

**GUIA DE TRABALHO DE PESQUISA
DO CEFET-GO I**

(Versão nº 1)

**MÉTODO DE LEITURA E ESTUDO
E NORMAS PARA ELABORAÇÃO
E PLANEJAMENTO DE TRABALHOS ACADÊMICOS**

CEFET-GO

GOIÂNIA, SETEMBRO DE 2002

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE GOIÁS

Diretor Geral
Geraldo Silva de Almeida

Diretora de Sede (Goiânia)
Ivone Maria Elias Moreyra

Diretor de Sede (Jataí)
Wanderlúbio Barbosa Gentil

Diretor da DIREC
Adolfo Sérgio Furtado da Silva

Diretor da DE
Gilda Guimarães

Diretor da DAP
Paulo César Pereira

Diretor do Caixa Escolar
Jerônimo Rodrigues

Concepção e Organização
Walmir Barbosa

Revisão
Solange Moreira Corrêa

Colaboração
Ana Paula Oliveira Souza Nunes
Danilo Machado Brito
Gláucia Nogueira da Mota
Ivone Maria Elias Moreyra
Jacqueline Maria Barbosa Vitorette
José Walter Pélico
Mad´ana Desireé de Castro
Maurício Vaz Cardoso
Paulo Francinete
Sebastião Cláudio Barbosa

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	07
1 LEITURA E ESTUDO	10
1.1 Organização do estudo	10
1.1.1 O tempo de estudo.....	10
1.1.2 O material de estudo.....	11
1.1.3 O local de estudo.....	11
1.2 Preparação da aula	11
1.2.1 A leitura prévia.....	12
1.2.2 A aula	12
1.2.3 A revisão.....	13
2 MÉTODO DE LEITURA E ESTUDO	15
2.1 Superar deficiências de leitura	15
2.1.1 A preparação da leitura.....	15
2.1.2 A velocidade da leitura.....	16
2.2 Técnicas de leitura trabalhada	16
2.3 Leitura como base para uma nova cultura acadêmica	17
2.4 Estudo do parágrafo	20
2.4.1 O parágrafo como unidade de composição.....	20
2.4.2 A estrutura do parágrafo.....	20
2.5 Modalidades de sínteses	21
2.5.1 Esquema.....	22
2.5.2 Resumo dissertativo.....	22
2.5.3 Fichamento.....	23
2.6 Análise de texto	24
2.7 Atividades acadêmicas de sala de aula	25
2.7.1 Estudos de grupo.....	25
2.7.2 Seminário.....	26
3 O PENSAMENTO INVESTIGATIVO	29
3.1 Métodos científicos	30
3.1.1 Dedução.....	30
3.1.2 Indução.....	31
3.1.3 Racionalismo.....	34
3.1.4 Dialética.....	35

3.2 Correntes Metodológicas	37
3.2.1 Empirismo.....	37
3.2.2 Positivismo e neopositivismo (ou empirismo lógico)	38
3.2.3 Estruturalismo.....	41
3.2.4 Funcionalismo	42
3.2.5 Sistemismo.....	43
3.2.6 Dialética materialista	44
4 PESQUISA CIENTÍFICA: PROCESSO E PLANEJAMENTO	47
4.1 O processo da pesquisa	48
4.1.1 A escolha do tema.....	48
4.1.2 A condução da leitura exploratória enfocando o assunto.....	49
4.1.3 A problematização do tema.....	49
4.1.4 A delimitação do tema.....	50
4.1.5 A definição da problemática.....	50
4.1.6 A definição do planejamento da pesquisa.....	51
4.1.7 A organização da documentação (coleta de dados).....	52
4.1.8 A condução da leitura para definição da base teórica da pesquisa	53
4.1.9 A condução de anotações.....	53
4.1.10 A condução da depuração/apuração/análise de dados.....	53
4.1.11 A condução da redação preliminar da monografia.....	53
4.1.12 A condução da estruturação da monografia.....	53
4.1.13 A comunicação dos resultados.....	55
4.2 Planejamento da pesquisa.....	55
4.2.1 Plano de trabalho.....	56
4.2.2 O pré-projeto de pesquisa.....	56
4.2.3 O projeto de pesquisa	56
5 MODALIDADES DE TRABALHOS ACADÊMICOS	59
5.1 Relatório científico.....	59
5.2 Ensaio.....	60
5.2.1 Introdução	61
5.2.2 Desenvolvimento.....	62
5.2.3 Conclusão.....	62
5.2.4 O tema.....	63
5.3 Comunicação científica	63
5.4 Informe científico.....	64
5.5 Anais.....	64

5.6	<i>Paper</i>	64
5.7	Artigo científico	65
5.8	Monografia	65
5.8.1	Trabalhos acadêmicos	68
5.8.2	Trabalhos de graduação	68
5.8.3	Dissertação	69
5.8.4	Tese	69
5.9	Memorial	69
5.10	Resenha	70
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
	BIBLIOGRAFIA	73
	Anexo 1	
	Anexo 2	
	Anexo 3	
	Anexo 4	

APRESENTAÇÃO

A humanidade convive atualmente com o agravamento das contradições sociais – desemprego, precarização do trabalho, criminalidade, crescente domínio imperialista etc – e das contradições ambientais – desbaratamento de recursos naturais, danos ecológicos, mercadorização de bens naturais etc. Esta realidade coloca para o homem contemporâneo grandes desafios.

Para uma instituição de ensino superior como o CEFET-GO, que herda parte do patrimônio filosófico, científico e cultural de aproximadamente 2.400 anos, isto é, do surgimento da antiga academia na Grécia Antiga, passando pelo surgimento da universidade no século XIII e chegando à instituição de ensino superior atual, os desafios são ainda maiores. Isto porque ela é uma instituição pública, que deve buscar contribuir com a formação e a geração de conhecimentos e que, para tanto, tem de articular, à sua dinâmica de reprodução, o ensino, a pesquisa e a extensão.

Todavia, uma instituição é composta de pessoas, do que decorre que ela refletirá a média das relações que se reproduzem em seu interior. Decorre, ainda, que ela será em grande medida o resultado das lutas travadas no seu interior, a exemplo das lutas por qualidade, por democratização, por transparência, por participação, por dedicação; e das lutas travadas no seu exterior, a exemplo das lutas por recursos públicos adequados, por autonomia político-pedagógica em face do Estado etc.

Os desafios do mundo atual nos colocam, enquanto instituição e enquanto servidores e estudantes, a questão da ética – que é a busca por justiça, por liberdade e por igualdade na sociedade - e da responsabilidade social – que é a busca por desenvolver formações, práticas e projetos que concretamente atendam às necessidades da sociedade. Pouco se fará de realmente substantivo, isto é, de criação de novas relações e de novos ambientes sociais que não reproduzam as mazelas do presente, sem um conceito de instituição e um conjunto de práticas pessoais de servidores e de estudantes fundamentados na ética e na responsabilidade social para com a educação e a ciência.

No âmbito estrito da pesquisa, momento privilegiado da produção do conhecimento filosófico, científico e artístico, é necessário formar nas instituições superiores (e no CEFET-GO de forma mais imediata) docentes e discentes pesquisadores que cultivem a disponibilização, a socialização e a democratização do conhecimento. Para tanto, definir uma concepção de ciência e de pesquisa coerente com este espírito, uma política

conseqüente para com esta concepção e os meios apropriados para a divulgação das suas idéias e resultados tornam-se imprescindíveis.

Na perspectiva da formação do pesquisador ético e responsável socialmente, cabe superar algumas heranças ainda hoje fortemente presentes no meio universitário. É necessário superar: (a) **o conhecimento (e a razão) instrumental**, isto é, a formação e a produção do conhecimento voltado para o mercado e o capital e não para a sociedade e o homem; (b) **o conhecimento fragmentado**, isto é, o conhecimento que se restringe à percepção isolada do fenômeno investigado e que não apreende as implicações das idéias e dos resultados obtidos; (c) **o conhecimento elitista**, isto é, o conhecimento que lança mão somente de meios sofisticados e inacessíveis de divulgação e que serve basicamente de instrumento de promoção pessoal e profissional; (d) **o conhecimento de motivação narcisista**, isto é, o conhecimento que se dirige para si mesmo ou para o grupo de pesquisa que o promove, como um troféu à sua própria vaidade; (e) **o conhecimento iconoclasta**, isto é, o conhecimento que possui um fim em si mesmo e que rejeita outras experiências e expressões de conhecimento, em especial aquelas fundadas no senso comum. Estas heranças (e certamente há outras igualmente graves) encontram-se presentes no plano do conhecimento filosófico, científico e artístico e devem ser alvo de um permanente combate político, ideológico e pedagógico. Isto porque tendem a ofuscar um dos princípios que regem uma instituição alicerçada na ética e na responsabilidade social: a razão da existência da instituição é o ser humano.

Partindo destas questões, buscou-se reunir um conjunto de textos, neste **CADERNO DE APOIO À PESQUISA I**, voltados para abordar a questão dos métodos e técnicas de leitura, estudo e pesquisa. O objetivo é fornecer subsídios para que servidores e estudantes iniciantes na prática da pesquisa possam identificar e superar determinadas dificuldades, a exemplo da condução da leitura e do estudo, da confecção de projetos de pesquisa nas áreas das ciências humanas e das ciências naturais e tecnológicas e das diversas modalidades de trabalhos acadêmicos voltados para a divulgação das idéias e resultados obtidos por meio de pesquisa.

Este **CADERNO DE APOIO À PESQUISA I** está sendo confeccionado eletronicamente. O objetivo é que ele se constitua em um recurso flexível, isto é, que possa apresentar aspectos essenciais para acompanhar o desenvolvimento da sociedade, do conhecimento e da Instituição e absorver este desenvolvimento (que é permanente) no plano da concepção, do método e da técnica, nas suas páginas eletrônicas. Em nível mais

imediatamente, ele deve acompanhar o amadurecimento de servidores e estudantes pesquisadores da Instituição, donde deverá abranger problemas e soluções criativas.

O **CADERNO DE APOIO À PESQUISA I** contou com a colaboração de professores e alunos do CEFET-GO, estando aberto a sugestões e críticas que visem ao seu aprimoramento.

Walmir Barbosa

1 LEITURA E ESTUDO

O estudante do ensino superior deve realizar uma série de alterações nos seus hábitos estudantis, seja porque a sua vida estudantil anterior não as proporcionou, seja porque o ensino superior pressupõe a articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Deve, também, primar por iniciativa e liberdade individual, ter habilidade para completar os conteúdos de sala de aula com pesquisas e possuir esquemas próprios de estudo e leitura.

As avaliações devem passar a ser vistas dentro de um novo caráter, devendo servir a ele próprio, para sua auto-avaliação quanto à assimilação e à compreensão dos conteúdos e ao aprimoramento de vários tipos de habilidades e competências.

1.1 Organização do Estudo

A conquista do hábito de estudar passa, inicialmente, pela organização do estudo e pela preparação para intervenções durante a aula.

1.1.1 O tempo de estudo

O primeiro elemento a ser considerado, na formação do hábito de leitura e estudo, é o tempo. Quem quer estudar deverá encontrar tempo.

O tempo gasto nas diversas ocupações da rotina diária, quando superado o desperdício, permitirá o espaço para estudar. Abrir espaços de dez ou quinze minutos entre uma atividade e outra, como, por exemplo nas refeições, higiene, transportes etc, para o estudo, pode parecer pouco. Todavia, se bem aproveitados “...representarão, pelo menos, trinta minutos diariamente, três horas e meia semanalmente, quinze horas mensalmente e cento e oitenta horas anualmente - é tempo superior a qualquer disciplina ofertada em um semestre” (Bastos e Keller, 1994, p. 34).

Criado a disponibilidade de tempo, trata-se de aproveitá-lo com o máximo de concentração e eficiência. Se possível, a programação dos estudos deve obedecer a uma rotina de horários.

1.1.2 O material de estudo

O ensino superior, pelo menos em seus períodos iniciais, é basicamente teórico. Teórico, mas não deve distanciar-se da realidade; a teoria deve servir para elucidar a realidade e identificar suas características e dinâmicas.

O primeiro passo nessa direção é a formação de um acervo pessoal em que conste os livros introdutórios, textos fornecidos pelo professor, revistas, dicionários técnicos de línguas, e de além, é claro, dos apontamentos de sala de aula. Este acervo, que deverá ser formado no transcorrer do curso e segundo sua ordem de facilidade e importância, constituirá uma biblioteca pessoal especializada.

De forma mais imediata, no desenvolvimento do estudo ou da pesquisa, é necessário a coleta e a seleção de todo o material a ser utilizado, como livros, apontamentos, dicionários, blocos de anotações e ter claro o objetivo da atividade. A não observação destes detalhes levará a um desperdício de tempo e à perda da objetividade do estudo e da pesquisa.

O estudante deve guardar suas anotações, colocar no papel as idéias e elaborações pessoais. Ele deve escrever sempre, do jeito que puder. A formatação virá depois.

1.1.3 O local de estudo

É necessário que o estudante busque encontrar um local adequado para o estudo. O local deverá ser silencioso, porque o ambiente barulhento dificulta a concentração; com boa iluminação, porque o ambiente mal iluminado torna o estudo mais cansativo e danifica a visão; bem organizado, porque o ambiente desordenado tende a se prolongar na subjetividade do estudante, estimulando uma atitude assistemática e desorganizada na prática de estudo.

1.2 Preparação para a aula

O estudante, no processo ensino-aprendizagem, deve ter em mente que há um limite de tempo para a assimilação de conteúdos e a manutenção da atenção. Observações empíricas pessoais confirmam o que todos já sabem: a atividade intelectual prolongada é sem dúvida pouco produtiva e uma das causas de *stress*.

Em que pesem as características individuais, é possível apresentar como recomendação geral estudar pouco em cada oportunidade, em torno de 90 minutos. Em contrapartida, deve-se ampliar as oportunidades de estudo, de forma a suprir as necessidades que demandam a formação científica, tecnológica e cultural.

Os estudantes do ensino superior que são também trabalhadores enfrentam grandes dificuldades para a criação de oportunidades de estudo. Estes, para que possam superar a precarização da sua formação, isto é, para que possam resistir à recriação da desigualdade social típica do capitalismo no plano da sua própria graduação, deverão ser hábeis no aproveitamento dos pequenos intervalos de tempo abertos para o estudo, no âmbito da rotina diária.

1.2.1 A leitura prévia

A leitura prévia do assunto a ser desenvolvido em sala de aula possibilitará ao estudante identificar dúvidas, que assim poderão ser dirimidas com perguntas elaboradas com uma qualidade superior, o que resultará em melhor desempenho pessoal na assimilação dos conteúdos e nas anotações de sala de aula, bem como na elevação da qualidade acadêmica de todo o grupo de estudantes que compõe o ambiente da sala de aula. Esta leitura demandará, ordinariamente, em torno de dez a quinze minutos para a sua realização.

A leitura prévia proporcionará maiores condições de assimilação e concentração, visto que o assunto será mais familiar e permitirá maior interação entre professor/assunto/aluno.

1.2.2 A aula

Primeiramente, é necessário que se compreenda que a finalidade da aula somente será plenamente atingida por meio de um compromisso ético de cada estudante para com o estudo. Todavia, este compromisso ético envolve responsabilidades para com a sociedade (*na e para*) a qual ele se forma, o conhecimento (científico, filosófico e de senso comum) que ele produz/desenvolve e a instituição (quando pública) que ele estuda.

Este compromisso ético, que se expressa, entre outros planos, no bom tratamento dos recursos públicos e na boa formação do estudante, envolve freqüência e pontualidade.

Isto porque os assuntos desenvolvidos pelas diversas disciplinas se apresentam em módulos didáticos logicamente concatenados, o que demanda a necessidade da frequência, e a aula possui uma seqüência didática e lógica, o que demanda a necessidade da pontualidade.

A aula, quando precedida de leitura prévia, torna-se um momento oportuno para o aprofundamento do assunto abordado. As anotações, que são fontes de estudo para o próprio aluno, devem ser pessoais, refletindo a assimilação e a compreensão dele próprio e não a simples transcrição dos esquemas utilizados pelo professor. Na maioria dos casos, ocorre que o aluno tenta copiar tudo que é dito, ou não copia nada, ou espera o professor ditar. O ambiente da sala de aula deve ser favorável ao estudo, com momentos de discussão, reflexão e síntese. A mediação do professor é insubstituível.

1.2.3 A revisão

A revisão permite reconstruir os conteúdos abordados em sala de aula. Esta reconstrução faz parte do ideal de não ter de estudar durante muito tempo, evitando desgastes físicos e emocionais e economizando, assim, noites em claro em vésperas de provas. Conforme Bastos e Keller (1994, p.37),

O modo de efetuar a revisão pode ser imediata e integradora. A imediata deve ser efetuada logo após a aula ou antes do próximo encontro da mesma disciplina. A maneira mais indicada consiste em transcrever esquematicamente, e de modo próprio, para fichas ou cadernos, as anotações feitas em sala. A revisão integradora, por sua vez, visa dar um apanhado global do conteúdo desenvolvido em pequenos módulos didáticos, que dão a impressão, para quem não conhece o conteúdo, de assuntos estanques. Portanto, não pode ser deixada para as vésperas de provas, mas realizada periodicamente a cada quatro ou seis encontros.

Um recurso material que pode ser extremamente útil para a revisão, sendo a base da reconstrução dos conteúdos abordados em sala de aula, é a boa utilização do caderno fichário, que permite a reorganização das primeiras anotações para um segundo caderno fichário, que reúne as anotações em caráter “definitivo”.

Por fim, é necessário que o estudante compreenda que as anotações das disciplinas cursadas, bem como os esquemas, as sínteses dissertativas, as resenhas, os fichamentos e

as análises de textos, compõem uma espécie de “poupança intelectual” à qual ele sempre poderá recorrer.

