

**FACULDADES INTEGRADAS RUI BARBOSA**

**DANIEL ABRAÃO PANDO**

**LUCIA HELENA TOZZI DA SILVA**

**LUCIANA RODRIGUES MARTINHO**

**DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA E  
ARTIGOS CIENTÍFICOS**

**ANDRADINA**

**2016**

**DANIEL ABRAÃO PANDO**  
**LUCIA HELENA TOZZI DA SILVA**  
**LUCIANA RODRIGUES MARTINHO**

**DIRETRIZES PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA E  
ARTIGOS CIENTÍFICOS**

Diretrizes para a elaboração de projetos de pesquisa e artigos científicos dos Cursos oferecidos pelas Faculdades Integradas Rui Barbosa como requisito parcial de conclusão de curso.

**ANDRADINA**

**2016**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	03
<b>SEÇÃO 1 - TRABALHO CIENTÍFICO E SUAS CARACTERÍSTICAS</b> .....	05
<b>SEÇÃO 2 - ESTRUTURA DO PROJETO DE PESQUISA</b> .....	08
2.1 Estrutura do projeto de pesquisa detalhada .....	11
2.1.1 A escolha e a delimitação do tema .....	11
2.1.2 Objetivos .....	13
2.1.2.1 Objetivo Geral .....	13
2.1.2.2 Objetivos Específicos .....	13
2.1.3 Justificativa – O porquê fazer a pesquisa .....	14
2.1.4 Fundamentação teórica (Revisão de Literatura) .....	15
2.1.5 Metodologia .....	16
2.1.6 Cronograma .....	18
2.1.7 Referências .....	19
<b>SEÇÃO 3 - ARTIGO CIENTÍFICO</b> .....	20
3.1 Artigo científico – conceito .....	20
3.2 Propósitos do artigo científico .....	21
3.3 Estrutura de artigo de cunho teórico .....	22
3.4 Estrutura de artigo de cunho aplicado .....	23
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	24
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	26

## INTRODUÇÃO

A orientação para a produção científica favorece a instrumentalização para o uso de normas técnicas no desenvolvimento de produções científicas tais como projetos, relatórios, artigos, monografias obrigatórios a todos que ingressam nas universidades e que ao longo de sua formação são estimulados a desenvolver para o avanço intelectual, bem como, parte dos requisitos de avaliação para a conclusão de sua formação.

Assim, os autores, a partir da atuação profissional docente, junto aos alunos egressos nas Faculdades Integradas Rui Barbosa, de Andradina/SP, observando as necessidades de clareza e objetividade nos projetos de iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso, sentiram a necessidade de elaborar um documento normalizador para esta instituição, uma vez que é notória a dificuldade que os alunos enfrentam para cumprir as exigências requeridas na elaboração de um trabalho científico.

Nesse sentido, destacam-se: desenvolvimento e estrutura de um projeto de pesquisa, padrões e adequação da linguagem na composição redacional, procedimento para se fazer pesquisas bibliográficas, seleção e organização da leitura das obras as quais sustentarão o tema e o problema delimitado, construção de citações diretas e indiretas, bem como sobre o propósito de inclui-las no corpo do próprio texto.

Observa-se que tais dificuldades são as causas da ansiedade nos alunos de graduação, já que a profundidade e complexidade de apresentação e estudo de assuntos (conteúdos e competências) aumentam conforme avançam nos períodos de estudos. Nesse sentido, é necessário promover o desenvolvimento do pensamento crítico-reflexivo permitindo, por meio de uma visão real do mundo, detectar problemas que o afetam e, ao mesmo tempo, dotá-los de ferramentas capazes de promover medidas que ajudem a solucioná-los.

Além disso, deve-se destacar que um trabalho de conclusão de curso envolve questões técnicas e estéticas dentre as quais: a clareza na escolha e delimitação do tema, o critério na seleção da bibliografia, a leitura de forma

sistematizada, o rigor na abordagem do assunto, o atendimento às normas e adequação da linguagem até a apresentação do texto final.

Vale destacar que este documento/produção intelectual é resultado de reuniões de estudo realizadas nos dias 05 e 19 de março e 09 de abril de 2016. Estas, por sua vez, foram oriundas da solicitação da Assessoria Pedagógica das Faculdades Integradas Rui Barbosa e apresentadas aos autores no 1º Encontro para Estudos e Reuniões Pedagógicas de 2016, em 27 de fevereiro, realizado nesta Instituição.

Partindo dessas considerações, o presente documento organiza-se em seções que possibilitam a referência e a orientação para o desenvolvimento de trabalhos científicos. Dessa forma, na Seção I especifica-se o conceito de trabalho científico e suas características. Na Seção II, apresenta-se a definição e a estrutura de um projeto de pesquisa e na Seção III, detalha-se a elaboração e a estrutura do artigo científico de cunho aplicado e cunho teórico.

