

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em sua Norma Brasileira Registrada (NBR) 14724 de 2001, define o trabalho acadêmico ou TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) como um “documento que representa o resultado de estudo, devendo expressar conhecimento do assunto escolhido, que deve ser obrigatoriamente emanado da disciplina, módulo, estudo independente, curso, programa e outros ministrados” e “deve ser feito sob a coordenação de um orientador”. A fim de padronizar a apresentação desses trabalhos no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFBA, teve-se por referência a NBR 6021 de maio de 2003, a NBR 6023 de 2002, a NBR 6024 de maio de 2003, a NBR 6027 de maio de 2003, a NBR 10520 de agosto de 2002 e a NBR 14724 de agosto de 2002 assim como os padrões das principais revistas, jornais e outras publicações da área.

O Trabalho de Conclusão de Curso - TCC é uma atividade escolar de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional da organização curricular do Curso de ADS desenvolvida pelos alunos a partir do 5º Semestre.

O TCC deve ser desenvolvido de forma individual ou, excepcionalmente*, por equipes formadas de 02 (dois) alunos, sendo exigida plena participação dos mesmos. Cada equipe deverá escolher um Professor da Unidade Escolar (curso de ADS) para ser Orientador do TCC. Apenas professores do curso de ADS podem orientar os alunos (dois trabalhos por semestre para cada orientador)*.

Todos os trabalhos devem contemplar estudos teóricos e práticos (implementações de softwares, implantação de projetos de infraestrutura e etc.). Não serão aceitos estudos comparativos, avaliações e outros dessa mesma linha sem que exista claramente nesses trabalhos contribuições concretas para a área (ex.: implementações de sistemas de software).

Obs.: * Eventuais exceções serão analisadas pelo colegiado do curso.

- Oferecer educação profissional por meio de mecanismos que garantam a contextualização de currículos;
- Promover a efetiva interdisciplinaridade no desenvolvimento das atividades escolares;

¹ Originalmente elaborado por Manoel Carvalho Marques Neto.

- Promover a interação entre teoria e prática, do trabalho e da educação;
 - Possibilitar o acompanhamento e o controle das práticas desenvolvidas pelos alunos, na própria escola, permitindo a verificação do desempenho dos alunos, segundo as competências estabelecidas no Plano de Curso;
 - Proporcionar experiências práticas específicas aos alunos por meio do desenvolvimento de projetos de intervenção, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o convívio sócio-profissional;
 - Propiciar ao aluno o domínio das bases norteadoras da profissão de forma ética e compatível com a realidade social, desenvolvendo valores inerentes à cultura do trabalho;
 - Promover a autonomia na atividade de produção de conhecimento científico;
 - Oferecer condições para que todos os alunos possam desenvolver as competências estabelecidas no Plano de Curso.
-
- Comparecer a aulas de orientações de TCC.
 - Prestar informações semanalmente ao Professor Orientador de TCC sobre o andamento do trabalho, apresentando as novas etapas e as correções requisitadas realizadas.
 - Entregar as etapas estabelecidas em cronograma nas datas previstas para avaliação de desempenho. Não haverá prorrogações devido às limitações de tempo do semestre letivo.
 - Apresentar o TCC à banca avaliadora no final do 5º semestre letivo, conforme calendário a ser divulgado pela coordenação de área.
-
- Estabelecer o cronograma para a elaboração dos TCCs e apresentá-la aos alunos no início do semestre letivo respeitando os prazos da disciplina.
 - Fazer a “Orientação Geral” aos alunos apresentando as fases envolvidas na elaboração dos TCCs, explicando suas bases tecnológicas e formas de elaboração.
 - Acompanhar o desenvolvimento do TCC (“Orientação Individual e em grupo”), mantendo contato semanalmente com os alunos em sala de aula onde serão transmitidas às orientações, que serão registradas em ficha própria de controle do professor.
 - Preencher as Fichas de Acompanhamento e avaliação das atividades do TCC.
 - Manter atualizada e organizada a documentação referente às fases do TCC.
 - Avaliar cada etapa do TCC e, atribuir menções que determinarão ao final do semestre a aprovação ou não do componente curricular, por conseguinte o encaminhamento ou não à Banca Examinadora.