2 MÉTODO DE LEITURA E ESTUDO

A leitura é um processo que envolve muitas habilidades como a compreensão e a interpretação do texto. Para efeito didático, pode-se dividir a leitura em: a) **recreativa**, cujo objetivo é trazer satisfação à inteligência; b) **crítica**, cujo objetivo é o confronto de idéias entre o leitor e o autor; c) **assimilativa**, cujo objetivo é reconhecer o autor como autoridade e procurar apreender o conteúdo por ele transmitido (Bastos e Keller, 1994, p. 38-39). Esta divisão possui apenas um caráter didático, visto que estas “modalidades” de leitura ocorrem, quase sempre, simultaneamente.

Os textos (livros, revistas etc) são a condensação das experiências que a humanidade vivenciou ao longo da sua trajetória na Terra, podendo ser literários, filosóficos, matemáticos, históricos, sociológicos e assim por diante. Saber ler constitui uma necessidade e um pré-requisito para aprender, progredir, desenvolver-se e inteirar-se deste universo cultural.

Saber conduzir bem a leitura pode tornar uma pessoa mais apta para enfrentar os problemas e as situações que a vida social, profissional, política e cultural apresenta, em especial em uma sociedade historicamente caracterizada pela distribuição desigual dos bens materiais e culturais, como a brasileira. Portanto, em se tratando do estudante universitário, cuja formação exige um saber holístico, é imprescindível um bom nível de leitura, conduzido por meio de uma boa técnica.

2.1 Superar deficiências de leitura

A superação das deficiências de leitura é um passo necessário para a formação do bom leitor. Para tanto, é necessário que se observe a preparação para a leitura e a velocidade da leitura.

2.1.1 A preparação da leitura

As atividades humanas, de modo geral, envolvem uma expectativa específica para cada uma delas. A leitura exige do leitor um estado emocional e psíquico adequado. A leitura, quando encarada como obrigação, cria uma expectativa negativa e torna-se ineficiente. Há pessoas que vêem o livro apenas como uma ferramenta para adormecer.

A criação de uma expectativa adequada para a leitura envolve fatores como interesse por desvendar algo instigante, seleção dos assuntos a serem lidos mediante prévia investigação da obra, do autor e de sua problemática, nível de conhecimento compatível com o que se predispõe a ler e ambiente adequado. É papel da instituição de educação e do professor contribuir com a promoção da leitura.

2.1.2 A velocidade da leitura

A leitura de livros técnicos, revistas, jornais, novelas exige padrões distintos de velocidade. O bom leitor sabe ajustar a velocidade da leitura de acordo com o assunto, as circunstâncias e o texto de que ele dispõe. Todavia, é possível ler com mais velocidade mesmo livros mais complexos. A compreensão encontra-se na leitura das unidades de pensamento contidas no texto e não das palavras, de tal forma que a leitura de unidades de pensamento contidas no texto tende a ser mais ágil e, mesmo assim, mais eficiente para a assimilação, enquanto a leitura de palavra por palavra tende a ser mais lenta e pouco eficiente para a assimilação.

2.2. Técnicas de leitura trabalhada

Um bom aproveitamento nos estudos, além da eficiência na leitura, supõe a aplicação sistemática e habitual de outras técnicas que facilitam a compreensão, a retenção, a memorização e a documentação posterior.

A primeira destas técnicas é a do “sublinhado”, que é a habilidade de colocar em destaque as idéias principais e as palavras-chave de um texto. Um texto corretamente sublinhado permite sua releitura com brevidade, economizando tempo, sem prejuízo de conteúdo.

Para se realizar a técnica do sublinhado é necessário criar um código pessoal, que deve ser sempre mantido. Convém salientar que o hábito de sublinhar se adquire pela repetição, tornando-se habitual, como ocorre com a escrita. Para a aquisição da técnica de sublinhado, é necessário:

a) sublinhar somente na segunda leitura, a menos que se tenha prévio conhecimento do assunto;

- b) sublinhar somente o que é realmente importante: idéias principais, que na maioria das vezes se encontram na primeira frase de sentido completo de um parágrafo e que se encontram circundadas por outros elementos que lhe servem de suporte, explicando-a, ilustrando-a ou refutando-a, e que se apresentam em pormenores importantes, que agregam informações enriquecedoras, ilustrações de apoio, que enriquecem de detalhes o texto, e palavras-chave, que ajudam a nortear a leitura e a reflexão sobre o texto;
- c) sublinhar corretamente, para permitir a releitura do texto com uma continuidade semelhante à leitura de um telegrama;
- d) destacar passagens importantes ou duvidosas com traço ou interrogação à margem;
- e) evitar interromper a leitura ao encontrar palavras desconhecidas. Se a leitura corrida do texto não esclarecer o termo em questão, anotar para posterior consulta;
- f) servir-se de “palavras-ferramenta” como substantivos (e verbos) e indicadores de relações entre idéias, tais como, logo, portanto, contudo, ora, em suma, em resumo, por conseguinte, por outro lado, de um lado, de outro lado... (Bastos e Keller, 1994, p. 44 e 45).

2.3 A leitura como base para uma nova cultura acadêmica

Salomon (1990, p. 39 e 40) sintetiza as técnicas de leitura e de sublinhado, bem como realça o fato de que tais técnicas compõem a cultura acadêmica. A sua ausência, por sua vez, evidência a deficiência da referida cultura. As características do leitor proficiente (ou o bom leitor) e do leitor ineficiente (ou o mau leitor) a seguir, referencia-se nas passagens de Salomon, de forma a permitir identificar as características e o alcance da cultura acadêmica subjacente aos dois tipos de leitores, a saber:

O leitor proficiente (ou o bom leitor) possui como características:	O leitor ineficiente (ou o mau leitor) possui como características:
<ul style="list-style-type: none"> - lê com objetividade, apreende certos assuntos, repassa detalhes e responde questões; - faz a leitura de unidades de pensamento, abarca o sentido de um 	<ul style="list-style-type: none"> - lê sem objetivo, raramente sabe porque lê e não se sente estimulado a buscar detalhes ou a responder questões; - faz a leitura de palavra por palavra, abarcando o sentido da palavra

grupo de palavras e pode relatar rapidamente as idéias encontradas em uma frase ou em um parágrafo;

- têm domínio sobre vários padrões de velocidade, ajusta a velocidade da leitura ao assunto que lê; se lê uma novela, lê rapidamente; se lê um livro científico complexo, lê mais lentamente;

- avalia o que lê, questiona-se freqüentemente sobre o que leu: que sentido tem isso para mim? O autor encontra-se qualificado para escrever sobre o assunto? Ele está apresentando apenas um ponto de vista do problema? Qual é a idéia principal dessa passagem? Quais os seus fundamentos?;

- possui bom vocabulário, sabe o que muitas palavras significam, é capaz de perceber o sentido das palavras novas pelo contexto, sabe usar dicionários e o faz freqüentemente para esclarecer o sentido de certos termos, tem facilidade para distinguir uma palavra de um conceito, bem como para defini-los;

- possui bons critérios para conhecer o valor do livro, sabe que a primeira coisa a fazer quando pega um livro é indagar acerca do que ele se ocupa; em seguida, lê a biografia do autor, a edição, o índice, as “orelhas”, o prefácio e a bibliografia citada. Somente após este percurso é que se vê em condições de decidir sobre a conveniência ou não da

isoladamente e esforça-se para reunir as palavras e entender a frase;

- tem apenas um padrão de velocidade, não ajusta a velocidade da leitura com o assunto que lê; seja qual for a leitura, lê sempre na mesma velocidade, isto é, vagorosamente;

- não avalia o que lê, raramente pergunta-se sobre a leitura; para ele, a palavra escrita possui a autoridade da verdade. Normalmente não confronta o que lê com as suas próprias experiências ou outras fontes de saber, não julga criticamente o ponto de vista do autor;

- não possui bom vocabulário, sabe o sentido de poucas palavras, raramente relê uma frase para apreender o sentido de uma palavra difícil ou nova, não consulta freqüentemente o dicionário, além de ter dificuldade para distinguir uma palavra de um conceito ou operar a definição deste conceito;

- não possui bons critérios para conhecer o valor de um livro. Quando pega um livro, raramente lê a capa e a página de rosto; o índice, o prefácio, a bibliografia etc.; passam-lhe normalmente despercebidos. Muitas vezes já começa a ler a partir do primeiro capítulo e ignora o próprio autor; possui dificuldade em selecionar o que vai ler e se deixa sugerir pelo aspecto formal do livro;

leitura e/ou da aquisição do livro;

- sabe quando é conveniente ler um livro até o fim ou não, sabe identificar a pertinência da leitura do livro, quando interromper sua leitura ou retomá-la, busca orientar-se de forma estritamente racional;

- discute freqüentemente o que lê com colegas e sabe distinguir entre as afirmações objetivas do autor lido e as suas impressões subjetivas, durante as discussões;

- possui uma biblioteca particular, procura livros e demais textos indispensáveis, isto é, os clássicos e os fundamentais, busca assinar periódicos científicos e culturais. Formado, continua alimentando sua biblioteca e restringe a aquisição dos chamados “compêndios”;

- lê diversos assuntos, lê livros, revistas e jornais de áreas diversas: literatura, ciências naturais, história etc, procura, enfim, uma formação holística;

- lê muito e gosta de ler; por cultivar a boa leitura, reconhece nela uma fonte de prazer e não somente de informações;

- não é bom somente na leitura; além de bom leitor, cultiva um espírito investigativo, o que lhe permite, em alguma medida, a construção de conhecimento.

- não sabe quando é conveniente ler um livro até o fim ou não; não sabe identificar a pertinência da leitura do livro, quando interrompê-la ou retomá-la. Orienta-se de forma “moral”;

- raramente discute o que lê com colegas, normalmente não discute o que lê e quando o faz, deixa-se levar por impressões subjetivas e emocionais para defender um ponto de vista. Muitos dos seus argumentos derivam da autoridade do autor ou das versões em moda;

- não procura formar uma biblioteca particular. Quando adquire livros, são quase sempre obras secundárias ou simplesmente “compêndios”. Quando já formado, não compreende a necessidade de cultivar o hábito da boa leitura;

- quando lê, restringe-se aos mesmos assuntos e não procura uma formação holística;

- normalmente não gosta de ler e concebe a leitura como uma fonte de sofrimento. Quando pode, evita ler;

- não é mal somente na leitura, além de mau leitor, não cultiva o espírito investigativo, o que não lhe permite a construção de conhecimento.

Em face deste quadro comparativo entre o leitor proficiente e o leitor ineficiente, é um bom conselho que cada um busque se auto-avaliar, seja em face dos hábitos (ou dos vícios), seja em face da cultura acadêmica subjacente que se deve cultivar.

2.4 Estudo do parágrafo

O parágrafo é determinante da natureza do texto que se quer criar. Para aqueles que ora se iniciam no trabalho de produção textual, é importante conhecer o papel, a estrutura e a natureza do parágrafo como forma de estruturação de textos acadêmicos com maior densidade e extensão.

2.4.1 Parágrafo como unidade de composição

O parágrafo é uma unidade de composição que constitui um segmento de texto e pode ser formado por um ou mais períodos. Geralmente, o parágrafo desenvolve ou explana determinada idéia central. Neste caso, à idéia central agregam-se outras, denominadas secundárias, intimamente relacionadas na busca do sentido e do significado do texto.

A construção do parágrafo parte de unidades menores, das palavras, passando pela frase, pela oração, pelo período e levam à unidade de composição, que é o texto. Segundo o que se lê em Garcia (1988, p. 190-206), o parágrafo é uma unidade de composição suficientemente ampla para conter um processo completo de raciocínio e suficientemente curta para permitir a análise dos componentes deste processo, na medida em que contribuem para a tarefa de comunicação.

2.4.2 A estrutura do parágrafo

A construção de um parágrafo é determinada pela exposição de uma idéia e pode assumir, no corpo do texto, a função de introdução, desenvolvimento ou conclusão. A cada aspecto novo ou a cada nova idéia, justifica-se um novo parágrafo. Assim, há parágrafos que, no seu todo, introduzem uma idéia que será desenvolvida em um ou mais parágrafos do texto e da mesma forma, há parágrafos escritos com a função de concluir uma idéia já introduzida e desenvolvida.

Há, porém, um tipo de parágrafo que, em sua estrutura, reúne os três aspectos: introdução, desenvolvimento e conclusão. Trata-se, neste caso, do parágrafo-padrão.

O parágrafo-padrão estrutura-se basicamente sobre uma idéia central, que se configura no tópico frasal ou na frase-núcleo. O tópico frasal apresenta-se em uma frase ou em um período para expressar, de maneira geral e sucinta, a idéia-núcleo do parágrafo. Observe a estrutura de um parágrafo-padrão:

*O Brasil é a primeira grande experiência que faz na história moderna a espécie humana para criar um grande país independente, dirigindo-se por si mesmo, debaixo dos trópicos (sic.). Somos os iniciadores, os ensaiadores, os experimentadores de uma das mais amplas, profundas e graves empresas que ainda se acharam em mãos da humanidade. Os navegadores das descobertas que chegaram até nós impelidos pela vibração matinal da *Renascença*, cumpriram um feito que terminava com o triunfo na luz da própria glória; belo era o país que descobriam, opulenta a terra que pisavam, maravilhoso o mundo em que em redor se desdobrava; podiam voltar, contentes, que tudo para eles se cumprira (Amado, apud Garcia, 1988, p. 190).*

O primeiro período, grifado com a intenção de mostrar que se trata da idéia central do parágrafo, constituinte do tópico frasal, traduz uma declaração sobre o Brasil como país independente. O rumo das idéias a serem desenvolvidas já está aí traçado: seria incoerente ou no mínimo desconcertante se o autor não explanasse, especificando, justificando, fundamentando, nas linhas seguintes, o que foi anunciado nas três primeiras. O seu propósito já está definido. Se o autor julgasse oportuno fazer digressões, o próprio tópico frasal o controlaria, impedindo-o de ultrapassar certos limites além dos quais elas se tornariam descabidas, e forçaria-o a voltar, antes do fim, ao mesmo rumo de idéias que tomara no princípio.

Por ser um excelente meio de disciplinar o raciocínio, recomenda-se aos iniciantes que se empenhem em seguir esse método de paragrafação, até que maior desenvoltura e experiência na arte de escrever lhes deixem maior liberdade de ação.

2.5 Modalidades de sínteses

Síntese ou sinopse é uma denominação geral atribuída a técnicas de esquema, síntese dissertativa, resenha e fichamento. Possui a finalidade de reduzir leituras realizadas e formar uma documentação para posterior estudo. A síntese é reconhecida como atividade

intermediária, como parte dos estudos pessoais e da elaboração de trabalhos, em especial para a revisão teórica e para a pesquisa bibliográfica.

A síntese visa a uma apropriação do conteúdo lido em sua essência e um enxugamento do que foi lido, sem comprometer o entendimento. Visa, ainda, facilitar o manuseio das idéias de um ou mais textos e processar a interpretação.

2.5.1 Esquema

O esquema é um “esqueleto” do texto. Ele contém os traços essenciais do texto, o que possibilita realizar as ligações entre os elementos e o funcionamento do conjunto, permitindo, assim, visualizar o “todo”, porque hierarquiza as idéias e destaca as diretrizes que estabelecem a unidade e a coerência do texto.

O esquema deve ser fiel ao texto. Deve ser extraído do texto e não imposto ao texto. As palavras ou termos originais, tanto quanto possível, devem ser mantidos. O esquema deve hierarquizar as idéias, destacar as idéias principais, com base nos títulos, subtítulos e palavras-chave.

O esquema deve criar um código uniforme para a representação do texto. Ele deve lançar mão de gráficos, setas, desenhos, parêntesis, chaves etc. Essa codificação deve ser absolutamente pessoal.

O esquema é uma técnica recomendada para elaborar síntese de textos densos, para organizar conteúdos que dizem respeito a um objeto em estudo, para preparar a exposição de um texto etc.

2.5.2 Resumo dissertativo

A leitura pode ser organizada e sintetizada por meio do resumo dissertativo. Esta técnica é uma condensação dissertativa do texto, de forma a preservar os seus elementos principais.

O resumo dissertativo bem elaborado dispensa a leitura do original e é escrito para que outras pessoas possam entender. A elaboração do resumo dissertativo deve respeitar as seguintes técnicas:

- resumir o texto somente após ele ter sido trabalhado pelas técnicas de leitura, “sublinhado” e esquema, de forma a evitar repetições e torná-lo claro, breve e de fácil entendimento;
- servir-se de passagens sublinhadas anteriormente, de forma a dar-lhe coerência interna e linguagem fluente;
- transcrever passagens literais do texto que expressem as idéias principais do autor e identificá-las por meio de aspas e referências bibliográficas (autor, ano e página), de forma a permitir uma visão do autor pelo próprio autor cuja obra esta sendo resumida;
- concluir o resumo dissertativo com apreciações críticas de caráter pessoal e referenciá-lo bibliograficamente, de forma a permitir parâmetros críticos ao leitor, bem como as informações gerais da obra.

2.5.3 Fichamento

O fichamento constitui-se de anotações que podem assumir uma forma esquemática ou dissertativa e que representam a base da revisão teórica para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos. As passagens sintetizadas devem trazer os números das páginas de onde foram retiradas, para adequada orientação futura do pesquisador, caso necessite voltar ao texto original.

O fichamento deve apresentar:

- referência bibliográfica, para uma posterior classificação e organização de um arquivo pessoal;
- resultado-síntese da leitura, para permitir coleta e classificação de dados e informações, seguidos da identificação das páginas sintetizadas.