## SEÇÃO 1 – TRABALHO CIENTÍFICO E SUAS CARACTERÍSTICAS

*“Mais do que qualquer outro profissional, sem dúvida, o cientista tem a obrigação de escrever não apenas de maneira a fazer-se entendido, como de modo a não ser mal compreendido”*  
(E.H.MCCLELLAND, 1943)

Trabalhos científicos são aqueles desenvolvidos a partir de normas pré-estabelecidas (por exemplo, Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT), com a finalidade de atingir ou buscar uma resposta que motiva sua realização. As produções originais devem permitir ao leitor ou pesquisador, baseados nas informações contidas, reproduzir a experiência na sua íntegra com a mesma precisão, respeitando uma margem de erro que é considerada pelo autor; repetir as observações e julgar as conclusões do autor; verificar a veracidade das análises realizadas e suas deduções, que levaram às conclusões encontradas pelo autor (SALVADOR, 1980).

A contribuição dos trabalhos científicos não é apenas para a ampliação de conhecimentos ou a compreensão de certos problemas, mas também servem de modelo ou oferecem subsídios para outros trabalhos. Podem ser desenvolvidos com base em fontes de informações primárias ou secundárias e elaborados de várias formas (artigos, monografias, dissertações e teses) (MARCONI; LAKATOS, 2010).

A característica essencial de um trabalho científico não é a extensão, como querem alguns autores ou pensam alguns estudantes em fase de elaboração do mesmo, mas o caráter do trabalho (tratamento de um tema delimitado) e atualidade da tarefa, isto é, o nível da pesquisa, que está intimamente ligado aos objetivos propostos para a sua elaboração.

Barquero (1979) analisa o trabalho científico e aponta alguns aspectos norteadores que o caracteriza como: a) não é repetir o que já foi dito, sem apresentar algo novo em relação ao enfoque, ao desenvolvimento ou às conclusões; b) não é responder a uma espécie de questionário a exemplo de um exame ou deveres escolares; c) não é a manifestação de opiniões pessoais, sem fundamentos comprobatórios; d) não é a manifestação de uma erudição livresca, com citações irrelevantes, não pertinentes e mal assimiladas.

Por outro lado, o trabalho científico é um documento que acumula observações e informações, organizando-as e procurando as relações e regularidades que podem haver entre elas. Além disso, indaga sobre os porquês e utiliza de forma inteligente as leituras e experiências para comprovação com vistas a comunicar aos demais seus resultados (BARQUERO,1979).

O texto científico por excelência é uma redação dissertativa, com as tradicionais fases: introdução, desenvolvimento e conclusão.

A introdução projeta o que vai ser apresentado, desde a delimitação do tema até a determinação de objetivos e de justificativas. Inicia-se abordando o assunto, deslocando-se para o tema do trabalho. Em seguida, apresenta-se o problema e os objetivos da pesquisa, seguido da justificativa. Por fim, elabora-se uma introdução formal, isto é, apresenta em quantos capítulos (ou partes) o texto foi dividido, destacando os principais elementos que compõem os mesmos.

Para a realização do desenvolvimento é necessário a revisão da literatura, com a apresentação dos elementos teóricos de base da pesquisa, bem como a definição de termos e conceitos essenciais.

É subdividido em tópicos (capítulos, seções e subseções) para maiores esclarecimentos sobre o assunto. Podem-se seguir as seguintes recomendações:

- **Abertura dos capítulos:** captar o interesse do leitor. Exemplos: incidentes curiosos; fatos ou estatísticas surpreendentes; afirmações provocadoras; menção a problema importante aludindo a solução incomum; episódio vivenciado pelo autor.
- **Corpo do texto:** relacionar dados, descer a pormenores, classificar, apresentar, discutir conceitos (exposição); argumentar, criticar, confrontar (argumentação).
- **Fechamento de capítulo ou seção:** a) proporcionar sensação de satisfação no sentido de haver esclarecido o objeto nele referido. Pode-se fechar com breve sumário ou revisão dos conceitos; b) manter a curiosidade, com referência à matéria que se segue,

mencionando problemas ainda não tratados, introduzindo ideias novas, com promessa de exame que impliquem em considerações provocadoras.

Quanto à **metodologia**, deve-se apresentar aspectos vinculados aos métodos utilizados, descrevendo minuciosamente a execução da pesquisa e comparando o trabalho realizado com o trabalho planejado. Costuma-se discutir assuntos como: população e amostra, técnicas de amostragem realizadas, tratamento experimental, instrumentos de coleta de dados e de medição dos resultados, procedimentos de coleta, tratamento e análise dos dados.

No que diz respeito a análise e interpretação dos dados, apresenta os resultados obtidos pela pesquisa, estuda-os e discute-os sob o crivo dos objetivos, hipóteses ou questões de pesquisa. Assim, a apresentação dos dados é a evidência das conclusões, e a interpretação consiste em contrabalanço dos dados com a teoria ou com as hipóteses.