- Preservar o cumprimento dos modelos de trabalhos pré-estabelecidos pela disciplina evitando o uso de modelos divergentes visando garantir uma razoável padronização normativa e uma melhor e justa avaliação dos alunos em Banca.
- Na sua função de orientador o professor acompanhará o trabalho dos grupos, lendo seus escritos e levantando sugestões para que avancem cada vez mais. Como mediador atuará entre os alunos, a realidade a ser compreendida e o saber historicamente acumulado, sugerindo e encaminhando a construção do conhecimento necessário.

O trabalho deve estar concluído até 25 dias antes do início das bancas. Ele deve ser entregue 03 (três) cópias em espiral ao professor do conteúdo programático TCC, que se responsabilizará pelo encaminhamento das cópias aos membros da Banca de Defesa. O TCC só poderá ser encaminhado para a Banca de Defesa com a devida aprovação do Professor de TCC e do professor Orientador.

Todos os alunos deverão apresentar seus trabalhos a uma Banca de avaliação composta por no mínimo 03 (três) membros, sendo um deles, o Professor Responsável pelo Componente Curricular Desenvolvimento do TCC, o professor Orientador e um membro convidado. O convidado deve ter formação específica de nível superior na área cujo tema do trabalho se concentra (computação, informática, SI, ADS, e etc). A escolha do membro convidado está sujeita à aprovação do professor da disciplina.

Etapas:

Os trabalhos serão avaliados em 08 etapas conforme quadro abaixo. A cada etapa serão atribuídos conceitos (A - Aprovado, AR - Aprovado com ressalvas, e R - Reprovado). Um conceito R ou 2 AR reprovam o aluno na disciplina.

Data	Especificação
01	Tema

O objetivo principal desta etapa é a redação final do Trabalho de Conclusão do Curso. O trabalho deve ter o mínimo 18 e no máximo 25 páginas com duas colunas (total incluindo Capa, Sumário, Resumo, Referências, anexos e etc.) seguindo o padrão:

1) Springer:

http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/LaTeX.zip?SGWID=0-0-45-468198-0

2) ACM:

<http://www.acm.org/sigs/publications/proceedings-templates>.

3) ELSEVIER

<http://www.elsevier.com/wps/find/authorsview.authors/latex>

Esses padrões fornecem modelos (templates) em DOC e em Latex. Sugere-se aos alunos a segunda opção para evitar problemas com formatação. Informações sobre o uso do Latex podem ser encontrados em diversos sites como:

http://www.mtm.ufsc.br/~daniel/amcom/LATEX/latex_tut.html

Usar papel branco tamanho A4 (21cm x 29,7cm), digitado em uma só face, na cor preta (exceto ilustrações, que podem ser apresentadas em outras cores).

A forma completa do nome em língua portuguesa, quando aparecer pela primeira vez, deve preceder as siglas e abreviaturas, as quais virão entre parênteses Ex.: Redes Neurais Artificiais (RNAs). Siglas e abreviaturas em língua estrangeira, na primeira vez em que ocorrerem no texto, devem ser, ao contrário, seguidas de sua tradução (entre parênteses) e, assim como qualquer outra palavra estrangeira, digitadas em itálico. Ex.: *QoS (Quality of Service)*. Se for interessante colocar, além da sigla em língua estrangeira, seu significado e tradução, os dois últimos virão entre parênteses, separados por um travessão. Ex.: *QoS (Quality of Service – Qualidade de Serviço)*. Nas ocorrências seguintes, em qualquer um dos casos descritos acima, deve-se usar somente a sigla.

- *Itálico*: palavras, expressões ou siglas em língua estrangeira.
- “Aspas”: títulos de livros, revistas, jornais ou obras de arte; neologismos (ex.: bufferização); palavras em aceção especial.
- : títulos e subtítulos de capítulos e seções do trabalho, tópicos, subtópicos, ou toda palavra a que se queira dar maior realce do que o das aspas.