O fichamento pode ser apresentado na forma de fichas, fichas eletrônicas, folhas pautadas etc. De acordo com o conteúdo, as fichas podem ser de:

- **obra inteira**: comentário de toda a obra, de modo resumido, indicando o pensamento do autor e concluindo com um comentário pessoal. Deve ser escrita com verbos ativos;
- **tipo citação**: parte da obra, capítulo ou artigo. É uma transcrição fiel e deve vir entre aspas constando o número da página ao final da citação. Nos casos de erros gráficos ou ortográficos, a transcrição é textual e é acompanhada da expressão *sic* entre parênteses (*sic*); a supressão de palavras no início e no final deve ser indicada com reticências; a supressão de palavras no meio da citação deve ser indicada com reticências entre

parênteses; a supressão de parágrafo ou parágrafos indica-se com uma linha de pontos e a citação de outra citação apresentará a referência bibliográfica imediatamente após a transcrição, entre parênteses;

- **tipo esboço ou sumário**: apresenta as idéias principais de parte de uma obra ou de uma obra toda, de modo sintético, mas detalhado. O número das páginas pode ser indicado à esquerda da ficha;
- **comentário ou analítico**: comentários, análises, interpretações, comparações, justificativas, críticas, ressalvas etc, devem constar em ficha à parte;
- **vocabulário técnico**: utilizado para separar definições, conceitos e termos técnicos.

Os fichamentos aqui referidos e caracterizados encontram-se retratados no anexo 1.

2.6 Análise de texto

Há unanimidade por parte dos autores que se ocupam dos métodos e técnicas da atividade acadêmica quanto à importância e a necessidade de se analisar um texto. Não se identifica o mesmo consenso quanto à forma de executá-lo.

Em que pese esta realidade, é possível apontar algumas indicações que poderão orientar uma análise de texto. São elas:

- as idéias principais, as palavras-chave e o próprio tema ou assunto são levantados quando da primeira ou da segunda leitura de um texto, dependendo de sua complexidade, pelo trabalho de sublinhado, esquema ou resumo dissertativo;
- ao escrever sobre um determinado assunto ou tema, o autor busca respostas para um problema e lança mão de uma estrutura lógica de construção do texto. Captar o problema enunciado e a estrutura lógica do texto possibilita a sua “leitura por dentro”, ou seja, a apreensão de aspectos como as motivações, o referencial teórico e o método de exposição do autor;
- o que torna possível captar o problema, a estrutura lógica de construção e o desenvolvimento das idéias e argumentos do texto, no decorrer da leitura, é a formulação de perguntas dirigidas ao autor do texto, tais como:
 - qual é o assunto abordado pelo autor? (Identificação: apreensão do assunto ou tema),
 - qual a problemática do autor? (Investigação: captação do problema que orienta o texto),
 - o que o autor afirma? (Apreensão: captação do conteúdo básico),

- qual o significado da afirmação do autor? (Entendimento: tradução do conteúdo para um significado próprio),
- onde se verifica tal problema? (Aplicação: transposição da situação descrita pelo autor para outras similares),
- quais as partes constituintes do texto? (Análise: divisão do assunto, começando do simples até atingir o complexo),
- quais as idéias essenciais? (Síntese: reconstrução do assunto, eliminando o secundário e mantendo o principal),
- qual o valor lógico das idéias expressas? (Julgamento: emissão de juízos de valor),
- como pensar ou agir perante o conhecimento adquirido? (Criatividade: projetar idéias e condutas novas) (Bastos e Keller, 1994, p. 51-53).

É necessário que se compreenda que as indicações para a análise de texto apontadas constituem apenas uma referência. Procedimentos e indagações, à medida que praticadas freqüentemente, por exemplo, poderão ser realizadas apenas mentalmente, enquanto fases distintas poderão ser integradas. De qualquer forma, lançando mão de procedimentos e orientações já consagradas ou construindo procedimentos e orientações pessoais, serão sempre indispensáveis para a atividade acadêmica.

2.7 Atividades Acadêmicas de Sala de Aula

As atividades acadêmicas de sala de aula possuem normas técnicas que regulam sua apresentação e procedimento. A forma de apresentação e procedimento são os fatores de discriminação dos tipos e graus de alcance das referidas atividades.

2.7.1 Estudo em Grupos

O estudo em grupos é prática comum entre estudantes do ensino superior. Para um melhor aproveitamento deste tempo que se dedica ao estudo em grupos, algumas indicações de caráter prático são necessárias:

- **componentes:** não deve exceder 5 (cinco) elementos, dada a facilidade de dispersão e de “parasitismo”;

- **coordenação**: a coordenação do grupo de estudo deve ficar a cargo de uma pessoa que distribua as responsabilidades, dirija os trabalhos, marque as reuniões e faça as devidas cobranças;
- **responsabilidade**: um trabalho a grupo só se efetiva quando as tarefas são assumidas, os horários são respeitados, enfim, quando se decide aproveitar o tempo e o esforço de um modo coletivo e produtivo.

2.7.2 Seminário

Seminário, em sentido estrito, isto é, grupo para exposição acerca de uma tema previamente investigado, consiste na técnica de estudo que inclui pesquisa, discussão e debate, com a finalidade de desenvolver a capacidade para a pesquisa, a análise e a reflexão. Os objetivos desta atividade são **ensinar** por meio da pesquisa, **revelar** tendências e aptidões para a pesquisa, **despertar** o estudante para a ciência, ensinando-o a coletar material para análise e interpretação, **estimular** a busca da objetividade científica, **conter** abordagens subjetivistas na análise e na interpretação do material coletado, **introduzir** no estudo a interpretação e a crítica de trabalhos mais avançados em determinado setor do conhecimento; **valorizar** o trabalho em grupo; **desenvolver** o sentimento de comunidade intelectual entre os educandos e entre estes e seus professores; **aprimorar** a sistematização dos fatos observados; **contribuir** para que o estudante assuma uma postura ética nos trabalhos efetuados, entre outros.

O grupo de seminário pode ser integrado por 4 (quatro) ou mais componentes, tendo pelo menos as funções de coordenador, relator e expositor (quando for realizada por apenas um único membro) claramente definidas. Suas modalidades consistem em:

- **clássico**: os estudos ficam sob a responsabilidade de todos e a exposição fica sob a responsabilidade de apenas um membro;
- **clássico em grupos**: os estudos e a exposição ficam sob a responsabilidade de todos os membros do grupo;
- **não-clássico**: os estudos ficam sob a responsabilidade de tantos grupos quantos forem os subtítulos do tema geral, distribuídos em sala de aula (ou entre participantes de um evento), e a exposição fica sob a responsabilidade de um, de alguns ou de todos os membros de cada grupo.

Para o desenvolvimento do seminário, no caso da sala de aula, o professor propõe um determinado estudo, indica a bibliografia mínima e estabelece um cronograma de atividades. Posteriormente, cada grupo escolhe um coordenador, um relator e um expositor. Daí, inicia-se a pesquisa, com a busca de informações bibliográficas, documentos, realização de entrevistas, observações etc.

O grupo formado para realizar um seminário organiza reuniões para discutir o material coletado, confrontar os pontos de vista, formular conclusões e organizar o material. Deve-se determinar/especificar o tema central, dividir em tópicos, analisar o material coletado, sintetizar as idéias dos diferentes autores analisados e resumir as contribuições, de forma a organizar a exposição. A apresentação das idéias e dos resultados, por sua vez, deve ter como base um roteiro ou texto (para leitura e/ou distribuição local), estruturado por meio de introdução, desenvolvimento e conclusão.

3. O PENSAMENTO INVESTIGATIVO

O homem encontra-se intimamente ligado à realidade que o rodeia. O homem é ele e a realidade que o rodeia, que é composta por estruturas, dinâmicas, fenômenos naturais e sociais.

O homem necessita interpretar e transformar a realidade, de forma a alcançar os bens materiais e culturais necessários ao seu desenvolvimento. Assim, é levado a se posicionar, portanto, como um dos pólos do conhecimento frente às estruturas, às dinâmicas e aos fenômenos naturais e sociais da realidade, visto que a satisfação de suas necessidades lhe impõe interpretá-la e transformá-la.

O homem nasce em uma dada realidade, em um determinado nível de interpretação e de transformação desta realidade e passa, então, a “contar” com os elementos expressos em formas como as experiências cotidianas, as tecnologias e as expressões artísticas.

O homem possui capacidade intelectual que lhe permite abstrair, de coisas materiais e culturais imediatas, o universal nelas contido. Neste ato de conhecer, é estabelecida uma relação entre o sujeito que conhece, um pólo do conhecimento, e o objeto que é conhecido, o outro pólo do conhecimento. Desta relação surge o conhecimento expresso em resultados concretos, idéias e conceitos. O grau de verdade alcançado pelo sujeito reside no grau de aproximação entre ele e a essência do objeto, cujo resultado é expresso pelo conhecimento.

A relação sujeito/objeto apresenta-se tendo como base os conhecimentos empíricos, filosóficos e científicos. O conhecimento empírico surge do viver cotidiano e se apresenta como ametódico, assistemático, visando à prática e procura explicações para os acontecimentos da vida diária; no entanto, consegue apenas uma apreensão superficial e “exterior” da realidade e não exige uma postura racional ativa, potencializada por métodos e técnicas, visto que encontra-se mais próximo da familiaridade e da convivência com as circunstâncias e as manifestações da realidade. É intuitivo, imediato, concreto, não reflexivo, nem sempre lógico, apresentando respostas ambíguas e fixadas em evidências, não raramente dando origem a discriminações e a superstições que se cristalizam em forma de cultura.

O conhecimento intelectual, por sua vez, pode ser filosófico e científico. O conhecimento filosófico é um “pensar sobre”, ocupa-se de temas que ultrapassam o senso comum e escapam à ciência. Servindo-se do discurso racional, a filosofia tenta trazer à

consciência as implicações destes novos temas e situá-los em um visão coerente e inter-relacionada, sistêmica ou não, fragmentada ou de totalidade, idealista ou materialista.

O conhecimento científico carrega consigo elementos próprios que o distinguem das outras formas de pensar. Pode-se destacar, dentre estes elementos, o **factual**, isto é, baseado em fatos empiricamente observáveis; o **geral**, isto é, a busca por estender os resultados da investigação particular em direção à formulação de leis (explicações) gerais; o **objetivo**, isto é, a busca da resolução de uma problemática, a elaboração de conclusões impessoais, que podem ser verificadas por instrumentos ou por outras pessoas, e a orientação pela busca do rigor e da objetividade científica; a **linguagem rigorosa**, isto é, a tentativa de traduzir os resultados, as idéias e os conceitos para uma linguagem precisa e/ou objetiva; o **previsível**, isto é, a partir dos fatos investigados e das leis gerais formuladas, busca-se identificar tendências e/ou prever ocorrências novas com a intenção de dominá-las e manipulá-las, donde se conclui ser impossível uma “ciência neutra” (Bastos e Keller, 1994, p. 84).

3.1 Métodos científicos

A gênese de todas as criações humanas encontra-se determinada pela experiência imediata do ser social. Isto, é claro, inclui também o método.

Método é o procedimento de investigação e de controle que se adota para o desenvolvimento eficiente de uma atividade qualquer. Não se executa um trabalho sem a adoção de algumas técnicas e procedimentos norteadores da ação, consciente ou inconscientemente.

Dentre os métodos clássicos e mais usuais para o desenvolvimento e a ordenação do pensamento e do conhecimento filosófico, científico e artístico, destacam o dedutivo, o indutivo, o racionalismo e o dialético.

3.1.1 Dedução

A dedução é um procedimento racional no qual, colocadas algumas coisas, segue-se necessariamente algumas pelas outras, pelo fato mesmo de que aquelas existem. É um discurso mental pelo qual a inteligência passa do conhecido ao desconhecido, ou seja,

descobre uma verdade a partir de outras já conhecidas. Também é próprio deste método deixar de lado o aspecto prático da experimentação, embora possa partir dela.

Hobbes, por meio da obra **Leviatã**, na qual discute o contrato social, lança mão do método dedutivo. Hobbes parte da realidade imediata expressa no Estado - instituição por ele reconhecida como suprema e monopolizadora da coerção legítima - e nos conflitos entre os homens - reconhecidos por ele como indivíduos naturalmente movidos pelos interesses egoísticos. Então, ele deduz que teria existido um período em que não existia o Estado e que, na sua ausência, as relações entre os homens teriam sido mediadas puramente pelo Estado de Natureza (lei do mais forte). Deduz, ainda, que os homens, seres racionais e constituídos de livre arbítrio, teriam cansado das guerras e da escassez, e teriam passado a almejar a paz e a cooperação. O resultado teria sido a alienação da liberdade e do auto-governo dos indivíduos em favor do soberano (o Estado), com amplos poderes coercitivos, para garantir a paz e a cooperação. O Estado de Natureza teria dado lugar, então, ao Estado civil.

As regras e a normatização de tal método aconteceram na antigüidade, principalmente, e durante o período medieval. Isto porque a forma clássica deste raciocínio respondia a uma mentalidade sócio-política da aristocracia: ao senhor cabe coordenar os trabalhos de um modo intelectual e não empírico-manual.

3.1.2 Indução

A indução é um procedimento em que, das manifestações particulares do fenômeno, busca-se o universal nele contido. O método indutivo, portanto, parte da enumeração de experiências ou casos particulares para chegar a conclusões de ordem universal.

As regras e a normatização de tal método ocorrem na antigüidade, todavia foram deixadas no esquecimento durante quase toda a Idade Média. Sua retomada ocorre ao final da Idade Média, com Robert Grosseteste (1168 - 1253) e Roger Bacon (1214 - 1292), e se consolida de fato nos tempos modernos, com Francis Bacon (1561 - 1626) e Galileu Galilei (1564 - 1642).

A retomada do método indutivo acompanha a transição do feudalismo para o capitalismo e o início da ascensão burguesa. Isto porque permite a instrumentalização da ciência e da tecnologia para a reprodução do capital, por um lado, e concorre para os ideais

de domínio e de conquista da classe burguesa, por outro, na medida em que, ao isolar o fenômeno, termina por fragmentá-lo, impedindo a apreensão da totalidade das relações das quais ele é apenas uma pequena parte, comprometendo uma percepção crítico-transformadora. Não por acaso foi a Inglaterra o país no qual as forças produtivas e as relações capitalistas de produção mais se desenvolvera entre os séculos XVI e XVIII, sendo aí o berço de sua versão moderna.

O método indutivo passa por quatro momentos:

- Observação: a observação é o momento da percepção atenta do fenômeno com o objetivo de caracterizá-lo e de identificar suas diversas formas de manifestação. A observação depende de uma série de condições físicas (físico-geográficas, orgânicas etc), intelectuais (espírito de observação, objetividade etc) e morais (determinação, isenção etc).

A observação deve buscar, ainda, ser precisa e exata, embora a inexatidão, a imprecisão, a limitação e os equívocos sejam inevitáveis. Isto não apenas nesta etapa, obviamente, mas no decorrer de toda a pesquisa.

- Hipótese: a formulação das hipóteses é o momento da explicação ideal e *a priori* do fenômeno a ser investigado, ou seja, é uma operação racional para a qual se usufrui das primeiras informações (caracterização, identificação etc) recolhidas por meio da observação, mas anteriores à experimentação. Como tal, a hipótese é provisória e temporária, concorrendo para a objetividade da pesquisa na medida em que, ao intuir explicações (interpretações) acerca do fenômeno, assume o papel de eixo orientador. A formulação das hipóteses, portanto, deve se encontrar respaldada na observação do próprio fenômeno, devendo, ainda, apresentar-se em condições de ser investigada por meio da experimentação, de forma a ser corroborada (total ou parcialmente), ou refutada (também total ou parcialmente). A investigação indutiva pode contemplar uma ou mais hipóteses.

- Experimentação: A experimentação é o momento crucial do método indutivo. É o momento em que o fenômeno é isolado, decomposto em seus elementos e submetido a uma série de rigorosas experiências. A experimentação preserva o procedimento da observação, todavia agora o intensifica em termos de grau e rigor. No momento da experimentação, encontra-se presente, também, o processo de verificação das hipóteses por

meio dos dados coletados. A relação de causa e efeito ideal e *à priori* é superada por uma percepção empírica do fenômeno.

A experimentação possui como regras: **estender a experiência**, intensificando a suposta causa, para ver se proporcionalmente intensifica-se o suposto efeito; **variar a experiência**, tentando solucionar a suposta causa com outros elementos para ver se o resultado varia ou não e; **inverter a experiência**, buscando, após a análise do fato pela decomposição de seus elementos, recompô-lo para verificar a suposição.

A experimentação pode se apresentar como sendo **metodológica**, que se faz para aperfeiçoar métodos e técnicas de experiência e pesquisas; **heurística**, que leva à descoberta de idéias, servindo de assunto para futuras observações ou investigações; **de simulação**, na qual é simulada uma circunstância para verificar como determinados elementos interagem nestas circunstâncias e como estes elementos interagiriam em outras circunstâncias; **nomológico**, que procura definir a explicação científica de um determinado fenômeno, ou seja, encontrar a lei, **teoria ou lei**, que é o momento final, isto é, após a constatação de que a hipótese levantada para explicar um fato observado é confirmada pela experimentação, ela transforma-se em teoria ou lei.

- Análise dos dados : a análise dos dados é o momento em que se busca a explicação conclusiva do fenômeno investigado, isto é, quando se procura alcançar as relações causais (ou de causa e efeito) do fenômeno. Este momento pode permitir, ainda, a formulação de leis explicativas gerais, de metodologias etc, dependendo, é claro, do grau de abrangência e da profundidade da pesquisa.

Estes momentos entrelaçam-se mutuamente. Em cada momento da pesquisa ocorre o domínio daquele procedimento que lhe imprime sua característica marcante, mas é fato também que todos os demais momentos da pesquisa fazem-se presentes. Por exemplo, no momento da experimentação, fazem-se presente, ainda que de forma “marginal”, as observações, a reformulação e/ou a formulação de novas hipóteses e a retirada de conclusões preliminares.

O método indutivo não substitui o método dedutivo e vice-versa.

3.1.3 Racionalismo

René Descartes, filósofo e cientista francês, nasceu em La Haye, França, em 1596. O século XVI já se caracterizava como uma época de profundas transformações na visão de mundo para o homem ocidental. Com a falência dos valores e concepções da idade média, surgiram pensadores adversários das doutrinas aristotélicas, que acabaram por adotar a dúvida como recurso metodológico de raciocínio e investigação. Foi nesse clima de surgimento de novas idéias que Descartes teve a intuição de seu sistema.