Por fim, as **considerações finais** ou as **conclusões** organiza o todo num conjunto de informações coerentes. É um momento de recapitulação dos passos anteriores, onde se atesta a resposta ao problema e recapitula os objetivos do trabalho, a síntese metodológica, a reapresentação das principais conclusões da análise, visando atestar as condições e as limitações do trabalho, com a sugestão da possibilidade de investigações futuras a partir da pesquisa desenvolvida.

Cabe ressaltar que a linguagem utilizada para a produção de um trabalho científico é a vertente culta, não se admitindo o descaso para com as regras formais vigentes. Além disso, a linguagem é referencial, ou seja, o foco de interesse deve estar centrado no objeto de estudo ou em análise.

Embora se reconheça que exista uma diversidade de tipos de trabalhos científicos que podem ser elaborados, trabalhamos no presente documento com apenas dois tipos, a saber, o projeto de pesquisa e o artigo científico cujas estruturas passamos a delimitar nas seções a seguir.



## SEÇÃO 2 – ESTRUTURA DO PROJETO DE PESQUISA

Como uma atividade racional e sistemática todo procedimento de pesquisa exige que antes de uma efetiva coleta de dados sejam elaborados os passos necessários para que a mesma possa atingir seus objetivos. Nesse sentido Gil (2010, p.03) aponta que “a pesquisa exige que as ações desenvolvidas ao longo de seu processo sejam efetivamente planejadas”. Desse modo, tem-se que o planejamento é uma etapa imprescindível na elaboração de uma estratégia de investigação.

A partir dessa constatação pode-se afirmar que “o planejamento da pesquisa pode ser definido como o processo sistematizado mediante o qual se pode conferir maior eficiência à investigação para em determinado prazo alcançar o conjunto das metas estabelecidas” (GIL, 2010, p.03). Entende-se então que a consolidação dessas estratégias serão melhor estruturadas a partir da elaboração de um projeto. Um projeto consiste em um conjunto de etapas sistematicamente ordenadas que têm por finalidade detalhar um conjunto de ações a serem executadas para se atingir a finalidade requerida.

Projeto supõe a realização de algo que não existe, um plano para realizar determinada ideia, são “estratégias de ação” e possuem como características constitutivas a intenção de transformação do real e uma representação prévia do sentido dessa transformação (que orienta e dá fundamento à ação).

Desenvolver habilidades de escrever projetos é especialmente importante para o jovem cientista, seja para a academia como para o mercado uma vez que um projeto serve a, pelo menos, três propósitos: a) é a comunicação com o orientador, com o curso ou com o órgão financiador ou a empresa contratante; b) é um acordo (contrato-documentado) entre o autor e o orientador / empregador / financiador; c) é um plano de ação pessoal para realizar a pesquisa.

Nesse sentido, o projeto de pesquisa destina-se a detalhar as ações a serem empreendidas desde a identificação da necessidade ou demanda até a descrição de como será elaborado o modelo científico que representará os resultados obtidos. Portanto, constata-se que ele é um documento formal que

deve apresentar as ações planejadas, as quais serão realizadas no processo de pesquisa.

O projeto de pesquisa consiste em um roteiro geral, anterior à pesquisa, isto é, uma primeira etapa essencial para a realização da pesquisa uma vez que, como aponta Lakatos e Marconi (2010, p.198), sem um planejamento o pesquisador “em determinada altura, encontrar-se-á perdido num emaranhado de dados colhidos, sem saber como dispor dos mesmos ou até desconhecendo seu significado e importância”.

Embora Gil (2010) aponte que não existem regras fixas acerca da elaboração de um projeto uma vez que sua estrutura é determinada pelo tipo de problema a ser pesquisado e também pelo estilo de seus autores julgamos importante, como orientação aos futuros pesquisadores, apresentar uma estrutura mínima para que os mesmos possam ter uma noção dos elementos que compõem um projeto de pesquisa. Estes elementos são apresentados a seguir e serão detalhados na próxima subseção.

#### **a) Introdução / Tema**

**Tema da pesquisa:** O tema de pesquisa é uma área de interesse a ser abordada. É uma primeira delimitação, mais ampla.

**Delimitação do tema:** Indicar a abrangência do estudo, estabelecer os limites extencionais e conceituais do tema.

**Formulação do problema:** O problema que constituirá a ideia central do trabalho deverá estar expresso em uma proposição significativa, relevante e pesquisável.

#### **b) Objetivos**

**Objetivo geral:** Esclarecer o que se pretende, quais os resultados que se deseja obter com a pesquisa. O objetivo geral diz respeito ao Tema.

**Objetivos específicos:** Desdobramentos do objetivo geral. Explicitação dos detalhes. Os objetivos específicos acham-se relacionados com o assunto delimitado.

