (GUERRERO, 2000, p. 12) **[grifo do autor].**

Quando o texto citado for composto por informações orais obtidas em aulas, palestras, debates, comunicações, etc. é preciso, entre parênteses, colocar a observação ***informação oral,*** mencionando os dados disponíveis em nota de rodapé.

Exemplo:

Eichenberg constatou que, na costa do Rio Grande do Sul, especialmente no litoral norte, há a presença abundante de coliformes fecais, especialmente nos meses do verão (informação oral). Essa presença tem causado graves transtornos a todos os veranistas.

Se for o caso de se fazer menção a algo contido em *polígrafos, apostilas* ou quaisquer materiais avulsos, é necessário fazer a indicação do nome do autor, quando for possível sua identificação, acrescentando a observação *‘polígrafo’,* ‘*material de propaganda’, ‘panfleto’, etc.* O mesmo deve ser feito com relação à data. É indicado, se houver,; caso contrário, é necessário registrar s.d. (sem data).

Quadro – Observação quanto às aspas

|  |
| --- |
| As ações longas (mais de três linhas) **não recebem aspas** letra é menor (tamanho 10) do que a do texto (tamanho 12) |

Fonte: FURASTÉ, 2004. p. 100

## Citação de Citação

Se, em um trabalho, for feita uma citação de alguma passagem *já**citada* em *outra obra,* a autoria deve ser referenciada pelo **sobrenome do autor original,** seguido da palavra latina **apud** (que significa *segundo, conforme, de acordo com)* **e do sobrenome do autor da obra consultada.** Dessa última, é feira a referência completa. A palavra deve ser utilizada sem itálico e com letras minúsculas.

Exemplo:

“O sistema consiste em colocar o recém-nascido no berço, ao lado da mãe, logo após o parto ou algumas horas depois, durante a estada de ambos na maternidade” (HARUNARI apud GUARAGNA, 1992, p. 79).

1. INTRODUÇÃO
2. Apresentação do tema e sua delimitação, pequeno histórico do problema, relação com outros estudos;
3. Justificativa;
4. Problema;
5. Objetivos (geral e específicos).
6. REFERENCIAL TEÓRICO

Item obrigatório, no qual o pesquisador registra o conteúdo disponibilizado em livros, revistas, internet, etc,  já publicado e utilizado como base para a sua pesquisa.

1. METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Deve apresentar:

a) tipo de pesquisa (descritiva, explicativa, estudo de caso, pesquisa documental, pesquisa bibliográfica, pesquisa experimental);

b) início e término da pesquisa (conforme cronograma e caderno de campo);

c) local da pesquisa e descrição;

d) variáveis (quando for o caso); definição conceitual, operacional e controle das variáveis; indicadores usados; população e sistema de amostragem; instrumentos de coleta de dados, equipamentos e materiais;

e) procedimentos: descrição das etapas, técnicas, normas e procedimentos usados para a coleta de dados;

f) descrição dos métodos de análise, avaliação, validação, tratamento estatístico dos dados obtidos e limitações do método (quando for o caso).

1. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Interpretação dos dados obtidos, estabelecendo ligação com os resultados de outros estudos ou com dados teóricos publicados.

1. CONCLUSÃO

Considerações finais sobre o desenvolvimento e os resultados da pesquisa e projeções futuras.

# referências

ABNT. **NBR 10520**: Informação e documentação. Citações em documentos. Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002a.

ABNT. **NBR 6023**: Informação e documentação. Referências. Elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002b.

ABNT. **NBR 6027**: Informação e documentação. Resumo. Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003a.

ABNT. **NBR 6028**: Informação e documentação. Resumo. Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003b.

ABNT. **NBR 6022**: Informação e documentação. Artigo em publicação periódica científica impressa. Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003c.

ABNT. **NBR 14724**: Informação e documentação. Trabalhos acadêmicos. Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ABNT. **NBR 6024**: Informação e documentação. Numeração progressiva das seções de um documento. Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

FURASTÉ, Pedro Augusto. **Normas Técnicas para o Trabalho Científico**: explicitação das normas da ABNT. Porto Alegre: [s.n.], 2002. p. 49-56.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: < http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 10 fev.2015.

**Observações:**

1) Colocar as referências em ordem alfabética;

2) Para mais informações sobre a formatação de referências consultar a NBR 6023 (2002).

# glossário (OPCIONAL)

Esse item é opcional. Se houver glossário, apresentar depois das Referências.

# apêndice A - Descrição do apêndice

Apêndices e Anexos tem como função permitir à inclusão de informações complementares ao trabalho, mas que não são essenciais à sua compreensão. Os Apêndices devem apresentar material desenvolvido pelo próprio autor, formatado de acordo com as normas. Já os Anexos possibilitam incluir materiais que não foram desenvolvidos pelo autor do trabalho. A contagem das páginas nos Apêndices e Anexos segue normalmente. Nos Anexos, os números não precisam ser indicados, a não ser na página inicial de cada um.

Conforme a NBR 14724 (2001), apêndices e anexos são identificados por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos

Exemplo:

APÊNDICE A – Avaliação numérica de células

# anexo A - Descrição do anexo

Apêndices e Anexos tem como função permitir à inclusão de informações complementares ao trabalho, mas que não são essenciais à sua compreensão. Os Apêndices devem apresentar material desenvolvido pelo próprio autor, formatado de acordo com as normas. Já os Anexos possibilitam incluir material que não foi desenvolvidos pelo autor do trabalho. A contagem das páginas nos Apêndices e Anexos segue normalmente. Nos Anexos, os números não precisam ser indicados, a não ser na página inicial de cada um.

Conforme a NBR 14724 (2001), apêndices e anexos são identificados por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos.

Exemplo:

ANEXO A – Representação gráfica de contagem de células

1. Não confundir a palavra ***apóstrofo*** *que* é o sinal (‘), com ***apóstrofe*** *que* é uma figura de linguagem que consiste na interpelação ou invocação do leitor, ouvinte ou outra pessoa no decorrer de um texto). [↑](#footnote-ref-1)