Ele se propusera inicialmente a escrever algo que consistia no “Projeto de uma ciência universal que pudesse elevar a nossa natureza ao seu mais alto grau de perfeição” (Descartes, 1987, p. 25). Esta ciência, que trataria dos procedimentos “para bem dirigir a própria razão e procurar a verdade nas ciências” (Descartes, 1987, p. 25) era para ele o Método. Em seu “**Discurso sobre o Método**”, ele revela o seu ponto de partida, o qual é um estado de dúvida universal, a partir do qual se realizam as reflexões em busca de pelo menos uma verdade absoluta, inquestionável em sua evidência. O fulcro inicial de todo o seu raciocínio era o **cogito** (o pensamento). “Mesmo que meus pensamentos sejam duvidosos, confusos e falsos, o fato de que eu penso é pelo menos uma certeza indubitável (**cogito, ergo sum**)” (Vergez e Huisman, 1971, p. 38). Afirmou ainda “Compreendi que eu era uma substância cuja essência ou natureza consiste apenas no pensar” (Vergez e Huisman, 1971, p. 38).

No Discurso sobre o método, ele escreve textualmente: “Tentei descobrir em primeiro lugar os princípios gerais ou causas primeiras de tudo que há ou que pode existir no mundo, sem considerar nada que possa alcançar esta meta, a não ser o próprio Deus que criou o mundo, ou deduzindo-os de qualquer fonte exceto certos germes de verdades que existem naturalmente nas nossas almas” (Loosee, 1979, p. 87). Analisando esta afirmação temos a idéia do alicerce em que se baseia o método cartesiano (de Cartesius, seu pseudônimo). Sua filosofia desloca o centro de interesse das coisas pensadas para o espírito pensante, ou seja, do objeto para o sujeito. De maneira sintética, ele escreve: “Por método entendo regras certas e fáceis, graças às quais todos os que as seguem exatamente, jamais suporão verdadeiro o que é falso, e chegarão ao conhecimento verdadeiro de tudo o que podem atingir, sem se fatigar em esforços inúteis” (Russ, 1994, p. 185).

Para Descartes, a mais alta conquista da ciência seria estabelecer uma pirâmide de proposições, com os princípios mais gerais no ápice. O processo cartesiano consistia,

assim, em partir-se do topo dessa pirâmide e descer tão baixo quanto possível por um processo dedutivo. Essa idéia se opunha à de Francis Bacon (1561-1626) para o qual a descoberta de leis mais gerais se fazia a partir de relações menos gerais, situadas na base da pirâmide. Segundo Bacon, chegava-se às leis mais generalizadas pela ascensão indutiva progressiva, partindo-se da base. Já Isaac Newton (1642-1727) procurou resgatar o processo aristotélico referindo-se ao procedimento indutivo-dedutivo como o Método da Análise e da Síntese.

3.1.4 Dialética

A dialética foi empregada na antigüidade clássica, sendo posteriormente relegada ao esquecimento. Seu reaparecimento está marcado pela revolução científica que passa a apresentar a natureza como processo e evolução por um lado e, por outro, pelo conflito social entre a sociedade medieval decadente e a sociedade industrial nascente, bem como pelos conflitos intrínsecos da própria sociedade industrial.

Segundo Platão (427-347 a.C.), dialética é a técnica de investigação em que se exercitam duas ou mais pessoas na busca da verdade, por meio do processo socrático de perguntas e respostas. Isto porque, para ele, a filosofia é uma tarefa não individual, mas de homens que vivem socialmente e discutem com benevolência; é atividade de uma comunidade da educação livre”.

Modernamente, a dialética adquiriu o sentido de síntese de opostos. Foi desenvolvida por Hegel, (1770-1831) a partir da Idéia (ou Espírito Absoluto). Segundo Hegel a Idéia (ou Espírito Absoluto), no seu esforço de progressividade histórica, cria a matéria, a sua negação, e com ela estabelece uma relação de conhecimento e auto-conhecimento. O final do processo será a desalienação e a libertação da Idéia (ou Espírito Absoluto) e a própria superação da matéria.

A dialética foi desenvolvida também por Marx (1818-1883). Segundo ele, a matéria pré-existe ao espírito, bem como as condições materiais de existência dos homens determinaria as suas concepções subjetivas.

Para Marx, a sociedade humana conviveria com uma luta pelo domínio do mundo natural. Mas conviveria, também, com uma luta no âmbito dela mesma, por ser desigual e conflituosa desde a origem da propriedade privada, das classes sociais e do Estado. A luta

de classes seria, enfim, determinada pela disputa dos bens materiais e culturais socialmente produzidos.

De modo geral, o que caracteriza a dialética é o confronto entre dois enfoques contraditórios sobre um mesmo tema, resultando daí uma compreensão mais abrangente sobre a verdade em questão. As concepções dialéticas modernas percebem este movimento de raciocínio e o definem em três momentos: **posição** ou **tese**, que é a simples enunciação de uma verdade ou de uma idéia que toma consciência de si; **oposição** ou **antítese**, que é a negação da tese ou da idéia que sai de si; **superação** ou **síntese**, ação da antítese sobre a tese, como que em uma purificação de ambas, gerando uma nova **posição** ou **tese**, dando origem a um movimento em espiral ou a uma idéia que retorna a si mesma. Esta visão baseia-se na concepção de que tudo (natureza, sociedade e indivíduo) encontra-se em constante movimento de transformação, movido por forças contraditórias/conflituosas que estão na coisa em si.

A dialética pode ser expressa por meio de diversas “leis”. São elas:

- **Lei da interação universal:** a pesquisa dialética considera cada fenômeno no conjunto de suas relações com os demais fenômenos. Portanto, recusa-se a isolar um fato e depois conservá-lo pelo entendimento nesse isolamento, visto que seria privá-lo de sentido, de explicação e de conteúdo.
- **Lei do movimento universal:** a pesquisa dialética busca penetrar naquilo que já tende para seu fim e anunciar o nascimento do novo. Portanto, ao recusar-se a deixar isolados os dados e os fenômenos, o método dialético busca reintegrá-los em seu movimento, identificando o seu próprio sentido real.
- **Lei da unidade dos contraditórios:** a pesquisa dialética busca captar a ligação, a unidade, o movimento que engendra os contraditórios, que os opõe, que faz com que se choquem, que os supera. A contradição dialética difere da dedução aristotélica porque esta permanece na generalidade abstrata enquanto a dialética se estabelece no universal concreto. Portanto, é uma inclusão dos contraditórios um no outro e, ao mesmo tempo, uma exclusão ativa.
- **Lei dos saltos ou transformação da quantidade em qualidade:** a pesquisa dialética busca demonstrar que a modificação qualitativa não é lenta e contínua, mas apresenta características bruscas, tumultuosas. Expressa uma crise interna da coisa, uma metamorfose em profundidade, brusca, por meio da intensificação de todas as

contradições. Portanto, é a demonstração de que as pequenas alterações quantitativas vão se intensificando até que, em um dado momento, ocorre a transformação qualitativa, bem como de que o salto dialético (transformação da quantidade em qualidade) implica, simultaneamente, em continuidade e descontinuidade.

- **Lei da superação ou desenvolvimento em espiral:** a pesquisa dialética busca demonstrar que a interação de forças em contradição gera um terceiro momento, superior aos anteriores, não de modo destrutivo, mas recriando-os em uma síntese no momento posterior. Portanto, é a demonstração da relação entre posição (tese), oposição (antítese) e superação (síntese) que explica o movimento do mundo e do pensamento.

A dialética, em sua dimensão materialista, busca a apreensão da totalidade dos fenômenos naturais e sociais. Nesta direção, pode inclusive lançar mão dos métodos dedutivo e indutivo.

3.2 Correntes Metodológicas

A preocupação central da filosofia moderna a partir de René Descartes (1596-1650) é com o método e com a teoria do conhecimento. Esta preocupação dá origem a diversas correntes, que se servem dos métodos anteriormente citados e se diversificam por enfoques específicos da realidade. Em vista dos objetivos deste trabalho, convém frisar que somente serão citadas as principais correntes metodológicas sem, contudo, realizar uma discussão filosófica sobre elas.

3.2.1 Empirismo

O empirismo surge na Inglaterra, com Francis Bacon (1561-1626) e desenvolve-se com John Locke (1632-1704), George Berkeley (1685-1753) e David Hume (1711-1776). Esta corrente procura superar a especulação teórica, opondo-se ao racionalismo.

O empirismo introduz na pesquisa a observação empírica, o teste experimental e a mensuração quantitativa como critérios do que seria ou não científico, do que seria ou não verdadeiro. Busca-se reproduzir as condições do fenômeno em laboratório, com a pretensão de reconstruir o ambiente propício, capaz de superar subjetivismos, incursões de juízos de valor, influências ideológicas. Seu método básico é a indução.

3.2.2 Positivismo e neopositivismo (ou empirismo lógico)

Inspirados no empirismo e no racionalismo, surgem o positivismo e o neopositivismo. O positivismo foi desenvolvido por Auguste Comte (1798-1857) como uma negação da metafísica. Sua tese fundamental é a de que a ciência é a única forma de conhecimento válido. Significa dizer que somente a ciência é positiva e, por sua vez, somente é científico aquilo que se pode demonstrar.

A partir desta concepção, Comte faz uma interpretação da história da humanidade, dividindo-a em três estágios: o **teológico**, no qual as explicações dos fenômenos naturais e sociais davam-se por meio de idéias religiosas; o **metafísico**, em que as explicações dos fenômenos naturais e sociais se davam por meio de idéias abstratas e indeterminadas e o **positivo**, no qual as explicações dos fenômenos naturais e sociais passam a se dar por meio do estudo das leis da natureza, que não são mais do que relações dos fatos em si, não como causa e efeito, mas como sucessão constante entre um anterior e um posterior. Os estágios da história da humanidade, segundo Comte, expressam uma analogia com o desenvolvimento do indivíduo (infância, juventude e maturidade).

Para Comte, as ciências são coleções de leis a respeito de um determinado objeto particular. As leis científicas não são criadas pelo sujeito ao investigar o objeto, elas existem no mundo natural-social, cabendo ao sujeito apreendê-las por meio de estudo do objeto de forma isenta, neutra e objetiva. As leis científicas são reflexos das leis que comandam o mundo natural-social refletidos em nossa mente quando investigamos o objeto. Comte propõe como divisão das ciências a matemática, a astronomia, a física, a química, a biologia e a sociologia.

A religião é necessária para que exista um princípio que possibilite acatar a autoridade e conservar a ordem social. Mas não uma religião que adore um Deus artificial, e sim a religião da Humanidade, ou seja, aquela composta por todos os homens que foram úteis à Humanidade.

O positivismo acompanhou e estimulou o desenvolvimento e a expansão da sociedade técnico-industrial, convertendo-se em um instrumento de controle social do mundo do trabalho, em favor do capital, ao identificar fenômenos como a pobreza, a greve, a demência, a criminalidade como “patologias sociais” e orientar políticas de condicionamento e repressão social dirigidas pelo Estado e pelo capital com o objetivo de conter a luta operária.

O neopositivismo (ou empirismo lógico) também é uma negação à metafísica. Esta corrente reconhece ser impossível reconstruir intelectivamente o mundo e identificar as leis por meio da reflexão, sem controle empírico.

Os principais representantes da sua primeira fase são Moritz Schlick (1882-1936) e Rudolf Carnap (1891-1970). Seus princípios são:

- é necessário esclarecer os fundamentos do “significado e do conhecimento” por meio da análise lógica da linguagem;
- é necessário eliminar a metafísica, isto é, toda filosofia que pretenda, aprioristicamente, fazer afirmações sobre a realidade ou estabelecer normas;
- é necessário que os conceitos científicos sejam definidos por meio de experiências elementares (empíria);
- é necessário que o significado de um enunciado exprima um estado de coisas (enunciado verdadeiro), do contrário ele não passa de um pseudo-enunciado (enunciado falso);
- é necessário que a comunicação do significado do enunciado ocorra intersubjetivamente, por meio de signos lógico-matemáticos;
- é necessário que o enunciado, caso contenha conceito conhecido, derive dele seu significado; caso contenha um conceito novo, derive o significado de tal conceito por meio da experiência, de forma a definir o verdadeiro e o falso.
- é necessário que se adote o “princípio da verificação”: só tem sentido o enunciado que é passível de verificação, isto é, um enunciado se determina por meio da fórmula pela qual é comprovado (verificado), e a comprovação (verificação) consiste no confronto do enunciado com a observação empírica;
- é necessário que a filosofia converta-se em instrumento de análise do significado cognitivo das afirmações científicas (sem cogitar significados emotivos), isto é, que se transforme em lógica da ciência, cuja atividade é esclarecer significados.

Para o neopositivismo, portanto os enunciados metafísicos carecem de significado factual, enquanto os enunciados lógico-matemáticos são simbólicos e convencionais e, por este caráter, obrigatórios. A não observação desses aspectos gera contradição e confusão, bem como juízos de valor (morais, religiosos, estéticos), isto é, juízos empírico-emotivos que não descrevem fatos, mas exprimem sentimentos ou definem atitudes.

Com Karl Popper tem início a segunda fase do neopositivismo, em que as teses anteriores passam a ser discutidas de forma atenuada. Para Popper,

- o princípio da verificação é uma tese central da filosofia da ciência, cujo problema central não é o da eliminação da metafísica, mas o da demarcação entre ciência e pseudociência;
- uma afirmação somente é científica se for refutável em alguma medida. A hipótese que tudo explica, nada explica; a hipótese tem de ser incompatível com algum dado experimental, caso pretenda explicar alguma coisa;
- a confirmação não possui grande interesse; o que possui grande interesse é a “corroboração”.

Para Karl Popper, o princípio lógico-genético da edificação da ciência é os problemas e com eles as hipóteses e as conjecturas. A observação parte de um ponto de vista, de um estímulo, de um problema. As teorias científicas são acúmulos de arriscadas e temerárias conjecturas e a ciência é invenção de hipóteses, sendo a experiência o controle das teorias. As principais teses de Popper são:

- todo conhecimento científico é conjectural ou hipotético;
- o aumento do conhecimento científico decorre de se aprender dos erros cometidos.

O seu critério é o da falsificabilidade ou da controlabilidade, que é uma alternativa ao critério neopositivista de verificação experimental, que derruba também todas as teorias científicas porque:

- as leis naturais não são confirmáveis, pois são constituídas de sentenças universais e limitadas, o que implica um número infinito de possíveis aplicações e só se pode fazer um número finito de observações. Ex.: A água ferve a 100°C. Para a verificação da proposição seria necessário realizar experiências com toda água existente em todo o cosmos, o que é impossível;
- as teorias não podem ser confirmadas indutivamente porque não levam à certeza absoluta. Ex.: Todos os cisnes são brancos. Só se tem certeza até o aparecimento de um cisne que não seja branco.

Ainda segundo Popper, uma teoria pode ser considerada científica quando satisfazer duas condições:

- ser falsificável, isto é, poder ser desmentida ou contradita;
- não ter sido ainda achada falsa de fato (corroborada). Portanto, o método deve ser dedutivo de confirmação e o exemplo de tal fato é a origem metodológica de muitas teorias.¹

¹ Para maiores detalhes sobre o pensamento de Karl Popper, ver: **A lógica da pesquisa científica**. (São Paulo : Cultrix, 1972) e **Conjecturas e refutações**.(Brasília : UNB, 1972).

3.2.3 Estruturalismo

O estruturalismo considera que a realidade encontra-se composta por meio de estruturas, que seriam um plano hierarquicamente ordenado, ou seja, uma forma interior que representa uma ordem intrínseca a todos os fatos, objetos e sistemas, bem como o elemento que preservaria a unidade destes sistemas.

Existem relações que envolvem os objetos materiais, tanto interna como externamente. Da mesma forma, o sistema social apresentaria uma série de estruturas diferentes, tais como a social, a política, a econômica e a ideológica. Cada uma delas pode ser estudada separadamente (sincronia), mas somente uma visão do todo permite uma compreensão daquela realidade estudada (diacronia).

O estruturalismo, como metodologia de abordagem científica para as ciências humanas, inspira-se nas abordagens lingüísticas realizadas por Ferdinand de Saussure (1857-1913) e Roman Jakobson (1896-1982), sendo sua aplicação estendida por Claude Lévi-Strauss (1908 -) à etnologia, por Michel Foucault (1926-1984) à filosofia e por Jacques Lacan (1901-1981) à psicanálise.

Segundo o estruturalismo, a apreensão do mundo externo ocorre por meio dos sentidos que, juntamente com o cérebro, possuem uma ordenação própria para segmentar, ordenar e interpretar os estímulos recebidos, resultando daí que o fenômeno apresenta as características conforme esta ordenação-segmentação e interpretação. Como consequência, transfere-se a apreensão do mundo para os produtos da cultura, que são segmentados e ordenados. Como exemplo, pode-se lembrar o espectro cromático, que é contínuo embora passe por diversas cores, não necessariamente separadas umas das outras. No entanto, apreendem-se as cores separada e diferenciadamente. Transferindo este raciocínio para a cultura, faz-se a aplicação na sinalização de trânsito: vermelho, lembrando sangue, representa perigo e é o sinal para parar. Verde é o sinal para seguir e como meio termo, usa-se o amarelo, que, no espectro, é uma cor intermediária entre o verde e o vermelho, que significa advertência, atenção. Desta forma, pode-se verificar que a ordenação cromática e a sinalização de trânsito possuem a mesma estrutura: é o espectro cromático da natureza transformado em produto cultural.