**c) Justificativa**

Esclarecer por que o tema foi escolhido, (argumentação sobre a relevância do tema). Por que realizar a pesquisa? Qual a importância do tema? Por que o assunto é relevante? Quais os pontos positivos da abordagem proposta? Que vantagens e benefícios a realização da pesquisa irá proporcionar?

**d) Fundamentação teórica**

É indispensável para a formulação do problema. O objetivo deste tópico é obter informações sobre a situação atual do tema, favorecendo a sua delimitação assim como do assunto. Serve, também, para evitar a duplicação de pesquisas. Devem-se conhecer as publicações sobre o tema e os aspectos abordados em outros trabalhos, ou seja, quem já escreveu e o que foi publicado sobre o assunto, quais os aspectos abordados, quais as lacunas que foram observadas. A fundamentação teórica contribuirá para análise e discussão dos resultados da pesquisa.

**e) Procedimentos metodológicos (metodologia)**

- Definir como será conduzida a pesquisa: descrição detalhada de todas as etapas;
- Indicar o tipo de pesquisa: empírica, com trabalho de campo ou de laboratório, pesquisa teórica, ou combinando dois ou mais tipos de pesquisa.
- De acordo com o tipo de pesquisa serão selecionados os métodos e técnicas para a coleta de dados, análise e interpretação do material coletado.
- Na pesquisa teórica os dados são ideias, conceitos, categorias, que serão trabalhadas com metodologia adequada.
- Instrumentos para coleta de dados: pesquisas bibliográfica, de campo, experimental, documental, entre outras.

Observação: empregar verbos no futuro, pois se trata de indicar os caminhos que serão percorridos para alcançar os objetivos propostos.

**f) Cronograma:** Especifique as metas que serão cumpridas e em que tempo.

**g) Referências:** Elencar as fontes citadas para a realização do projeto de pesquisa.

## **2.1 Estrutura do projeto de pesquisa detalhada**

### **2.1.1 A escolha e a delimitação do tema**

Para Heerdt e Leonel (2006, p. 118) o tema de pesquisa é uma primeira delimitação, ainda ampla, uma área de interesse a ser abordada. Segundo Rudio (2002, p. 89) tema é um assunto que se deseja provar ou desenvolver.

Além de definir o tema a ser tratado deve-se delimitá-lo. Delimitar é indicar a abrangência do estudo, estabelecendo os limites extencionais e conceituais do tema. Para que fique clara e precisa a extensão conceitual do assunto é importante situá-lo em sua respectiva área de conhecimento, possibilitando, assim, que se visualize a especificidade do objeto no contexto de sua área temática.

Para Rauen (2002, p. 50) um tema deve ser trabalhado se:

- a) merece estudo, isto é, um bom tema de pesquisa deve despertar o interesse, tanto pela importância do seu trabalho com relação a um contexto maior, quanto por se considerar o tema novo e precioso;
- b) existir correspondência com a capacidade do pesquisador;
- c) trazer proveito para o pesquisador;
- d) ser praticável.

- **Definição do problema da pesquisa**

A formulação do problema é a continuidade da delimitação da pesquisa, sendo ainda mais específica: indica exatamente qual a dificuldade que se pretende resolver ou responder. Para Heerdt e Leonel (2006, p. 121) a escolha de um problema merece indagações, como as seguintes:

1. Trata-se de um problema original e relevante?
2. Ainda que seja “interessante”, é adequado para mim?
3. Tenho hoje possibilidades reais para executar tal estudo?
4. Existem recursos financeiros para o estudo?
5. Há tempo suficiente para investigar tal questão?

A problematização é a apresentação da ideia central do trabalho, tendo-se o cuidado de evitar termos equivocados e inexpressivos. É um desenvolvimento da definição clara e exata do assunto a ser desenvolvido.

Problematizar significa transformar o tema em problema, ou seja, em questão não resolvida, que pode ter várias soluções e que será objeto de discussão e comprovação.

- **Hipóteses**

Segundo Rudio (1978), hipótese é uma *suposição* que se faz na tentativa de explicar o que se desconhece. Esta suposição tem por característica o fato de ser *provisória*, devendo, portanto, ser testada para se verificar sua validade.

A formulação das hipóteses deve ser expressa de forma simples e compreensiva, passível de verificação ou de experimentação.

As hipóteses, segundo Triviños (1987, p. 105), “em geral, pertencem ao campo dos **estudos experimentais**”. Os outros tipos de estudos, descritivos e exploratórios, aceitam, geralmente, questões de pesquisa, perguntas norteadoras. Embora nos estudos descritivos podem existir ao mesmo tempo, como também nos outros tipos de estudo, hipóteses e questões de pesquisa.