- MAIÚSCULAS: títulos do trabalho e títulos de suas seções primárias (capítulos).
- Iniciais Maiúsculas: títulos das subseções.

Obs. 1: Normalmente, pode-se escolher entre aspas e itálico para os mesmos destaques. Nos nossos TCCs, como há muitas expressões em língua estrangeira, faremos a distinção indicada acima.

Obs. 2: “Deletar”, apesar de já estar dicionarizada, vem apontada como palavra a ser evitada, tanto pelo Aurélio como pelo Houaiss. Portanto, é melhor conservá-la entre aspas. “Bayesiano” é palavra da língua portuguesa, derivada de um nome próprio em língua estrangeira. Por isso, na expressão “teoria bayesiana”, virá escrita normalmente, sem qualquer destaque. Uma solução diferente deve ser adotada para o caso da utilização do sufixo “-ar” para formar verbo a partir de “ping”, em inglês, já que a nova palavra se confundiria com o verbo pingar, já existente no nosso idioma. A solução pode ser “ping-ar”, entre aspas.

APUD

Menos indicada é a citação de um autor através de fonte secundária, o que acontece quando se menciona um autor que está sendo citado por outro autor. Este procedimento também é conhecido como citação de citação. É citada, portanto, uma fonte, à qual, por diversas razões, o pesquisador/estudante não teve acesso. Quando o acesso ao original for impossível, empregue a expressão latina *apud* (junto a) para identificação da fonte secundária, aquela que foi realmente consultada. É necessário evitar a todo custo a menção de fontes que não foram consultadas diretamente. O termo *apud* grafase em itálico. Exemplo:

Uma das questões que mais preocupam as autoridades escolares e universitárias de diferentes países é o número muito baixo de vocábulos científicos em relação ao número proporcionalmente bastante avultado de colegas e estudantes que se orientam para as carreiras literárias (PIAGET, 1973, p.17 *apud* SARDELICH, 2003, p.3).

Elementos que antecedem o texto com informações que ajudam na identificação e na utilização do trabalho. Aqui estão descritos apenas os elementos pré-textuais mais frequentes no nosso TCC.

Elemento obrigatório, sobre o qual se imprimem as informações indispensáveis à sua identificação: o nome da instituição, o título do autor, o título do trabalho (e subtítulo, se houver), local e ano da entrega. Todos os elementos devem ser impressos em letras maiúsculas, fonte igual a empregada no texto, obedecendo-se as margens estipuladas: 3cm para as margens superior e esquerda, 2cm para as margens inferior e direita.

(centralizado, maiúsculas, negrito,14, espaço simples)

(centralizado, maiúsculas, negrito,14)

(centralizado, maiúsculas, negrito,14, espaço simples)

- A folha de rosto segue a capa e já passa a ser contada, porém não numerada, ou seja, a numeração expressa das folhas inicia-se somente no texto do trabalho, na Introdução. Além das mesmas informações contidas na capa, inclui-se ainda a finalidade do trabalho, que deve ser impressa a partir do meio da página, à direita, um pouco abaixo do título, em fonte tamanho 11, com espaço simples nas entrelinhas:

Trabalho apresentado para a disciplina, curso de ADS do IFBA, sob a orientação do(a) Prof.(a), turma 2010.1, turno.....

É elemento obrigatório, com a função de oferecer informações essenciais para aqueles que realizam um levantamento bibliográfico inicial ou para o leitor decidir-se sobre a leitura parcial ou total do trabalho. Indica, em poucas frases, a finalidade, o conteúdo e a metodologia do trabalho, além de sinalizar possíveis resultados.

- A palavra “resumo” deverá ser escrita centralizada a 3 cm da borda superior, em negrito e maiúsculas, fonte 14.
- O texto do resumo deverá ser digitado em espaço simples, justificado, sem recuo de parágrafo, fonte tamanho 12, iniciando-se a partir de 3cm da borda esquerda e após dois espaços 1,5 da palavra “resumo”. É constituído de apenas um parágrafo.