Em linhas gerais, na visão estruturalista, o elemento relevante é o movimento sincrônico (descrição não-histórica, com uma imagem de um dado momento; movimento que não encerra transformação, isto é, reiteração da estrutura), em detrimento do

movimento diacrônico (descrição do desenvolvimento histórico, com mudanças e evoluções; movimento que encerra transformação, isto é, ruptura da estrutura que cria uma nova estrutura). Compare-se com o jogo de xadrez, na qual se pode considerar dois estados ou momentos: o do tabuleiro (diz respeito ao momento em que se realiza uma determinada partida) e o do jogo (conjunto do número, natureza e ordem das jogadas). É possível fazer uma análise sincrônica descritiva a partir da posição que as peças ocupam no tabuleiro quando da realização de uma determinada partida. Do mesmo modo, os fenômenos culturais, sociais, psicológicos podem ser analisados por suas “estruturas”: eles estão em constante modificação, mas podem ser entendidos por suas ordenações, segmentações e pela interpretação dos seus estados atuais.

3.2.4 Funcionalismo

O funcionalismo é uma derivação do estruturalismo que destaca, na função em si, uma estrutura como o principal aspecto de uma estrutura mais ampla a ser considerada.

Função, tal qual estrutura, é um conceito vinculado ao campo da biologia, no qual significa um conjunto de operações que manifestam a vida de uma célula ou organismo (reprodução, nutrição). O conceito passou a ser estendido à antropologia por Talcott Parsons (1902-1979) e à psicologia por Willian James (1842-1910), de forma a estabelecer uma relação entre a vida orgânica e a vida social e mental.

Os postulados da análise funcional são:

- as atividades padronizadas ou itens culturais são funcionais para todo o sistema social ou cultural;
- todos os itens sociais e culturais preenchem funções sociológicas;
- todos os itens são indispensáveis.

Estes postulados estão interligados. Existem funções manifestas que são normas de conhecimento comum para ajustamento e adaptação do sistema e funções latentes, que não constam de intenções nem são reconhecidas.

Os princípios da análise funcional são:

- o item deve ser padronizado (natureza, finalidade e atribuições da entidade, do diretor, do chefe de pessoal etc);
- conceito de disposições subjetivas (motivação);
- conceito de conseqüências objetivas (o que propicia a adaptação ou não a um sistema);

- conceitos de unidades servidas pela função (considera-se unidades sociais diferentes: indivíduos, subgrupos, sistemas geral e cultural);
- conceitos de exigências funcionais (pré-requisitos para exercer determinadas funções);
- conceitos de mecanismos por meio dos quais se realizam as funções (divisão de papéis, trabalho, ordem hierárquica de valores);
- conceitos de alternativas funcionais (substitutos funcionais). Os itens são indispensáveis;
- conceito de contexto estrutural (os itens das funções têm margem limitada);
- conceito de dinâmica e de mudança (fixar a atenção no equilíbrio social não é esquecer os desequilibrados);
- problemas de validação da análise funcional (as funções são auto-realimentáveis);
- problemas das implicações ideológicas da análise funcional (não existe compromisso político ou ideológico)².

3.2.5 Sistemismo

O sistemismo alimenta-se da teoria dos sistemas e das concepções funcionalistas da sociedade. A teoria dos sistemas parte do princípio de que cada objeto de estudo apresenta uma série de relações, tanto internas como externas. Cada objeto de estudo pode ser considerado um sistema de natureza psicológica, biológica, social, técnica etc.

A sociedade, segundo o sistemismo, é um fenômeno organizacional capaz de manter e reencontrar seu equilíbrio. O mais importante não é a inter-relação das partes. Cada sistema apresenta uma certa dose de conflito, tanto interno quanto de convivência com os outros.

Os conflitos exigem uma adaptação a novos momentos e a novas circunstâncias. Trata-se da capacidade de retro-alimentação – capacidade que mantém o dinamismo de recomposição do equilíbrio do sistema. Quando não consegue a retro-alimentação circular (respostas satisfatórias às novas circunstâncias), entra em colapso.

A influência de enfoque sistêmico hoje é largamente difundida na administração pública, na administração de empresas, na economia e na política. Administrar significa manter o sistema operando e produzindo, visto que é no controle de conflitos que reside a habilidade dessa metodologia. A discussão sobre os fins da sociedade é substituída pela

² Dados extraídos de: TRIVINHOS, Augusto. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo : Atlas, 1987, p. 82-9.

eficácia dos meios de administrá-la. Desta forma, não se trata de exercer um controle duro, mas de convencer por meio da manipulação dos meios de comunicação social, da indústria cultural, de uma oposição domesticada.

O sistemismo pretende estender a mesma postura a toda a realidade, de forma a conceber a história como circular e destacando estruturas invariantes.

3.2.6 Dialética materialista

O método dialético materialista é criado e/ou desenvolvido por Karl Marx. Identificar o método de análise de Marx impõe, de início, expor seu conceito de “sociedade”.

Para Marx, a sociedade, articulada por meio de uma formação social concreta e específica, seria produto do desenvolvimento individual e da ação recíproca dos homens, tenham eles consciência disso ou não. Entretanto, os homens não poderiam eleger a formação social em que se encontram nem tampouco arbitrar livremente sobre suas forças produtivas. A formação social e as forças produtivas seriam o resultado, respectivamente, das lutas sociais e das ações do homem sobre a natureza conduzidas pelos homens que os precederam.

Para este autor, a sociedade se conformaria em um todo complexo e interdependente, sujeito a múltiplas determinações. A um determinado nível de desenvolvimento das forças produtivas corresponderia um determinado desenvolvimento da produção, do comércio e do consumo. Um determinado nível do desenvolvimento da produção, do comércio e do consumo corresponderia a um determinado desenvolvimento das formas de organização social – organização da família, das classes sociais etc. Um determinado nível de desenvolvimento das formas de organização social corresponderia a um determinado Estado. Um determinado desenvolvimento das forças produtivas e das relações de produção, corresponderia a determinadas expressões ideológico-culturais (Marx e Engels, 1952, p. 414-424).

A sociedade, articulada por meio de uma formação social concreta e específica, encontrar-se-ia em constante movimento. Portanto, qualquer formação social seria sempre transitória e histórica.

Este conceito de “sociedade” é uma construção proporcionada pelo método dialético e compõe a concepção materialista da história. A compreensão das sociedades de

classes, por exemplo, não pode ocorrer, portanto, abstraindo a gênese da sociedade, o modo como ela é produzida e o modo como ela opera em função da sua própria gênese.

Outro aspecto fundamental deste método é o conteúdo da “crítica” conduzida sobre a realidade. Para este autor toda crítica seria inócua enquanto não atingisse a raiz do próprio homem enquanto ser concreto e a sociedade na qual este vive.

A noção de crítica de Marx, ancorada na unidade dialética estabelecida entre teoria e *práxis* e na desconstrução/construção do Estado e das relações sociais sobre os quais este se apóia, conduz Marx a identificar a luta de classes como o motor da História e o proletariado como o ator fundamental da crítica e da subversão da estrutura da sociedade moderna (nela incluída o próprio Estado).

A noção de crítica de Marx completa-se com a contribuição de Engels, para quem a sociedade civil³ é o terreno no qual os homens se defrontam como particulares e proprietários, mergulhados na alienação. Para Engels, a economia política de Adam Smith e David Ricardo, enquanto ciência da sociedade civil, não seria nada mais do que o lugar da alienação visto que, por não ter posto em causa o postulado da propriedade privada e por não ter anteposto ao privatismo da sociedade civil a universalidade do homem, não conseguiria conduzir a crítica da sociedade moderna (Marx, 1978, p. XIII - XIV).

Marx reconhece que a forma de trabalho do sistema capitalista, orientado para a acumulação privada e para o mercado, mergulha o homem na alienação. O homem, sob relações de assalariamento, produziria uma mercadoria para trocá-la por outra mercadoria. A apropriação de poucos em detrimento de muitos se, por um lado, conduz o homem à alienação, por outro não pode impedir a recriação da necessidade de mercadorias que se encontram em outras mãos, de forma que se cria um espaço e um ambiente de tensão nas relações sociais que projeta a sua solução para além da propriedade privada e do mercado. Nos **Manuscritos Econômicos e Filosóficos**, elaborados durante sua estadia em Paris

³ A divisão da sociedade em classes ou estamentos concorre decisivamente para a separação entre a sociedade política ou Estado (organização dos que mandam) e uma sociedade civil (conjunto em nome do qual se governa). Hegel atribui ao conceito de sociedade civil uma significação econômica e jurídica na qual os indivíduos singulares se opõem em função de seus interesses particulares. O Estado aparece como a verdade da sociedade civil, que não é, graças ao jogo da astúcia da razão, mais do que seu próprio fenômeno nele realizado. A sociedade civil é um instante de uma processualidade que atinge seu ponto máximo na sua absorção pelo Estado (Althusser, 1979, p. 97). Marx cria duas novas concepções de sociedade civil. A primeira identifica sociedade civil com a estrutura econômica da sociedade; ela seria o “mundo das necessidades, do trabalho, dos interesses particulares, do direito privado (Marx, 1987, p. 483)” ou ainda abarcaria “(...) todo o intercâmbio material dos indivíduos, em uma determinada fase de desenvolvimento das forças produtivas” (Marx e Engels, 1974, p. 38). A segunda identifica sociedade civil com o conjunto de partidos, jornais, clubes e associações. Para Marx, em *Crítica do Programa de Gotha*, “...o Estado deve ser um órgão subordinado à sociedade” (Marx, 1946, p. 30).

(somente publicado em 1930), Marx identifica um contraste entre a natureza alienada do trabalho no capitalismo e uma sociedade comunista, na qual os seres humanos desenvolveriam livremente sua natureza em produção cooperativa.

4 PESQUISA CIENTÍFICA: PROCESSO E PLANEJAMENTO

O homem, como ser social e racional, coloca-se diante da realidade por meio de sua capacidade intelectual. Lançando mão do que o rodeia, cria novos bens materiais e culturais. O homem é criatura e criador de sua realidade.

Há uma interdependência entre o homem e a realidade. O fenômeno da realidade já interpretado encontra-se presente na sua estrutura mental, que é composta de idéias e de valores, de forma a estabelecer um ambiente ideológico e político predominante no período.

A estrutura mental, quando confrontada com um novo fenômeno natural ou social, pode levar o homem a rejeitá-lo ou a refletir sobre ele. A rejeição pura e simples da interpretação do fenômeno gera o preconceito e o fechamento; enquanto a interpretação do fenômeno, ao contrário, gera a ampliação do conhecimento, da consciência e da sabedoria.

A busca pela interpretação dos fenômenos é o que caracteriza o espírito investigativo (filosófico, científico e artístico), que permite ao homem criar um ambiente favorável à busca de respostas por meio de pesquisas com métodos apropriados para os novos fenômenos.

A pesquisa é uma investigação metódica acerca de um fenômeno da realidade com o objetivo de esclarecer aspectos dele, transformando-o em objeto de investigação. O que deve diferenciar a pesquisa de um estudante da de um cientista é basicamente o seu alcance. Na pesquisa em nível de graduação, tende a predominar o “refazer” caminhos já percorridos por outros pesquisadores. Na pesquisa em nível de pós-graduação, tende a predominar o “fazer” caminhos ainda não percorridos por outros pesquisadores.

A pesquisa pode ser bibliográfica, laboratorial e de campo. A pesquisa bibliográfica visa a investigar uma problemática, no âmbito de um determinado tema, basicamente por meio do exame de livros e demais documentos escritos. A pesquisa de laboratório visa a investigar uma problemática, no âmbito de um determinado tema e após a pesquisa bibliográfica, por meio da reconstrução de fenômenos artificialmente, de forma a observá-los sob determinado controle, o que demanda e exige local apropriado (laboratório) e instrumentação especial (equipamentos). A pesquisa de campo visa a investigar uma problemática, no âmbito de um determinado tema e após consumada a pesquisa bibliográfica, por meio da observação *in loco* de um fenômeno, de forma a dirimir dúvidas,

obter informações adicionais, buscar confirmação para hipóteses levantadas e, finalmente, descobrir relações entre os fenômenos e suas respectivas explicações.

O processo de planejamento da pesquisa exige, portanto, cuidados especiais. Estes cuidados estendem-se desde a escolha do assunto até a comunicação dos resultados, materializando uma trajetória lógico-racional que se orienta pela objetividade científica. Todavia, o planejamento não deve ser entendido como uma camisa de força que iniba a intuição e a criatividade.

Definido o assunto e estabelecido o problema, deve-se efetuar o planejamento propriamente dito. Mesmo quando a pesquisa possui um caráter básico, como visando a elaboração de um pequeno trabalho para avaliação em uma disciplina, é necessário elaborar um plano de trabalho. Quando a complexidade exigir um maior nível de detalhamento, como para a elaboração de uma monografia de graduação, é necessário um pré-projeto de pesquisa. Quando a pesquisa, de caráter bibliográfico, de campo ou de laboratório, for ainda mais complexa, como nas monografias de pós-graduação, demanda elaborar um projeto de pesquisa.

4.1 O Processo da pesquisa

A pesquisa constitui um processo complexo. Pode-se reconhecer como um de seus primeiros momentos a difícil escolha do tema e como um de seus momentos finais a comunicação dos resultados. Para se obter um encaminhamento lógico, integrado e eficiente, recomenda-se acompanhar o seguinte processo:

4.1.1 Escolha do tema

A escolha do tema da pesquisa é feita pelo orientando, mas sempre através diálogo aberto, levando em consideração as observações e sugestões dadas pelo orientador. Mesmo assim, não é fácil saber como começar, visto que os campos de pesquisa são muito amplos, dada a alta especialização e diversificação do saber.

O tema deve encerrar um problema sobre o qual se fará uma demonstração e de onde se extrairá uma justificativa. A escolha do tema segue alguns critérios:

- **quanto aos pesquisados**: de pouco adianta se propor a fazer uma pesquisa sem que ela corresponda a alguma motivação de caráter pessoal. Desta forma, requer-se que o tema

esteja ligado a interesses e preferências pessoais do pesquisador. Deve-se, ainda, levar em consideração o suporte intelectual e a experiência de pesquisa do pesquisador, em face das exigências do tema; o tempo pessoal disponível para a pesquisa e seu tempo de duração, além dos recursos materiais disponíveis para viagens, aquisição de equipamentos etc;

- **quanto ao tema:** a pesquisa deve buscar a originalidade, embora isto não seja um pré-requisito. A pesquisa deve buscar apresentar criatividade no esclarecimento do tema escolhido, de forma a trazer uma contribuição pessoal ou cultural;

- **quanto às fontes de assuntos:** em decorrência da diversificação do conhecimento e das novas faces que a própria realidade apresenta, os assuntos poderão ser encontrados na vivência diária, em questões polêmicas, na reflexão etc, oriundas, respectivamente, de observações, de debates e de leituras.

4.1.2 A condução da leitura exploratória enfocando o assunto

A leitura exploratória possui a finalidade de proporcionar uma maior aproximação entre o pesquisador e o tema escolhido. Assim será possível a apreensão da teoria e de informações que contemplem o tema, além de dar prosseguimento ao planejamento. A leitura exploratória é precedida de um levantamento bibliográfico preliminar. Contatos dos pesquisadores com as pessoas que vivenciam o tema também têm grande importância antes, durante e após a leitura exploratória, que se inicia em compêndios didáticos, enciclopédias, boletins, catálogos bibliográficos, fichários de bibliotecas, repertórios, sites na internet e através de pessoas ligadas à área. A leitura exploratória fornecerá as primeiras indicações concretas sobre a viabilidade da pesquisa.

4.1.3 A problematização do tema

A problematização do tema é o processo para identificar como o tema vem sendo abordado, as principais teorias já formuladas a respeito dele, as contradições e as insuficiências de explicações e resultados, ou como o tema poderia ser abordado para ser aprofundado.

A definição do problema resulta da fase de pré-leitura.

4.1.4 A delimitação do tema

A escolha, a condução da leitura exploratória e a problematização são fases necessárias para a delimitação do tema. A pesquisa começa propriamente com a dificuldade que reside na delimitação do tema, visto que, normalmente, quanto mais amplo, maiores serão os obstáculos para o seu aprofundamento e menor sua compreensão. Desta forma, faz-se necessário situar o assunto por exigências didáticas, em setores bem determinados do saber. A delimitação do tema exige uma retomada de leituras. Todavia, como ocorre após a leitura exploratória, é mais selecionada e dirigida para aspectos mais precisos.

O passo seguinte consiste na localização material da pesquisa, destacando-se:

- o espaço: sobre qual o país, a região, a instituição etc será feita a pesquisa;
- o tempo: sobre qual período histórico versará a pesquisa;
- os personagens: quais personagens (pessoas comuns, pesquisadores etc) encontram-se envolvidos com o tema.
- o funcionamento: aspectos materiais e ideológicos que se encontram envolvidos no assunto, como, por exemplo, símbolos, conteúdos, métodos, valores, sanções, pressupostos científicos ou filosóficos.

Resta salientar que a pesquisa poderá se situar nos campos filosófico, científico (nele incluído o tecnológico) e artístico. Do ponto de vista das áreas de conhecimento, a pesquisa poderá ser física, sociológica, histórica, tecnológica, filosófica, estatística, psicológica etc, bem como interdisciplinar, isto é, poderá possuir apenas um “núcleo científico-disciplinar” ou possuir mais de um “núcleo científico-disciplinar” ou seja, ser interdisciplinar.

4.1.5 A definição do problema

O problema é uma questão formulada no âmbito da temática delimitada, para o qual se busca uma resposta. A problemática da pesquisa pode ser, por exemplo, os nexos causais de um fenômeno natural particular ou os fatores desencadeadores por um fenômeno social.

A problemática, formulada como uma indagação ou questão, é o que orientará a pesquisa. Deve ser, portanto, elaborada na forma interrogativa e estar relacionada ao tema, buscando especificá-lo.

4.1.6 A definição do planejamento da pesquisa

A definição do planejamento da pesquisa ocorrerá a partir da problemática formulada e se expressará na forma de plano de trabalho, pré-projeto de pesquisa ou projeto de pesquisa, segundo a dimensão que se pretende dar a investigação. O plano de trabalho é mais adequado para a elaboração de artigos científicos e acadêmicos de graduação; o pré-projeto de pesquisa é mais adequado para a elaboração de monografias de conclusão da graduação (trabalho final de curso) e o projeto de pesquisa é mais adequado para dissertações de mestrado ou teses de doutorado, isto é, para a elaboração de monografias de pós-graduação.