A seguir, um exemplo de hipótese de pesquisa<sup>1</sup>:

*Na fabricação de blocos de alvenaria estrutural podem ser incorporados resíduos de tijolos cerâmicos resultantes da construção civil.*

---

<sup>1</sup> Os exemplos citados no corpo desse documento são ilustrativos. Cabe ao leitor adequá-lo às necessidades da área de conhecimento, cuja pesquisa se refere.

Rauen (2002, p. 150) afirma que “hipótese é uma coisa que não é, mas que supomos ser, para ver o que seria, se fosse”.

Sendo a hipótese uma suposição que precisa ser confirmada (ou rejeitada), pode ser formulada tanto na forma interrogativa como na afirmativa. Somente ao final da pesquisa o pesquisador poderá concluir dizendo se a hipótese era verdadeira ou falsa.

### **2.1.2 Objetivos**

Os objetivos a serem alcançados indicam as finalidades da pesquisa e os resultados que se espera obter.

#### **2.1.2.1 Objetivo Geral**

Esclarece o que se pretende, quais os resultados que se deseja obter com a pesquisa. Indica uma ação mais ampla e diz respeito ao **tema**.

Alguns exemplos:

- 1) *Estudar a potencialidade à erosão dos solos da Bacia do rio Cubatão, tendo em vista a expansão urbana.*
- 2) *Analisar a viabilidade técnica e econômica da reciclagem dos resíduos sólidos gerados nos canteiros de obra no município de Andradina.*
- 3) *Identificar as propriedades mecânicas do concreto com parte do agregado miúdo substituído por resíduo de vidro reciclado.*

Devem-se utilizar os verbos *identificar, levantar, descobrir, caracterizar, descrever, traçar, analisar, explicar*, etc.

#### **2.1.2.2 Objetivos Específicos**

Indicação das metas das etapas que levarão à realização dos objetivos gerais. São os desdobramentos do objetivo geral, onde se explicita os detalhes.

Os objetivos específicos são relacionados com o **assunto** delimitado. Devem ser escritos em uma ordem lógica, isto é, de modo linear ao desenvolvimento do estudo.

Uma ação individual ou coletiva se materializa através de um verbo. Por isso é importante uma grande precisão na escolha do verbo, escolhendo aquele que rigorosamente exprime a ação que o pesquisador pretende executar. Por exemplo: *classificar, aplicar, distinguir, enumerar, exemplificar, selecionar, etc.*

### 2.1.3 Justificativa

A justificativa vai responder à pergunta: por quê realizar a pesquisa? Portanto, é uma etapa fundamental e influi de modo decisivo na aceitação do projeto pelo professor orientador do TCC ou de financiamento.

Para apresentar justificativas aceitáveis e coerentes, fica claro que o problema da pesquisa deverá ser muito bem circunscrito e formulado e a revisão bibliográfica bem feita.

A finalidade principal da justificativa é esclarecer o motivo pelo qual o tema foi escolhido, argumentar sobre sua relevância, enfatizar os pontos positivos da abordagem adotada e as contribuições que se espera obter com os resultados da pesquisa.

Nesta etapa são respondidas as questões fundamentais do projeto:

- Por que realizar a pesquisa?
- O tema é atual?
- O tema é relevante? Por quê?
- Quais pontos positivos você percebe na abordagem proposta?
- Que vantagens/benefícios você pressupõe que sua pesquisa irá proporcionar?
- Qual a contribuição do tema para o debate acadêmico?

Andrade (2007) esclarece que a justificativa se baseia na revisão da bibliografia, contudo, é diferente dela. Por isso, não apresenta citações de autores consagrados. Difere, também, da teoria de base, que dá respaldo e norteia a pesquisa, evidenciando o conhecimento teórico da ciência ou área do conhecimento pelo pesquisador.

#### **2.1.4 Fundamentação teórica (Revisão de Literatura)**

A Fundamentação Teórica é importante, pois fundamenta a pesquisa, é a base de sustentação teórica. Também pode ser chamada de revisão bibliográfica, revisão teórica, fundamentação bibliográfica, estado da arte, revisão de literatura, resenha bibliográfica entre outras.

Nesta fase o pesquisador deverá responder às seguintes questões:

- Quem já escreveu e o que já foi publicado sobre o assunto?
- Que aspectos já foram abordados?
- Quais as lacunas existentes na literatura?

A fundamentação teórica favorecerá a definição de contornos mais precisos da problemática a ser estudada.

Considera-se como básica em um projeto de pesquisa uma reflexão breve acerca dos fundamentos teóricos do pesquisador e um balanço crítico da bibliografia diretamente relacionada com a pesquisa, compondo aquilo que comumente é chamado de quadro teórico ou estado atual das artes. Neste item, o pesquisador deve apresentar ao leitor as teorias principais que se relacionam com o tema da pesquisa. Cabe à revisão da literatura, a definição de termos e de conceitos essenciais para o trabalho.