O objetivo deste estudo
descritivo é de O estudo
inclui..... Os resultados
indicam...

O estudo pretende verificar ... Considera-se que..... S o analisadas..... As reflex es levam à conclus o.....

- Este é um elemento opcional, mas recomendado, caso o trabalho apresente muitas ilustrações. Nesse caso, cada item da lista vem acompanhado do número da página em que se encontra a ilustração.
- A lista de ilustrações aparece após a folha de resumo.
- Elemento opcional – mas recomendado caso o trabalho apresente muitas siglas – que consiste na relação em ordem alfabética das abreviaturas e siglas utilizadas no texto, seguidas das palavras e ou expressões correspondentes grafadas por extenso.
- Se optar por apresentar uma ou mais listas, lembre-se de sua ordem de apresentação: lista de ilustrações, lista de tabelas, lista de abreviaturas e siglas, lista de símbolos. Todas essas listas aparecem antes do Sumário, e nele não constam.
- Abreviaturas em língua estrangeira deverão ser grafadas em itálico.

É elemento obrigatório e consiste na enumeração das principais divisões, seções e outras partes do trabalho, a partir da Introdução, na mesma ordem em que aparecem no corpo do trabalho. Cada item deverá ser acompanhado do número da página onde se inicia.

- A palavra deverá ser escrita em maiúsculas, centralizada a 3cm da borda superior, fonte 14. As partes do sumário deverão estar alinhadas a 3 cm da borda esquerda. Tanto no sumário como no corpo do trabalho, aconselha-se usar letras maiúsculas para indicar títulos de partes ou capítulos (seções primárias) e apenas a inicial maiúscula para os títulos das subseções dos capítulos (seções secundárias, terciárias).
- No sumário, deve-se usar negrito só para os títulos das seções primárias; fonte 12, para todos os títulos e subtítulos de seções e subseções. Entretanto, no corpo do trabalho, deve-se usar negrito e fonte 14 para esses mesmos títulos e subtítulos. Observe que os pontilhados e os números de página deverão aparecer em negrito.

- Os números de página deverão ficar alinhados a 2 cm da borda direita. As seções primárias (1, 2, 3...) destacam-se das anteriores por um espaço 1,5. Entre as subseções, usa-se espaço simples, assim como entre a seção primária (ex.: 2) e suas subseções (ex.: 2.1).
- Não é necessário dar destaque, através de recuo, às subseções. Todos os itens podem alinhar-se pela margem esquerda. Se, no entanto, o recuo for adotado, deverá também somente alinhar a indicação numérica do novo item com a primeira letra do anterior.

.....	5
.....	8
2.1 Subtítulo	9
2.2 Subtítulo	10
.....	15
.....	22
.....	24
.....	27

Lembre-se de que, no desenvolvimento do trabalho, tanto os capítulos quanto as subseções devem ter consistência na distribuição de páginas e conteúdo suficiente, que justifique a divisão em subseções. Não se dividem seções em subseções que contenham apenas um parágrafo, ou uma ilustração, ou ainda uma tabela. Tanto tabelas quanto ilustrações deverão ser precedidas de uma apresentação e seguidas de um ou mais comentários analíticos que justifiquem seu uso. Também não se finalizam capítulos ou seções sem antes fechar-se a discussão pertinente ao seu assunto. Aconselha-se escrever pelo menos um parágrafo concluindo o assunto discutido no capítulo e introduzir brevemente o assunto a ser tratado no próximo capítulo.

Parte do trabalho em que é exposta a matéria.