Os elementos do pré-projeto e do projeto de pesquisa são:

- tema, que expressa o assunto a ser abordado;
- delimitação do tema e problemática da pesquisa, que delimita o tema e define um problema que orientará a investigação científica;
- justificativa, que identifica a necessidade de estudar um tema específico, demonstrando sua atualidade e importância;
- objetivos, geral: o que pretende o pesquisador no desenvolvimento do assunto; objetivos específicos: divisão do objetivo geral em outros menores, que se farão presentes no decorrer da pesquisa.
- metodologia, que definirá o modo como se procederá a pesquisa: por refutação de hipótese, por comprovação de uma opinião etc, identificando-se também as técnicas de pesquisa que serão adotadas - aplicação de questionários, condução de entrevistas, desenvolvimento de ensaios laboratoriais, análise de texto, quantificação por estatística, realização de análise comparativa etc;
- cronograma, deverá estabelecer datas-limite para leitura e documentação, redação provisória, revisão, redação definitiva, digitação e entrega. O cronograma tem ainda a finalidade de evitar o acúmulo de trabalhos de última hora;
- bibliografia básica, que dará o suporte necessário para a pesquisa em termos de informações, teorias, metodologias etc.

4.1.7 A organização da documentação (coleta de dados)

A organização da documentação (coleta de dados) constitui uma fase do planejamento da pesquisa, podendo variar segundo a modalidade da pesquisa (bibliográfica, de campo e laboratorial), os equipamentos utilizados, a observação conduzida sobre fenômenos controlados etc.

Na pesquisa bibliográfica, a documentação tem como apoio a técnica da leitura trabalhada. Isto porque o rigor de uma pesquisa bibliográfica é determinado em grande medida pela qualidade da documentação que a sustenta. A técnica da leitura trabalhada apóia-se na técnica do fichamento. Esta técnica constitui-se, basicamente, de um fichário, no qual se fazem as anotações e os apontamentos que serão utilizados no decorrer da pesquisa propriamente dita. Para a montagem de um fichário, devem ser seguidas as seguintes indicações:

- levantamento bibliográfico: desde que se inicia uma pesquisa, todo o material que interessa passa a ser registrado em fichas. Seu conteúdo deve conter o estritamente necessário e de interesse da pesquisa;
- ordem de leitura: recomenda-se que a leitura seja iniciada por obras gerais, atuais e comentários às fontes (do geral e atual para o específico e passado);
- fichamento: para cada objetivo ou assunto, abre-se uma ficha específica, que obedecerá a uma ordem numérica ou alfabética. Na ficha deve constar: título geral (tema ou área de concentração da pesquisa), título específico (título de capítulo ou subtítulo de capítulo), código de ordem de fichamento (numérico ou alfabético) e referência bibliográfica básica, em que consta o nome autor, título (destacado), cidade, editor, ano, número páginas.

Há vários tipos de fichas. Para pesquisas, utilizam-se geralmente as fichas tipo citação, tipo esboço ou sumário. Quando um professor solicita ao estudante uma ficha de leitura, ele se refere às fichado tipo obra inteira e comentário ou analítica.

Convém salientar que diversos pesquisadores não recomendam a utilização do verso da ficha, em virtude do manuseio do arquivo. É útil identificar, ao pé da ficha, a biblioteca onde se encontra a obra.

4.1.8 A condução da leitura para definição da base teórica da pesquisa

A condução de leitura para definição da base teórica da pesquisa possui a finalidade de articular teoria e prática. A pesquisa deverá buscar fundamentação tanto na bibliografia como nas experiências concretas.

4.1.9 A condução de anotações

A condução de anotações é decisiva para a identificação de contradições entre diversas abordagens sobre um mesmo aspecto de um tema e proporcionar uma interpretação própria; a materialização de interpretações e explicações que até então eram desconhecidas e que emergiram durante a pesquisa; o registro de idéias intuídas e que podem ser objeto de posterior apreciação e investigação etc. Esta fase deve se apoiar em técnicas de síntese adequadas ao trabalho de pesquisa, em especial o esquema e o fichamento, bem como em breves dissertações provisórias, de forma a também compor a documentação de pesquisa trabalhada.

4.1.10 A condução da depuração/apuração/análise dos dados

A condução da depuração/apuração/análise dos dados determinará a forma de tratamento dos dados obtidos com a seleção, a organização e a análise dos mesmos. Estes dados poderão ser estatísticos, qualitativos, imagens etc.

4.1.11 A condução da redação preliminar da monografia

A condução da redação preliminar da monografia constituirá o “boneco” da monografia definitiva e exigirá revisão e correção preliminares de linguagem e, principalmente, de possíveis impropriedades. Ao final, o texto será lapidado por meio de inserções, eliminação de redundâncias, esclarecimentos de passagens etc.

4.1.12 A condução da estruturação da monografia

A condução da estruturação da monografia é o processo de montagem da versão definitiva do trabalho de pesquisa, representando o momento da estruturação lógica do texto, começar pela revisão do projeto provisório e a releitura da documentação. De posse de tais elementos, ordena-se o projeto em capítulos, seções, itens etc, tendo em vista a redação. Esta fase se distribui em introdução, desenvolvimento e conclusão.

A introdução da monografia é a primeira impressão que o leitor terá da pesquisa, visto que deverá registrar aspectos presentes no seu desenvolvimento e na sua conclusão, a exemplo do conteúdo dos capítulos elaborados, de aspectos teóricos e metodológicos adotados etc. Por suas características e sua importância, a introdução termina por ser a última parte do trabalho a ser redigida, devendo conter uma visão geral do tema desenvolvido, de tal forma que o leitor possa fazer uma prévia avaliação do seu conteúdo. A introdução da monografia deverá apresentar os seguintes elementos:

- levantamento do “estado da arte” ou do estado geral da questão, isto é, como se encontram as investigações a respeito do tema;
- relevância ou interesse do assunto para a sociedade;
- objetivos do trabalho e intenção do autor;
- apresentação das teses discutidas, da problemática investigada e dos procedimentos metodológicos adotados no transcorrer da pesquisa.

Na introdução, deve-se evitar históricos longos e apresentação precipitada de resultados. O desenvolvimento ou corpo da monografia, por sua vez, é o contato que o leitor estabelece com o autor por meio da exposição do tema. É o momento em que o autor torna evidente o tema por meio de classificações, definições e descrições; discute o assunto, de forma a comparar ou confrontar posições; procura respostas para uma problemática, que é o real objetivo de todo e qualquer atividade de pesquisa etc.

A redação deve seguir um “esqueleto” previamente construído, que cumpre o papel de roteiro para o desenvolvimento da monografia. A redação obedece, por exigências e necessidades lógicas, à divisão em capítulos e subdivisão em tópicos. Os títulos e tópicos devem ser portadores de sentido, ou seja, devem expressar a idéia exata do conteúdo.

Outro segredo da boa redação do texto definitivo é a paragrafação. Os parágrafos expressam as partes do raciocínio, assim como o texto, em sua totalidade, expressa um raciocínio mais amplo. A cada idéia nova ou de reforço abre-se um parágrafo, do que se conclui que seu tamanho não pode ser nem muito longo nem muito curto.

Todo e qualquer trabalho deste nível é feito para ser entendido pelo maior número de leitores. Para tanto, a linguagem deve ser impessoal, simples, clara e objetiva evitando argumentações emotivas, frases feitas, terminologia técnica em excesso, explicações pouco objetivas, repetições etc.

A conclusão da monografia é uma decorrência do seu desenvolvimento, devendo ser breve e apresentar sinteticamente os resultados da pesquisa. A conclusão da monografia retoma os pontos principais levantados e desenvolvidos pelo autor, identificando, ainda, o ponto de vista do autor o alcance dos resultados obtidos.

À parte textual da monografia agregam-se as partes pré-textual e pós-textual, de tal forma que a monografia final apresentará a seguinte estrutura: parte pré-textual (capa, sumário etc), parte textual (introdução, desenvolvimento e conclusão) e parte pós-textual (bibliografia, glossário, anexos etc). A monografia poderá assumir a forma de trabalho acadêmico em sentido estrito, isto é, de monografia programada no desenvolvimento de uma disciplina de graduação; de monografia de graduação, isto é, de monografia prevista nos currículos dos cursos superiores para atestar a graduação; e de monografia de pós-graduação, isto é, dissertação prevista para a conclusão da pós-graduação em nível de mestrado ou tese prevista para a conclusão da pós-graduação em nível de doutorado.

4.1.13 Comunicação dos resultados

A condução da comunicação dos resultados consiste na publicação ou na comunicação oral e/ou escrita da pesquisa em banca de graduação (monografia de graduação) ou pós-graduação (dissertação de mestrado e tese de doutorado), em encontros científicos e/ou acadêmicos (congressos, conferências etc).

4.2 Planejamento da Pesquisa

Conforme observado, uma pesquisa demanda planejamento, que pode assumir a forma de plano de trabalho e de pré-projeto de pesquisa ou de projeto de pesquisa.

4.2.1 Plano de trabalho

O plano de trabalho é recomendado quando da elaboração de um artigo científico, de um trabalho acadêmico em sentido estrito e de um ensaio ou uma monografia (na modalidade bibliográfica) pelo estudante-pesquisador, constando assunto/título, problema, breve justificativa, palavras-chave, sumário provável e bibliografia básica.

A definição do plano de trabalho tem início por meio da escolha do assunto em função da trajetória pessoal do aluno-pesquisador ou da indicação do professor-orientador. A partir de então, é levantada a bibliografia básica para uma aproximação inicial do assunto. Em seguida, é conduzida uma leitura crítica desta bibliografia. Ao término desta fase, é finalmente redigido o plano de trabalho (Ver modelo de plano de trabalho – Anexo 1).

4.2.2 O pré-projeto de pesquisa

O pré-projeto de pesquisa constitui-se em um delineamento da investigação em uma versão mais simplificada em relação ao projeto de pesquisa, servindo de base para a elaboração de um projeto de pesquisa propriamente dito e podendo mesmo ser aprovado em sua estrutura original e ser alçado à condição de projeto de pesquisa.

É fundamental que o pré-projeto integre a trajetória de vida de quem vai elaborar o estudo. Neste sentido, deve-se observar se o assunto a ser investigado é relevante em relação à história pessoal, à sociedade e ao curso em questão, se é viável em relação à disponibilidade de tempo, de formação, de condições materiais, de fontes para consulta, e se possui valor para investigação (Ver modelo de pré-projeto – Anexo 2).

4.2.3 O projeto de pesquisa

O projeto de pesquisa exige, para a sua elaboração, um maior volume de informações, se comparado às exigidas pelo pré-projeto de pesquisa. Partindo o modelo de pré-projeto apresentado, será elaborado, à título de ilustração, um roteiro para a elaboração de um projeto.

- Pré-Texto

- Capa
- Sumário

- Texto

- ❑ Justificativa
- ❑ Problema da pesquisa
- ❑ Definição operacional dos elementos
- ❑ Referencial teórico
- ❑ Hipóteses investigadas
- ❑ Objetivos: geral e específicos
- ❑ Procedimentos metodológicos
- ❑ Cronograma
- ❑ Orçamento

- Pós-Texto

- ❑ Referências bibliográficas (Normas da ABNT)
- ❑ Anexos

5 MODALIDADES DE TRABALHOS ACADÊMICOS

Os trabalhos acadêmicos possuem normas técnicas que regulamentam sua apresentação e os procedimentos para sua elaboração. A forma de apresentação e os procedimentos para sua elaboração constituem os fatores de discriminação dos tipos e graus de alcance das pesquisas científicas e dos trabalhos acadêmicos.

As normas técnicas que regulamentam a apresentação e os procedimentos para a elaboração de trabalhos acadêmicos podem variar de instituição para instituição quanto a alguns aspectos específicos, isto porque as instituições possuem a liberdade de acentuar determinadas exigências e secundarizar outras, em função de projetos gráficos adotados, opções de estruturas formais para trabalhos acadêmicos próprios e assim por diante. As normas que regulamentam a apresentação e os procedimentos para a elaboração de trabalhos acadêmicos adotadas pelo CEFET-GO não substituem, portanto, o estudo dos guias científicos de outras instituições *nas* ou *para* as quais estão sendo elaborados trabalhos acadêmicos.

5.1 Relatório

O relatório volta-se para a apresentação dos resultados de uma pesquisa de forma descritiva, podendo ser técnico ou administrativo, quando descreve os resultados ou o andamento de pesquisas submetidas à instituição financiadora ou àquela para a qual o trabalho foi feito. Neste caso, pode ocorrer a existência de um formulário próprio para a sua elaboração.

O relatório pode ser científico, quando relata uma pesquisa a uma comunidade de pesquisadores, estudantes etc. Neste caso, deverá possuir uma estruturação lógica e similar a outros trabalhos acadêmicos como o ensaio, o artigo científico e a monografia.

A elaboração do relatório científico deve ser, portanto, adequada às circunstâncias exigidas e à finalidade para o qual se destina. O relatório científico poderá apresentar a seguinte estrutura:

- Apresentação: capa e folha de rosto;
- Sinopse ou abstract: pequeno resumo sobre a natureza da pesquisa;
- Sumário: relação das principais partes do relatório;
- Introdução: incluindo objetivos, justificativa e hipóteses sobre as quais se trabalhou;

- Metodologia: incluindo abordagem (indutiva, dedutiva, dialética etc.), procedimentos (corrente metodológica, isto é, histórica, tipológica, funcionalista, estruturalista etc.), técnicas utilizadas (observação, entrevista, formulário, questionário etc.), amostragem (probabilista, aleatória, intencional etc.);
- Referencial teórico: teoria adotada, histórico dos estudos sobre o assunto e definição de conceitos;
- Apresentação e análise de dados: apresentação dos dados coletados segundo à ordem das hipóteses com as quais se relaciona;
- Interpretação: refutação ou corroboração das hipóteses a partir da análise dos dados;
- Conclusões: resultados conclusivos;
- Recomendações e Sugestões: indicações práticas extraídas das conclusões;
- Apêndice: tabelas, quadros, gráficos ilustrativos que não figuram no texto;
- Anexo: elementos de outra autoria que servem para esclarecer o relatório;
- Referências Bibliográficas: relação de obras e documentos consultados.

5.2 Ensaio

O ensaio é um texto estruturado a partir de um tema com o objetivo de medir o conhecimento e a originalidade de quem o elabora. Constitui-se, enfim, em uma exposição metódica dos estudos realizados e das conclusões originais a que se chegou após apurado o assunto.

O ensaio é fruto de um estudo concludente, que não remete a trabalhos anteriores ou futuros, devendo ser redigido em linguagem de alto nível, por meio de exposição lógica e de rigor de argumentação. O ensaio permite a liberdade de defender determinado ponto de vista, sem a obrigação de provar o que se afirma por meio de uma documentação ou do aparato bibliográfico. O ensaio pode, ainda, ser elaborado como resultado de uma experiência que pode ser avaliada.

Toda produção escrita que desenvolve conveniente ou completamente uma idéia do parágrafo-padrão até o livro, passando pela crônica, pelo perfil, pelo artigo, pelo *paper*, pelo memorial e outros, consta de três partes fundamentais: introdução (começo), desenvolvimento (meio) e conclusão (fim). O ensaio, obviamente, constrói-se do mesmo modo mediante essa estrutura mínima. A estrutura que se segue para o ensaio, portanto,

deverá ser observada também para os demais trabalhos acadêmicos, à exceção da monografia.

5.2.1. Introdução

I. A abertura, em essência, deve conter:

- o tema a ser comunicado, sua importância, atualidade e conexão com o universo;
- as partes em que se divide o tema, na ordem em que aparecerão desenvolvidas, com um mínimo de duas;
- o que se pretende alcançar com a exposição do tema.

II. Características da introdução:

- a precisão dos termos e dos conceitos: deve-se evitar introduções vagas ou com expressões desnecessárias;
- proporção adequada em todo ensaio, sem se deixar trair por introdução prolixas ou extremamente sintéticas;
- encadeamento natural das partes, num movimento dinâmico gradual, evitando as introduções abruptas;
- criatividade no todo, principalmente redigindo-se com originalidade a frase de abertura. (Quanto à originalidade, algumas sugestões: pode-se começá-la parafraseando o título do ensaio, com uma boa pergunta ou fazendo alusão a algum episódio, fenômeno ou circunstância do momento que tenha ligação direta com o tema).

III. A introdução e a proposta do ensaio:

A redação desta parte deve ser “revisada”, “consertada” após a redação do desenvolvimento. Em outras palavras, o limite da introdução será mais bem conhecido quando o desenvolvimento estiver definido, uma vez que ele é a “resposta” às questões arroladas nela.

5.2.2 Desenvolvimento

I Características:

- constará de tantos parágrafos quantas forem as partes destacadas na introdução;
- os parágrafos devem obedecer a um encadeamento, de tal forma que não se perceba saltos violentos ou incoerentes entre eles: é bom que o final de um parágrafo “escorregue” para o tópico frasal do parágrafo seguinte;
- cada parágrafo deve ter seu tópico frasal bem definido, desencadeando ou estimulando seu desenrolar;
- as idéias de cada parágrafo devem se articular de maneira convincente, fluente e original;
- o desenvolvimento deve ter a força de, por seus argumentos e sua estrutura de raciocínio, convencer acerca do que se propôs na introdução.

II Técnicas:

- enumeração dos detalhes que cabem na idéia principal;
- menção de exemplos que comprovem o afirmado;
- confronto em forma de paralelo ou contraste;
- apresentação do motivo que determinou o resultado, nessa ordem ou vice-versa;
- encadeamento de idéias provenientes da idéia principal ou que levem a ela.