O que se diz sobre o tema na atualidade, qual o enfoque que está recebendo hoje, quais lacunas ainda existem, entre outros. Aqui também é fundamental a contribuição teórica do autor da pesquisa.

Na fundamentação teórica o pesquisador não deve limitar-se a resumir ou parafrasear o conteúdo dos livros, mas fazer apreciações e escolhas, tendo



em vista o problema proposto na pesquisa. Revisão não significa apenas acumular resumos, resenhas e anotações sobre a bibliografia utilizada.

Quanto à dificuldade de se localizar as fontes bibliográficas, vale a seguinte sugestão: uma boa maneira de ampliar o levantamento bibliográfico consiste em consultar as referências de cada obra encontrada e, assim, multiplicar o número de indicações.

Atualmente, a Internet é a fonte de consulta preferida pelos estudantes, porém, devem ser tomadas algumas precauções quanto à autoria dos textos e sua permanência na rede, além da pertinência ao assunto pesquisado e a maneira correta de referenciar o material coletado. Para Andrade (2007, p. 58) “a grande vantagem da busca eletrônica é oferecer informações atualizadas, sobretudo para os temas atuais, sobre os quais ainda não se tem publicações impressas”.

Após a revisão bibliográfica, já se dispõe de elementos para proceder à redação das justificativas.

### **2.1.5 Metodologia**

A Metodologia é a etapa na qual o pesquisador descreve como a pesquisa deve ser realizada, desde a teórica até a de campo (se houver).

Os procedimentos metodológicos respondem: Como? Com quê? Onde? No primeiro momento, o pesquisador descreve como realizará a pesquisa bibliográfica (obrigatória em qualquer tipo de trabalho). É nesse momento, conforme destacam Santos, Molina e Dias (2007, p.141), “que ele salienta quem são os autores principais, como realizou as leituras dos textos, menciona se fará fichamentos, resumos e resenhas dos materiais”. Além disso, apresentam-se na metodologia, de forma sucinta, os locais onde serão coletados os dados, as informações.

Barreto e Honorato (1998, apud HEERDT; LEONEL, 2006, p. 127) destacam que a metodologia da pesquisa num planejamento deve ser entendida como o conjunto detalhado e sequencial de métodos e técnicas científicas a serem executados ao longo da pesquisa, de tal modo que se

consiga atingir os objetivos inicialmente propostos e, ao mesmo tempo, atender aos critérios de menor custo, maior rapidez, maior eficácia e mais confiabilidade de informação. Para tanto, segue-se um roteiro:

**a) Tipo de pesquisa:** exige que se opte por um tipo de pesquisa. Momento de definição da pesquisa quanto à sua natureza, aos objetivos, aos procedimentos e à abordagem;

**b) Método:** é o “conjunto de etapas, ordenadamente dispostas, a serem vencidas na investigação da verdade, no estudo de uma ciência ou para alcançar determinado fim.” (GALLIANO, 1986, apud HEERDT ; LEONEL, 2006, p. 43).

É importante que se tenha clareza da escolha do método mais apropriado ao seu tipo de pesquisa. Se a intenção é chegar a um conhecimento de nível científico, precisa seguir alguns passos importantes. É necessário saber o que fazer e como fazer para se chegar às conclusões desejadas.

**c) Delimitação do Universo a ser pesquisado:** Se a pesquisa for quantitativa e/ou envolver o método estatístico, o tipo de amostragem também precisará ser explicado. O tipo de amostragem é alcançado através da exposição do universo (todos os elementos de uma situação comum) e do percentual ou quantidade deste universo que será pesquisado. Aqui é muito importante a ajuda da estatística, pois existem amostras mínimas, por exemplo, para uma pesquisa ser considerada científica.

**d) Técnica** é o “modo de fazer de forma mais hábil, mais seguro, mais perfeito, algum tipo de atividade, arte ou ofício” (GALLIANO, 1986, apud HEERDT ; LEONEL, 2006, p. 43). **Técnica para coleta de dados:** é preciso elencar as técnicas para coleta de dados.

**e) Análise e interpretação dos dados:** Obtidos os dados, o pesquisador terá diante de si um amontoado de respostas, que precisam ser ordenadas e organizadas, para que possam ser analisadas e interpretadas.

Segundo Rauen (1999, apud HEERDT ; LEONEL, 2006, p. 127), “é a parte que apresenta os resultados obtidos na pesquisa e analisa-os sob o crivo dos objetivos e/ou das hipóteses”. Assim, a apresentação dos dados é a

evidência das conclusões e a interpretação consiste no contrabalanço dos dados com a teoria.

O objetivo da análise é sumariar as observações, de forma que estas permitam respostas às perguntas da pesquisa. O objetivo da interpretação é a procura do sentido mais amplo de tais respostas, por sua ligação a outros conhecimentos já obtidos. (SELLTIZ et al apud RAUEN, 2002, p. 143).