O item 1 do TCC corresponde à introdução e tem a função de apresentar o trabalho. Deve mencionar de forma objetiva e sintética o percurso da pesquisa, ou seja, o tema, sua delimitação, a situação-problema estudada, os objetivos, a justificativa e a metodologia. A introdução também deve anunciar a ordem em que os conteúdos se apresentam no desenvolvimento do trabalho. Ela deve fazer sentido por si, dispensando o leitor de ler todo o trabalho para situar-se sobre sua natureza. Em trabalhos de pós-graduação, a introdução pode incluir a revisão bibliográfica.

Observe que a introdução não deve ser constituída de apenas um ou dois pequenos parágrafos. É aconselhável que seja apresentada em duas páginas, onde as recomendações acima sejam observadas. Devem ser desenvolvidos parágrafos distintos, concisos e de conteúdo substancial.

O desenvolvimento apresenta o produto da investigação. O corpo do trabalho deve ser dividido em partes. A ideia principal forma o primeiro capítulo. É importante equilibrar os capítulos e somente apresentar divisões internas se o conteúdo exigir. Para os trabalhos de ADS, os professores decidiram que:

- o TCC deve ter no máximo 25 páginas (incluindo folha de rosto e referências) e deve ser constituído de pelo menos dois capítulos principais, além da introdução e da conclusão. Avalie se o material excedente pode ser incluso em anexos ou apêndices.
- O primeiro capítulo (item 2 do TCC) deve constituir o suporte teórico fornecido pela revisão bibliográfica do assunto principal e de trabalhos relacionados. O segundo capítulo (item 3 do TCC) deverá ser dedicado à descrição da implementação da ferramenta, ou da discussão e aplicação prática da(s) teoria(s) apresentada(s), resumida(s) e discutida(s) no primeiro capítulo. Essa parte pode ter, ou não, o mesmo título do trabalho. Somente em casos extremos, quando a necessidade do assunto justificar e houver concordância do orientador e dos professores de TCC, serão aceitos mais capítulos. Mesmo assim, deverão estar distribuídos pelas 25 páginas estipuladas.

O item 4 do TCC corresponde à conclusão. É a síntese interpretativa. Deve-se retomar a pergunta norteadora do trabalho e compará-la com os resultados principais. Não se devem introduzir elementos novos, que não constem do desenvolvimento do trabalho, nem deve ser dividida, a conclusão, em seções. Sugere-se:

- a) recuperar a situação-problema ou a hipótese inicial que norteou a pesquisa;
- b) colocar lado a lado os objetivos e as conclusões, ou seja, assegurar-se de não apresentar conclusões que não foram objetivo do trabalho;
- c) realizar um breve resumo do que foi apresentado e da metodologia utilizada, para relembrar o leitor, e apresentar a conclusão;
- d) apresentar sua reflexão pessoal sobre o assunto estudado e fazer sua própria avaliação em torno do trabalho realizado;
- e) incluir propostas/sugestões de continuidade dos estudos em trabalhos futuros, dada a limitação da pesquisa efetuada, de modo a sinalizar assuntos ou ângulos não explorados;
- f) Observar que uma conclusão não deve ser constituída de apenas um ou dois pequenos parágrafos. É aconselhável que a conclusão se apresente em duas páginas, onde as recomendações acima sejam observadas. Assim como na introdução, devem ser desenvolvidos parágrafos distintos, concisos e de conteúdo substancial.

São aqueles que complementam o trabalho, como veremos a seguir.

Elemento obrigatório, que permite a identificação, no todo ou em parte, de documentos impressos ou registrados em diversos tipos de material.

Elemento opcional, que pode consistir de texto (ou documento) elaborado ou não pelo próprio autor. No primeiro caso, é matéria elaborada com o texto, mas dele deslocada para não sobrecarregar a leitura com digressões ou relações. No segundo, junta à obra um texto pré-existente (normalmente de fonte bibliográfica) e nela referido. Em ambas as situações, serve de esclarecimento ou documentação. Os anexos são identificados por letras maiúsculas consecutivas, por travessão e pelos respectivos títulos. Ex.: ANEXO A – Arquitetura de *Software*.