5.2.3 Conclusão:

Características:

- liga-se sempre à introdução, lembrando direta ou indiretamente os aspectos focalizados no desenvolvimento;
- não é uma repetição, porém, do que se escreveu na introdução, mas uma lembrança ao leitor de que houve coerência no todo;
- pode ser fechada ou aberta: a fechada procura encerrar o assunto, findando com uma posição definida; a aberta deixa o tema em debate através de uma proposta, uma reticência, uma pergunta, um questionamento, podendo merecer, futuramente, prosseguimento por meio de nova exploração, quem sabe em novo ensaio;
- o leitor, através da conclusão, deve observar que houve uma contribuição, uma descoberta, uma teoria, ou uma questão que o desafia na solução de um problema.

5.2.4 O tema

O tema exigido por alguém (o professor, por exemplo) ou escolhido pelo ensaísta merece algumas considerações antes que se comece a sua exposição ou mesmo o seu rascunho.

I Características do ensaísta em relação ao tema:

- a) Ter domínio do assunto;
- b) Possuir carga de informações suficientes para recheiar o ensaio;
- c) Ter experiência pessoal (esta deve refletir-se no tema);

II Características do tema:

- a) Atualidade;
- b) Interesse permanente;
- c) Restrito de tal maneira que possa ser bem desenvolvido, dentro do âmbito anteriormente exposto na estrutura.

III Delimitação do assunto para se chegar ao tema:

Como o assunto é, em geral, muito vasto, pois pode abranger o sistema da estrutura social ou pelo menos um aspecto fundamental de certo sistema, é importantíssimo delimitar sua abrangência, a fim de que se possa executar a norma básica do ensaio, que prega, exatamente, a explicitação de um pormenor.

5.3 Comunicação científica

A comunicação científica é elaborada com a finalidade de apresentar resultados de investigações em congressos, simpósios, reuniões, academias, sociedades científicas etc. Encontra-se limitada em sua extensão e sujeita a avaliação nas instâncias a que se dirige, o que pode determinar eventuais reelaborações do conhecimento em questão. Normalmente é apresentado entre duas a dez páginas, estruturadas no modelo de um artigo científico ou artigo-relatório e não apresenta subdivisões.

A comunicação científica assume a forma de uma redação formal, resumida e integral, sendo apresentada por meio de intervenção oral de cerca de quinze minutos. A apresentação do tema, problema, objetivos, metodologia e resultados pode apoiar-se em recursos tecnológicos como retroprojektor, datashow etc.

5.4 Informe científico

O informe científico consiste em um relato escrito que divulga os resultados parciais ou totais de uma pesquisa, sendo o mais breve dos trabalhos científicos, pois restringe-se à descrição dos resultados alcançados pela pesquisa.

O informe científico divulga as primeiras descobertas realizadas, as dificuldades encontradas ou previstas e descreve os procedimentos. Os resultados estão sujeitos a aprovação da comunidade científica quanto à extensão de seus resultados. É geralmente publicado em periódicos científicos.

5.5 Anais

Os anais são documentos geralmente decorrentes de encontros científicos, com formatação variada, podendo ser originados no próprio evento ou, como normalmente ocorre, elaborados antes ou depois dos eventos e podendo absorver diversas comunicações científicas.

5.6 Paper

O *paper* pode ser um texto apresentado em um simpósio, mesa-redonda etc ou mesmo um texto que resulte de uma comunicação oral, de forma resumida ou integral, em eventos. Neste caso, presta-se mais para a publicação em atas ou anais.

O *paper* pode ser, ainda, um texto que resulte de uma pesquisa inconclusa. Neste caso, presta-se mais para publicação em periódicos científicos.

Alguns professores compreendem o *paper* como um texto encomendado a estudantes e sem grandes pretensões, no qual se busca abordar uma determinada questão em estudo, sem necessariamente ter que ater-se a fundamentos. Neste caso, pode possuir de duas a cinco páginas.

5.7 Artigo científico

O artigo científico constitui um trabalho completo, de extensão relativamente pequena e que permite a comunicação de resultados de estudos e pesquisas. Em sua dimensão acadêmica, a revisão teórica é fundamental.

O artigo científico pode expressar uma pequena parcela de um saber maior, cuja finalidade, de modo geral, é tornar pública parte de um trabalho de pesquisa que está em andamento. Nesta direção, antecede em seus resultados um trabalho de dimensões mais amplas.

O artigo científico poderá apresentar a seguinte estrutura:

- título;
- autor;
- resumo;
- palavras-chave;
- abstract;
- key-words;
- apresentação (*o quê; como*);
- introdução (que poderá estar incorporado na introdução);
- desenvolvimento (material, método, discussão e resultados);
- conclusão;
- notas (que poderão estar no rodapé das páginas);
- referências bibliográficas.

5.8 Monografia

A monografia visa a comunicar os resultados de um estudo sobre um determinado tema, cuja relevância se mede pela contribuição acadêmica ao conhecimento. Em seu sentido mais simples, constitui-se em um ensaio expandido. Em seu sentido mais complexo, constitui-se em uma dissertação ou tese que trata de um assunto particular de forma sistemática e completa.

A monografia propõe-se ao esgotamento de um fenômeno investigado. Ela parte da delimitação/especificação de um tema e busca responder a um problema formulado. A resposta encontrada não é definitiva, mas aproximada. A monografia constitui-se no

principal veículo de comunicação de resultados da pesquisa acadêmica, em nível de graduação e pós-graduação *lato sensu*.

A monografia poderá apresentar a seguinte estrutura:

I Materiais preliminares ou pré-textuais:

- capa;
- falsa folha de rosto (somente com o título do trabalho);
- folha de rosto;
- folha de aprovação;
- dedicatória;
- agradecimentos;
- sumário;
- lista de ilustrações;
- lista de tabelas e quadros;
- lista de abreviaturas, siglas e símbolos.

II Conteúdo básico ou texto:

- Introdução (10% a 15% do texto), que deve:
 - situar a questão (o problema): o que pretende demonstrar? como? por quê?;
 - relatar, historiando, como o problema vem sendo abordado nas fontes consultadas (o estado da arte);
 - esclarecer os termos utilizados;
 - expor a metodologia considerada ainda no delineamento (plano de trabalho, de pré-projeto ou projeto de pesquisa);
 - indicar: qual a intenção? Por que a pesquisa? O que visa?

- Desenvolvimento (70% a 80% do texto), que deve:
 - argumentar e contra-argumentar, baseando-se nos dados obtidos, expondo as questões de ordem teóricas e práticas;
 - adotar uma perspectiva crítica;
 - adotar a objetividade, a clareza e a precisão, utilizando para isso a explicação, a discussão e a fundamentação.

- Conclusão (10% a 15% do texto), que deve:
 - integrar as diferentes unidades (caráter integrativo);
 - afirmar sinteticamente a idéia central do trabalho e os pormenores decorrentes do texto;
 - tecer comentários e apontar conseqüências próprias da pesquisa;
 - indicar possíveis recomendações visando a uma resposta aproximada (corroborada, ou seja, a ser aceita provisoriamente);
 - elaborar, eventualmente, uma ou mais hipóteses;
 - indicar questões e possíveis pesquisas para efeito de aprofundamento dos conhecimentos acerca do problema.

III Materiais de referência, ou pós-liminares, ou pós-textuais:

- referências bibliográficas;
- glossário;
- anexos;
- apêndices;
- índice (s) geral (de assuntos diversos com os números de páginas), cronológico (nomes e fatos importantes), sistemático (sistema de classificação) e Onomástico (alfabeticamente: personagens ou autores).

A complexidade dos elementos que compõem a estrutura da monografia irá variar segundo o grau de complexidade da própria monografia. Assim, na sua forma mais elementar, que é a do trabalho acadêmico, a monografia não terá de apresentar todo este conjunto de elementos, portanto, muitos destes elementos são opcionais ou estão condicionados a necessidades específicas.

A monografia pode ser desenvolvida como atividade final de graduação e como pós-graduação *lato senso*. Nestes casos ela deverá ser apresentada a uma banca. A sua apresentação poderá orientar-se pelo seguinte roteiro:

- I. auto-apresentação e exposição do tema escolhido, dimensionando as contribuições para a sua formação;
- II. exposição do porquê do estudo: o título da pesquisa, o do problema estudado;

- III. descrição das atividades desenvolvidas: a busca de dados preliminares, a leitura, as anotações, a coleta de dado, com destaque para as entrevistas (se for o caso), exposição das limitações (impostas por problemas institucionais etc.);
- IV. exposição dos principais resultados obtidos: o desenvolvimento do trabalho apresentado de forma sintética (elaborar esquema), optando por um dos seguintes recursos: *datashow*, retroprojektor, esquemas no quadro, cartazes ou outra técnica;
- V. conclusão: destacar os principais resultados; apontar as contribuições para o conhecimento; indicar possíveis desdobramentos para a continuidade da investigação em destaque ou para outras decorrentes;
- VI. colocar-se à disposição para possíveis perguntas;
- VII. após declaração da banca de que não haverá mais nenhuma indagação quanto ao conteúdo apresentado, agradecer ao orientador, aos componentes da mesa e ao público presente.

O tempo previsto para a apresentação é de aproximadamente 30 min. Qualquer necessidade de mais tempo deve ser comunicada antecipadamente.

5.8.1 Trabalhos acadêmicos

O trabalho acadêmico é uma pré-monografia que tem como origem uma pesquisa sobre assunto determinado por um cadeira ou disciplina, com o objetivo de complementação, reposição ou esclarecimento de conteúdos para os alunos e também de iniciá-los na atividade de pesquisa.

5.8.2 Trabalho de graduação

O trabalho de graduação é a monografia propriamente dita, versando sobre um tema relacionado com o curso ou com uma disciplina, implicando em orientação de conteúdo e técnica, tendo por finalidade a conclusão de um curso. A institucionalização de tais monografias de conclusão de curso visam calibrar a qualidade e o aproveitamento do ensino que esta ou aquela instituição de ensino superior oferece.

5.8.3 Dissertação

A dissertação possui a mesma estrutura da monografia, embora em um nível maior de aprofundamento, propondo-se a comunicar os resultados de uma investigação realizada na pós-graduação, em nível de mestrado.

A dissertação não exige, necessariamente, pesquisa de campo ou de laboratório. Ela pode estar restrita à revisão teórica ou à elaboração de um arquivo que resgate, em sua composição, documentação devidamente analisada e que contribua, em seus resultados, para a expansão do conhecimento sobre um dado fenômeno.

5.8.4 Tese

A tese estrutura-se como o ensaio, a monografia e a dissertação, em profundidade ampliada, comunicando os resultados das pesquisas em nível de doutorado ou livre-docência e exigindo pesquisa original e inédita, mas não necessariamente no sentido de uma descoberta, de uma invenção ou mesmo de um conhecimento novo no sentido absoluto. A função da tese é rever, sob uma óptica diferente, guiada pela reflexão pessoal, novos aspectos sobre um determinado conhecimento.

5.9 Memorial

O memorial é um documento discursivo de caráter autobiográfico, contendo descrição, análise e crítica sobre acontecimentos significativos que envolvam a trajetória acadêmica, profissional e intelectual do autor, devendo conter os mesmos elementos do *curriculum vitae* e ser redigido em primeira pessoa.

O memorial é uma reflexão sobre a história de vida do autor e uma auto-análise a partir dos fatos “memoráveis”, visando a identificar sua evolução na área profissional ou do conhecimento escolhido. É uma auto-reflexão crítica, que envolve a produção profissional, científica ou artística, podendo ser dividido em seções, para melhor enfatizar as realizações.

5.10 Resenha

A resenha crítica pode ter como objeto um livro ou um artigo científico e expressa um juízo de valor acerca do assunto. É geralmente realizada por pessoas ligadas à área da qual deriva a obra ou com comprovada capacitação, podendo ser realizada, ainda, por estudantes, sob orientação do professor, como exercício de compreensão e crítica.

A resenha pode ser crítica, se o autor dispuser de outras leituras que tratem do mesmo conteúdo, ou apreciativa, se o autor dispuser apenas da leitura em questão.

A resenha poderá apresentar a seguinte estrutura:

- referência bibliográfica;
- credenciais do autor;
- conhecimento: idéias principais, características, pré-requisitos para o entendimento do assunto etc;
- conclusões do autor da obra resenhada: onde estão e quais são as conclusões do livro ou do artigo em questão;
- quadro de referência do livro ou do artigo: corrente ideológica ou metodológica;
- apreciação: trata-se de obra científica, didática, de divulgação, mérito, estilo, forma e a que público se destina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMADO, Gilberto. **História de minha infância**. São Paulo : Três Livros, 1954.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Referências Bibliográficas**, NBR 6023. Rio de Janeiro, 1989.
- BARRASS, Robert. **Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes**. São Paulo : Edusp, 1979.
- BASTOS, Cleverson; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender**. 5ª. ed. Petrópolis : Vozes, 1994.
- CAMPBELL, Willian Giles. **Form and style in thesis writing**. 3ª. ed. Boston : Houghton Mifflin, 1969.
- CARDOSO, Ciro Flamarion; BRIGNOLE, Hector. **Os métodos da história**. São Paulo : Graal, 1983.
- CASTRO, Cláudio de Moura. **Estrutura e apresentação de publicações científicas**. São Paulo : McGraw-Hill, 1976.
- CÓDIGO de catalogação anglo-americano**. 2. ed. São Paulo : FEBAB, 1983.
- CORBISIER, R. **Enciclopédia Filosófica**. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira, 1987.
- DESCARTES, René. **Discurso do Método**. São Paulo : Nova Cultural, 1987.
- ENCONTRO NACIONAL DE NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS E CULTURAIS (1989 : Niterói). **Propostas aprovadas pelos grupos de trabalho**. Niterói, 1989. Manuscrito.
- GARCIA, Othon. **Comunicação em prosa moderna: aprendendo a escrever, aprendendo a pensar**. Rio de Janeiro : Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.
- GIL, Antônio Carlos. **Projetos de pesquisa**. São Paulo : Atlas, 1991.
- IBGE. Normas técnicas para apresentação tabular da estatística brasileira revistas e atualizadas. **O Trimestre**. Belém, v. 2, n. 4, p. 1-19, out./dez. 1979.
- JAEGGER, Maria de Fátima Pereira; LYRA, Maria Helena Costa P. de. **Manual de procedimentos para descrição de arquivos sonoros**. Rio de Janeiro : Arquivo Nacional, 1985.
- KLEIMAN, Ângela. **Leitura, ensino e pesquisa**. Campinas : Pontes, 1989.
- LOOSEE, J. **Introdução histórica à Filosofia da Ciência**. São Paulo : Itatiaia/edusp, 1979.

- MACHADO, Laís Aparecida. **A pesquisa histórica**. Goiânia : Departamento de História, Geografia e Sociologia, 1998. No prelo.
- MORAES, Irany Novah. **Elaboração da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo : Alamo / Faculdade Ibero-Americana, 1985.
- OLIVEIRA, José Geraldo Bezerra de; LIMA, José Albérico de Araújo; LIMA, Almey Cordeiro. **Manual de normas para redação e apresentação de tese, dissertação ou monografia**. Fortaleza : Universidade Federal do Ceará, 1981.
- Departamento Estadual de Estatística do Paraná. **Normas para apresentação tabular e gráfica**. 3. ed. Curitiba, 1986.
- PRETI, Oreste. **A aventura de ser estudante: um guia metodológico**. Cuiabá : EdUFMT, 1995.
- REY, Luís. **Como redigir trabalhos científicos**. São Paulo : Blucher, 1978.
- RUSS, J. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo : Scipione, 1994.
- SALOMON, Décio Vieira. **Como fazer uma monografia**. São Paulo : Martins Fontes, 1990.
- SILVA, Marcos Antônio. **MANUAL DE NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**. Goiânia, 2001. No prelo.
- SPINA, Segismundo. **Normas gerais para os trabalhos de grau – um breviário para o estudante de pós-graduação**. São Paulo : Ática, 1994.
- TURABIAN, K. L. **A manual for writers of term papers, theses and dissertations**. 4. ed. Chicago : University of Chicago Press, 1973.
- UNESCO. **Guia para a redação de artigos científicos destinados à publicação**. Brasília : Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1977.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de trabalhos**. Curitiba : UFPR, 2000.
- VERGEZ, A. E HUISMAN, D. **Petit Dictionaire de la Philosophie**. Paris : Fernan Nathan, 1971.

BIBLIOGRAFIA

- AMADO, Gilberto. **História de minha infância**. São Paulo : Três Livros, 1954.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Referências Bibliográficas**, NBR 6023. Rio de Janeiro, 1989.
- BARRASS, Robert. **Os cientistas precisam escrever: guia de redação para cientistas, engenheiros e estudantes**. São Paulo : Edusp, 1979.
- BASTOS, Cleverson; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender**. 5. ed. Petrópolis : Vozes, 1994.
- CAMPBELL, Willian Giles. **Form and style in thesis writing**. 3. ed. Boston : Houghton Mifflin, 1969.
- CARDOSO, Ciro Flamarion; BRIGNOLE, Hector. **Os Métodos da História**. São Paulo : Graal, 1983.
- CASTRO, Cláudio de Moura. **Estrutura e apresentação de publicações científicas**. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- CÓDIGO de catalogação anglo-americano**. 2. ed. São Paulo : FEBAB, 1983.
- ENCONTRO NACIONAL DE NORMALIZAÇÃO DE TRABALHOS TÉCNICOS, CIENTÍFICOS E CULTURAIS (1989 : Niterói). **Propostas aprovadas pelos grupos de trabalho**. Niterói, 1998. Manuscrito.
- IBGE. Normas técnicas para apresentação tabular da estatística brasileira, revistas atualizadas. **O Trimestre**. Belém, v. 2, n. 4, p. 1-19.out./dez, 1979.
- JAEGGER, Maria de Fátima Pereira; LYRA, Maria Helena Costa P. de. **Manual de procedimentos para descrição de arquivos sonoros**. Rio de Janeiro : Arquivo Nacional, 1985.
- MACHADO, Laís Aparecida. **A pesquisa histórica**. Goiânia : Departamento de História, Geografia e Sociologia da Universidade Católica de Goiás, 1998. **No prelo**.
- MORAES, Irany Novah. **Elaboração da pesquisa científica**. 2. ed. ampliada. São Paulo : Alamo / FACULDADE Ibero-Americana, 1985.
- OLIVEIRA, José Geraldo Bezerra de; LIMA, José Albérico de Araújo; LIMA, Almerly Cordeiro. **Manual de normas para redação e apresentação de tese, dissertação ou monografia**. Fortaleza : Universidade Federal do Ceará, 1981.
- Departamento Estadual de Estatística do Paraná. **Normas para apresentação tabular e gráfica**. 3. ed. Curitiba, 1986.