Desse modo, interpretar implica uma busca de um sentido mais explicativo dos resultados da pesquisa. Significa ler através dos índices, dos percentuais obtidos, a partir da medição e da tabulação dos dados.

Andrade (2007), alerta para que os procedimentos metodológicos sejam minuciosamente descritos, passo a passo, etapa por etapa, não somente para que a condução da pesquisa seja analisada pelo orientador ou pelos julgadores do trabalho, mas também para servir de modelo para outros pesquisadores ou para futuras pesquisas.

### **2.1.6 Cronograma**

É indispensável um cronograma com a previsão do tempo que será dispendido para a realização de cada etapa da pesquisa, para que não ocorram surpresas desagradáveis na finalização do trabalho.

As pesquisas acadêmicas, em especial os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), estão sujeitas a prazos inexoráveis e é preciso distribuir as tarefas necessárias pelo tempo disponível. Calcula-se o tempo necessário para desenvolver cada etapa da pesquisa em meses ou semanas, considerando-se que algumas etapas, mais trabalhosas, demandam um tempo maior para sua realização. Assim como todo o projeto é passível de reformulação, o cronograma deve ser flexível, funcionando como um roteiro de atividades.

Por isso, Heerdt e Leonel (2006) alertam para que seja efetuado com muito realismo. Exemplo:

Atividades	Meses											
	Ano 2016											
	Jan.	Fev.	Mar	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Pesquisa bibliográfica	X	X	X									
Leitura da bibliografia:			X	X	X							
Elaboração do plano de trabalho						X	X					
Desenvolvimento do projeto			X	X	X	X	X	X	X			
Análise dos dados									X	X	X	
Elaboração do relatório final										X	X	X
Entrega do trabalho												X

### 2.1.7 Referências

Nas referências bibliográficas, devem ser apresentadas a lista dos documentos utilizados, ou seja, qualquer suporte que contenha informação registrada através de algum meio, seja este gráfico, visual, sonoro, eletrônico ou outro para a elaboração do projeto. As referências devem ser apresentadas com base nos padrões da NBR 6023 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

## SEÇÃO 3 – ARTIGO CIENTÍFICO

As orientações aqui apresentadas são baseadas na norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para apresentação de artigos científicos impressos: a NBR 6022 (2003). Essa norma apresenta os elementos que constituem um artigo científico. Todavia, ao submeter um artigo científico à aprovação de uma revista científica, o autor deve seguir as normas editoriais adotadas pela revista.

Para Marconi e Lakatos (2010), os artigos científicos têm as seguintes características:

- não se constituem em matéria de um livro;
- são publicados em revistas ou periódicos especializados;
- permitem ao leitor, por serem completos, repetir a experiência.

Eles são trabalhos técnico-científicos que podem ser escritos por um ou mais autores, com a finalidade de divulgar os resultados de pesquisas.

### 3.1 Artigo científico – conceito

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) conceitua o artigo científico como “parte de uma publicação com autoria declarada, que apresenta e discute ideias, métodos, técnicas, processos e resultados nas diversas áreas do conhecimento” (NBR 6022, 2003, p.2).

Desse modo, o artigo científico consiste em um texto que apresenta, discute e divulga ideias, métodos e técnicas, processos e resultados de pesquisa científica (bibliográfica, documental, experimental ou de campo).

A partir do tratamento dispensado à temática, Santos (2004) classifica os artigos técnico-científicos em dois tipos:

**a) originais ou de divulgação:** quando apresentam abordagens ou assuntos inéditos. Podem ser: relatos de caso, comunicação ou notas prévias;

**b) de revisão:** quando abordam, analisam ou resumem informações já publicadas, revisões bibliográficas etc.

### 3.2 Propósitos do artigo científico

De um modo geral, o artigo é produzido para divulgar resultados de pesquisas científicas. Entretanto, esse tipo de trabalho também pode ser elaborado com os seguintes propósitos e conteúdos de acordo com Marconi e Lakatos (2010, p.244):

- a) versar sobre um estudo pessoal, uma descoberta, ou dar um enfoque contrário ao já conhecido;
- b) oferecer soluções para questões controvertidas;
- c) levar ao conhecimento do público intelectual ou especializado no assunto ideias novas, para sondagem de opiniões ou atualização de informes;
- d) abordar aspectos secundários, levantados em alguma pesquisa, mas que não seriam utilizados na mesma.

A seguir, consta uma sugestão de estrutura a partir da delimitação de dois tipos de artigos: a) o de cunho teórico, entendido como um artigo que é desenvolvido exclusivamente a partir de uma pesquisa bibliográfica sem a aplicação de instrumentos de coleta de dados como questionários, entrevistas ou experimentos; e, b) um artigo de cunho aplicado em que são utilizadas as técnicas de coleta de dados elencadas anteriormente.