Se o ANEXO é uma parte que – apesar de não se integrar ao texto principal – é subordinada à obra, o APÊNDICE é um texto acrescentado ao final da obra, dando-lhe continuidade. É independente do texto principal. Sua apresentação tem o mesmo formato da do Anexo. Ex.: APÊNDICE A – Arquitetura de *Software*.

Elemento opcional, que consiste em uma lista, em ordem alfabética, de palavras ou expressões técnicas de uso restrito da área, ou de sentido duvidoso por serem empregadas em várias áreas. Cada expressão deve vir acompanhada da respectiva definição.

Elemento obrigatório: uma folha em branco que finaliza, fecha o trabalho.

Após a impressão final do trabalho, devem-se verificar alguns aspectos:

- a) Os elementos pré-textuais estão completos?
- b) O título do trabalho descreve de forma concisa o seu conteúdo?
- c) Os termos técnicos, símbolos e ou abreviações estão claros e explicados?
- d) As referências bibliográficas estão precisas? Todos os autores mencionados estão listados ao final do trabalho? As datas foram conferidas?
- e) O sumário está correto com a divisão do trabalho e numeração correspondente?
- f) As páginas estão numeradas na ordem correta?
- g) A divisão do trabalho, quanto ao tamanho dos capítulos e volume de anexos (se houver), está equilibrada?
- h) Tudo o que foi escrito é realmente necessário? Não há repetições, palavras, frases desnecessárias?

- Seja claro, preciso, direto, objetivo e conciso.
- Use frases curtas e observe a pontuação.
- Abra parágrafos com frequência para arejar o texto.
- Evite:
 - a) o início de períodos ou parágrafos seguidos com a mesma palavra;

- b) o uso repetido da mesma estrutura de frase;
 - c) as reticências, pontos de exclamação e ironias;
 - d) a repetição de palavras ou termos quando próximos;
 - e) o uso de adjetivos opinativos ou de valor, tais como “bom”, “interessante”, “péssimo” etc.
- Revise sempre o seu trabalho antes de entregá-lo aos professores. Observe se as regras de uso da língua portuguesa (pontuação, ortografia, concordância etc) assim como as regras metodológicas foram observadas. Peça a um colega para ler, detectar e marcar possíveis erros e comentar sobre se as ideias estão claras e se o assunto está tratado e escrito de forma compreensível, mesmo para pessoas de outras áreas.
 - Defina sempre um termo ao usá-lo pela primeira vez. Se for de língua estrangeira, o termo deverá ser seguido de tradução.

O uso da Internet por parte de inúmeras instituições provoca constante atenção com a segurança dos dados. *Firewalls* (“barreiras-de-fogo”) são mecanismos de segurança, que envolvem *hardware* e *software*, e permitem o controle de acesso (...).”

- O estilo acadêmico é superior à linguagem jornalística e falada. Evite tanto a retórica e o hermetismo como a gíria, o jargão, a linguagem coloquial, ou termos ofensivos, pejorativos ou preconceituosos.
- A bibliografia utilizada é importante. Alguns professores cometem a avaliação pela bibliografia empregada, antes mesmo de iniciar a análise do texto. Qualquer estudo envolve um trabalho de pesquisa, e a bibliografia consultada é um indicador da qualidade e da credibilidade da pesquisa. Referências atuais devem fazer parte da bibliografia, bem como livros “clássicos”. Quando utilizar uma ideia, ou dados apresentados por qualquer autor, é fundamental citá-lo, pois a falta de citação é interpretada como () e pode resultar em processo judicial por falsa autoria. Uma das marcas do trabalho acadêmico/científico é conhecer o que outros pesquisadores estão fazendo na área em estudo, e isto se demonstra com as citações. Nunca exponha conceitos sem citar o autor.
- Não transforme o seu trabalho em mera compilação de citações de autores diversos. Não deixe que sua criatividade e suas ideias sejam ocultadas pelas ideias dos outros. Além de revisar o que outros autores disseram sobre o assunto da pesquisa, é preciso analisar, comparar opiniões e chegar a uma conclusão própria sobre o tema desenvolvido.