A partir da distinção entre os dois tipos de artigos, segue, no presente texto, a apresentação de quais itens do projeto de pesquisa podem ser utilizados para o desenvolvimento dos referidos artigos. Essa sugestão se faz necessária uma vez que muitos estudantes, ao iniciarem seus procedimentos de pesquisa, não conseguem, muitas vezes, ter claro que o procedimento de pesquisa é um processo lógico e que tudo aquilo que ele fizer na fase de planejamento pode e deve ser utilizado na comunicação das pesquisas realizadas. A situação agrava-se quando alguns alunos entendem que “estão perdendo tempo” ao elaborar um projeto antes de se colocarem a pesquisar efetivamente.







## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o processo de globalização, junto com o dinamismo das tecnologias de informação avançando cada dia mais, a organização das informações nas diversas áreas do conhecimento ficou mais democrática de modo a tornar oficial a busca por um dado conhecimento. Nesse contexto, o trabalho científico é entendido como uma das formas de produzir e transmitir conhecimentos executados no âmbito das instituições de ensino.

Dessa forma, um trabalho de cunho científico deve ser planejado, executado e apresentado segundo a linguagem e o método próprios de uma área da ciência. De modo geral, deve respeitar a estrutura lógica de argumentação, apresentando inicialmente o tema/problema da investigação, os objetivos para serem alcançados, hipóteses que servirão de “guia” para investigação, os métodos e técnicas utilizados, a análise dos resultados obtidos e considerações finais sobre a pesquisa que foi planejada, executada e que abre possibilidades de novas pesquisas.

Como pode haver divergências no que diz respeito ao método em cada área da ciência, da mesma forma quanto à estrutura e os recursos redacionais que formam cada parte que compõe um trabalho científico, podendo apresentar-se de várias formas, sem o rigor de uma estrutura que assegure, por si mesma, a cientificidade de um artigo ou texto que se pretenda científico, os autores, com atuação docente nas Faculdades Integradas Rui Barbosa, Andradina/SP, por indicação da Assessoria Pedagógica e, a partir da necessidade de produção de projeto de pesquisa e artigo científico, por alunos nos anos finais dos cursos de graduação, elaboraram o presente material com a finalidade de normatizar a produção científica conforme bases da referida instituição.

Afinal, a pesquisa é a atividade central da Ciência, portanto, escrever um projeto científico e um trabalho de conclusão de curso requer, não apenas certo grau de formalidade, mas também um aprofundamento de conteúdo, criatividade e organização por parte dos autores. Nesse sentido, o presente documento, apesar de sua simplicidade, dada a seriedade com que foi escrito, poderá destinar-se para graduandos e toda a comunidade universitária interessada.

Sendo assim, este material, com orientações para a organização e produção de trabalhos de conclusão de curso e/ou projeto de pesquisa, respeitando normas técnicas de elaboração e apresentação e, também, a linguagem adequada a cada parte do trabalho, é uma iniciativa cuja intenção dos autores, deste trabalho, é a de tornar mais acessíveis as informações necessárias para que o aluno consiga, além das orientações do professor-orientador, percorrer o caminho de uma pesquisa científica e finalizá-la com responsabilidade.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Redação científica**: elaboração de TCC passo a passo, São Paulo: Factash, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022 : informação e documentação – Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

BARQUERO, Ricardo Velilla. **Como se realiza um trabalho monográfico**. EUNIBAR, 1979.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FARIA, Ana Crisitna de; CUNHA, Ivan da; FELIPE, Yone Xavier. **Manual prático para elaboração de monografias**: trabalhos de conclusão de curso, dissertações e teses. Petrópolis: Editora Universidade São Judas Tadeu, 2007.

LEONEL, Vilson; MOTTA, Alexandre de Medeiros. **Ciência e pesquisa**: disciplina na modalidade a distância. 2. ed. rev. Palhoça: Unisul Virtual, 2007.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HEERDT, Mauri Luiz; LEONEL, Vilson. **Metodologia científica**: disciplina na modalidade a distância. 2. ed. rev. Palhoça: Unisul Virtual, 2006.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

RAUEN, Fábio José. **Roteiros de investigação científica**. Tubarão: Editora da Unisul, 2002.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

RUIZ, Álvaro João. **Metodologia científica**: guia para o eficiência nos estudos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SALVADOR, A.D. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica**: elaboração de trabalhos científicos. 8 ed. Porto Alegre: Sulina, 1980.

SANTOS, Luiz Carlos dos. **Artigo técnico-científico**. Salvador: FVC/FACIC, 2004.

SANTOS, Gisele R. C. M.; MOLINA, Nilcemara Leal; DIAS, Vanda Fattori. **Orientação e dicas práticas para trabalhos acadêmicos**: Curitiba: Ibpex, 2007.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1992.