PRETI, Oreste. **A aventura de ser estudante: um guia metodológico**. Cuiabá : EdUFMT, 1995.

REY, Luís. **Como redigir trabalhos científicos**. São Paulo : Blucher, 1978.

SALOMON, Décia Vieira. **Como fazer uma monografia : elementos de metodologia de trabalho científico**. 5. ed. Belo Horizonte : Interlivros, 1977.

SILVA, Marcos Antônio. **MANUAL DE NORMAS PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS DA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS**. Goiânia, 2001. No prelo.

TURABIAN, K. L. **A manual for writers of term papers, theses and dissertations**. 4. ed. Chicago : University of Chicago Press, 1973.

UNESCO. **Guia para a redação de artigos científicos destinados à publicação**. ed. ver. atual. Brasília : Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1977.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de Trabalhos**. Curitiba : UFPR, 2000.

Anexo 1

a) Obra inteira

História econômica	Industrialização	1
<p>MENDONÇA, Sônia. A Industrialização Brasileira. São Paulo: Moderna, 1995.</p> <p>Destaca a importância do processo da industrialização brasileira, do período colonial ao período do “milagre econômico”.</p> <p>Identifica os obstáculos, tendo em vista a industrialização, gerados pelas contradições internas da sociedade brasileira e pela pressão norte americana.</p> <p>Apresenta as grandes fases vividas pelo processo de industrialização no Brasil, bem como identifica o grau de continuidade e descontinuidade da dependência externa, em especial na forma do endividamento externo e da internacionalização da economia nacional.</p> <p>Proporciona para estudantes ensino médio e iniciantes do ensino superior uma visão panorâmica sobre a industrialização brasileira.</p> <p style="text-align: right;">(Biblioteca particular)</p>		

b) Tipo citação

História econômica	Industrialização	1
<p>MENDONÇA, Sônia. A Industrialização Brasileira. São Paulo: Moderna, 1995.</p> <p>“Para incentivar ainda mais o crescimento da indústria nacional como um todo, o Estado desenvolveria outras linhas de atuação. Dentre elas destacaram-se: a concessão de empréstimos aos empresários industriais com juros menores do que aqueles cobrados aos empresários agrícolas; e a penalização do setor agrário com novos tributos, visando desestimular a superprodução do café” (p. 44).</p> <p>“... a sindicalização atrelada ao Estado, por força do papel controlador do sindicato, criava uma mão-de-obra mais “dócil” e menos “politicada” para o patronato, facilitando em muito sua exploração” (p. 46).</p> <p style="text-align: right;">(Biblioteca particular)</p>		

c) **Tipo esboço ou sumário**

História econômica	Industrialização	1
MENDONÇA, Sônia. A Industrialização Brasileira. São Paulo: Moderna, 1995.		
50-63	A industrialização brasileira a partir do governo JK passa a se articular sobre o tripé: setor produtivo de bens de consumo correntes, nas mãos da burguesia industrial brasileira; o setor produtivo de bens de produção ou indústrias de base, nas mãos do Estado; e o setor produtivo de bens de consumo duráveis, nas mãos das multinacionais.	
64-82	O “milagre econômico” aprofundou a dependência externa por meio de dois caminhos básicos: de um lado, foi financiado em grande medida por um padrão de endividamento externo; e de outro, abre a economia brasileira para uma nova “onda” de penetração de multinacionais. Internamente, acentuou a distribuição regressiva de rendas para assegurar demanda dos bens de grande valor agregado pelas camadas superiores da classe média.	
(Biblioteca particular)		

d) **Comentário ou analítica**

História econômica	Industrialização	1
MENDONÇA, Sônia. A Industrialização Brasileira. São Paulo: Moderna, 1995.		
<p>Obra útil ao estudante do segundo grau e do iniciante do ensino superior, principalmente quando expõe as fases da industrialização brasileira, articula a dinâmica econômica com a dinâmica política nacional e integra todos estes fatores com o contexto internacional. É de fácil leitura e interpretação.</p> <p>Referenciada em uma leitura crítico-dialética, posiciona-se de forma favorável a uma industrialização sobre bases nacionais e socialmente justa.</p>		
(Biblioteca particular)		

e) Vocabulário técnico

História econômica	Industrialização	1
<p>“(…) o dinheiro é equivalente geral apenas quando se transforma em capital-dinheiro, isto é, um dinheiro pressuposto, metamorfoseado, valorizado, pela mais-valia” (OLIVEIRA, 1984, p. 65).</p>		
<p>“A acumulação primitiva não se dá apenas na gênese do capitalismo: é estrutural e não apenas genética” (OLIVEIRA, 1980, p. 21).</p>		
<p>“A teoria da dependência propõe que se considere a análise do desenvolvimento capitalista dependente como a interação histórico-estrutural de modos específicos de acumulação de capital, das classes e do Estado” (FIGUEIREDO, 1982, p. 20).</p>		

Anexo 2

1. TEMA*

INFLUÊNCIA DOS AGREGADOS GRAÚDOS NO MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO

2. PROBLEMA DA PESQUISA

Como o tipo litológico dos agregados graúdos pode contribuir para a deformação do concreto?

3. JUSTIFICATIVA

O artigo propõe analisar por que e como o tipo litológico dos agregados graúdos interferem na capacidade de deformação do concreto. Nessa análise não se considerará fatores como a qualidade da mão de obra empregada, a variação geoclimática de exposição dos concretos, isto é, buscar-se-á tão somente análise dos materiais de composição do referido concreto.

4. SUMÁRIO PROVÁVEL DO ARTIGO

INTRODUÇÃO

1. IDENTIFICANDO PROPRIEDADES DOS AGREGADOS GRAÚDOS
2. TENDÊNCIAS DE COMPORTAMENTO DOS MÓDULOS DE CONCRETO SEGUNDO O TIPO LITOLÓGICO DOS AGREGADOS GRAÚDOS
3. COMPROMETIMENTO DO CÁLCULO ESTRUTURAL MEDIANTE A VARIAÇÃO DO MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DOS CONCRETOS

CONCLUSÃO

BIBLIOGRAFIA

* Plano de trabalho elaborado por Paulo Francinete para efeito de exemplificação.

5. PALAVRAS-CHAVE:

AGREGADO; MÓDULO DE DEFORMAÇÃO; CONCRETO; RESISTÊNCIA DO CONCRETO; MÓDULO DE ELASTICIDADE.

6. BIBLIOGRAFIA

ACI COMMITTEE 318. Building code requirements for reinforced concrete - ACI 318. In: **American Concrete Institute. Manual of Concrete Practice**, Detroit, v. 3, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Concreto para fins estruturais – Classificação por grupo de resistência – NBR 8953**. Rio de Janeiro : ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto e execução de obras de concreto armado – NBR 6118**. Rio de Janeiro : ABNT, 1980.

COMITE EURO-INTERNATIONAL DU BETON. **CEB-FIP Model Code 1990**, ed. Thomas Telford, Lausanne, 1993.

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. **Concretos: massa, estrutural, projetado e compactado com rolo – ensaios e propriedades**. Editor Walton Pacelli, São Paulo : Pini, 1997.

ISAIA, G. C. **Deformações e fissuração do concreto em estruturas correntes**. Santa Maria : Cadernos didáticos UFSM, 1985.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: estrutura, propriedades e materiais**. São Paulo : Pini, 1994.

NEPOMUCENO, A.A.; MELO, G.S.S.A.; MALDONADO, T.C.; OLIVEIRA, F.F.P. Módulo de deformação de concretos com e sem microssílica utilizando materiais do Distrito Federal. In: 37^a REIBRAC. **Anais**, v. 2, 1995. p 677-688.

Anexo 3

1. TEMA*

INFLUÊNCIA DOS AGREGADOS GRAÚDOS NO MÓDULO DE DEFORMAÇÃO DO CONCRETO

2. PROBLEMA DA PESQUISA

Buscar-se-á observar o comportamento tensão-deformação de concretos produzidos com os agregados graúdos⁴ mais comumente usados na região metropolitana de Goiânia e no interior do estado de Goiás, e comparar estes resultados com os valores empregados nos projetos estruturais na nossa região.

3. JUSTIFICATIVA

O módulo de deformação do concreto é a propriedade que determina a sua capacidade de deformação, sendo portanto uma das propriedades que mais influencia o cálculo das estruturas de concreto armado. Esta influência pode ser observada em aspectos estéticos, econômicos e de durabilidade da estrutura.

Quanto aos aspectos estéticos, a ocorrência de deformações não previstas nas estruturas ocasionam desconforto visual, uma vez que estas podem ocasionar aberturas de trincas em alvenarias, divisórias, pisos e peças estruturais. Além disso deflexões excessivas em peças estruturais causam sensação de insegurança aos usuários.

No que se refere aos aspectos de durabilidade, o surgimento de fissuras em peças estruturais decorrentes das deformações excessivas, funcionam como caminhos para o ingresso de agentes agressivos no interior do concreto, podendo assim, facilitar o surgimento de outras manifestações patológicas e conseqüentemente diminuir a vida útil da estrutura. A título de ilustração, HELENE (1993) afirma que, a nível nacional, as flechas são responsáveis por 10% das manifestações patológicas que ocorrem nas estruturas de concreto armado.

* Pré-projeto de pesquisa elaborado por Paulo Francinete para efeito de exemplificação.

⁴ Segundo a NBR 7211 agregado graúdo é “pedregulho ou a brita proveniente de rochas estáveis, ou a mistura de ambos, cujos grãos passam por uma peneira de malha quadrada com abertura nominal de 152 mm e ficam retidos na peneira ABNT 4,8 mm”.

Finalmente com relação aos aspectos econômicos, a necessidade de diminuir gastos faz com que os construtores retirem as formas das estruturas antes do período recomendado, a fim de que as mesmas possam ser reaproveitadas mais rapidamente. Assim sendo, o conhecimento do módulo de deformação é de fundamental importância, para evitar que um descumprimento precoce ocasione danos à estrutura.

A preocupação com as deformações que a estrutura pode sofrer está presente no texto da norma brasileira que trata do dimensionamento das estruturas de concreto armado – NBR 6118 (ABNT, 1978), que diz no item 4.2.3 que “especial atenção deverá ser dada à verificação da possibilidade de ser atingido o estado de deformação excessiva, a fim de que as deformações não possam ser prejudiciais à estrutura ou a outras partes da construção”. Diante do exposto acima, pode-se dizer que o conhecimento do correto valor do módulo de deformação do concreto e dos fatores que o influenciam é de grande interesse dos engenheiros projetistas, assim como dos engenheiros responsáveis pela execução das obras.

Em geral, os fatores que influem na resistência do concreto, tais como relação água/cimento, tipo de cura e idade, afetam de modo semelhante o módulo de deformação. Esta relação entre módulo e resistência se deve ao fato de que ambos são afetados pela porosidade do material, embora em graus diferentes (MEHTA & MONTEIRO, 1994). Sendo assim, as normas e códigos de dimensionamento de estruturas de concreto apresentam fórmulas que estimam o valor do módulo de deformação do concreto através da sua resistência (ACI, 1992; CEB, 1993; ABNT, 1978). Estas fórmulas, no entanto, podem levar a valores incorretos do módulo.

4. OBJETIVOS

- Geral

- Avaliar a influência dos agregados graúdos mais empregados na região metropolitana de Goiânia e no interior do estado de Goiás no módulo de deformação dos concretos. Para tanto serão estudados concretos de diferentes classes de resistência (C 20, C 40 e C 60)⁵ e com diferentes abatimentos (3 cm, 10 cm e 20 cm), produzidos com os agregados graúdos mais usados na região

⁵ Classificação de acordo com a NBR 8953 (ABNT, 1992)

metropolitana de Goiânia e no interior do estado (micaxisto, calcário, granito e seixo rolado), em diferentes idades (7 dias, 28 dias, 90 dias e 360 dias);

- Específicos

- Realizar uma pesquisa junto aos projetistas de estruturas para identificar quais os métodos mais empregados nos escritórios de cálculo de Goiânia para estimar o valor do módulo de deformação do concreto, e comparar estes valores estimados com os valores obtidos em laboratório;
- Estabelecer as faixas de valores em que se encontra o módulo de deformação dos concretos mais empregados na região de Goiânia e realizar uma ampla divulgação dessas informações ao meio técnico local através de uma cartilha.

5. METODOLOGIA

Para a realização da presente pesquisa serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- a) Revisão bibliográfica sobre o tema;
- b) Obtenção e caracterização básica dos materiais individuais componentes do concreto (cimento e agregados);
- c) Dosagem dos concretos;
- d) Moldagem dos corpos-de-prova;
- e) Ensaio de caracterização dos concretos no estado endurecido;
- f) Determinação do módulo de deformação dos concretos;
- g) Análise dos resultados e tratamento estatísticos dos dados;
- h) Pesquisa para identificar os métodos mais empregados pelos engenheiros projetistas para estimar o módulo de deformação;
- i) Elaboração dos relatórios parcial e final, elaboração da cartilha e divulgação dos resultados em congressos e revistas.

Estas atividades contemplam a realização de um trabalho experimental para determinar o módulo de deformação dos concretos mais empregados na região de Goiânia, e a pesquisa junto aos escritórios de cálculo para conhecer quais os métodos mais empregados em Goiânia para estimar o módulo de deformação do concreto. A seguir descreve-se sucintamente o programa experimental.

6. PROGRAMA EXPERIMENTAL

Materiais empregados

- Aglomerante hidráulico – cimento portland composto (CP II F 32);
- Agregado miúdo – areia de graduação média;
- Agregado graúdo (veja os tipos no próximo item).

Variáveis estudadas

Serão ensaiados corpos-de-prova de concreto, os quais apresentarão as seguintes variáveis de estudo:

- Classe de resistência (C 20, C 40 e C 60);
- Tipo de agregado graúdo (seixo, micaxisto, calcário, granito e basalto);
- Abatimento (2 cm, 10 cm e 20 cm);
- Idade de ensaio (7, 28, 91 e 360 dias).

A variável abatimento somente será estudada para o concreto de classe de resistência C 40 produzido com o agregado graúdo micaxisto. Todos os demais concretos terão abatimento fixo e igual a 10 cm.

A combinação das variáveis resulta em 17 diferentes traços de concreto, o que exigirá um total de 918 corpos-de-prova cilíndricos de concreto, conforme melhor detalhado no item Métodos.

Métodos

Os materiais individuais componentes do concreto serão caracterizados de acordo com os seguintes métodos:

- a) **Cimento** – resistência à compressão (NBR 7215); finura por meio da # 200 (NBR 11579); superfície específica (NBR 7224); tempos de pega (NBR 11581); massa específica (NBR 6474) e análise química (NBR 5740).
- b) **Agregado miúdo** – composição granulométrica (NBR 7217); teor de argila (NBR 7218); materiais pulverulentos (NBR 7219); impurezas orgânicas (NBR 7220); massa unitária (NBR 7251); inchamento (NBR 6467) e massa específica (NBR 9776).
- c) **Agregado graúdo** - composição granulométrica (NBR 7217); massa unitária (NBR 7251); massa específica (NBR 9937); índice de forma (NBR 7809) e análise petrográfica (NBR 7389).

No estado fresco o concreto será caracterizado pelos seguintes métodos:

- Consistência pelo abatimento do tronco de cone (NBR 7223);
- Massa específica e teor de ar (NBR 9833).

No estado endurecido o concreto será caracterizado pelos seguintes métodos:

- Resistência à compressão (NBR 5739);
- Resistência à tração por compressão diametral (NBR 7222);

- Absorção por imersão, índice de vazios e massa específica (NBR 9778);
- Absorção por capilaridade (NBR 9779);
- Permeabilidade à água sob pressão (NBR 10786).

O módulo de deformação do concreto será determinado de acordo com a NBR 8522 “Concreto – Determinação do Módulo de Deformação Estático e Diagrama Tensão-Deformação”. Os ensaios serão realizados nas idades de 7, 28, 91 e 360 dias.

A Tabela 1 apresenta as idades em que cada propriedade do concreto no estado endurecido será determinada, e o número de corpos-de-prova a serem moldados para cada um dos dezessete traços de concreto a serem estudados.

Tabela 1 - Idade de realização dos ensaios e número de corpos-de-prova (cp's)

Ensaio	Idades (dias)	Nº de corpos-de-prova⁶
Resistência à compressão	7, 28, 90 e 360	12
Tração por compressão diametral	28	3
Módulo de deformação	7, 28, 90 e 360	12
Absorção por imersão	7, 28, 90 e 360	12
Absorção por capilaridade	7, 28, 90 e 360	12
Permeabilidade sob pressão	28	3
Total de cp's para cada traço de concreto		54
Número de traços de concreto		17
Total de cp's do estudo		918

Observa-se que serão moldados 54 corpos-de-prova para cada traço de concreto, como o trabalho constará de 17 traços de concreto, ao final ter-se-á 918 corpos-de-prova cilíndricos de diâmetro 15 cm e altura 30 cm, o que totaliza aproximadamente 4,9 m³ de concreto.

7. CRONOGRAMA

A pesquisa em questão desenvolver-se-á num período de 2 anos. Assim sendo, as atividades da pesquisa serão realizadas de acordo com o seguinte cronograma.

Cronograma da atividades a serem desenvolvidas durante a pesquisa

Atividades	MESES																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
I	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
II	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
III		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
IV			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
V				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

⁶ Todos os corpos-de-prova serão cilíndricos com diâmetro de 15 cm e altura de 30 cm

2. DESCOMPASSOS ENTRE OS MÉTODOS UTILIZADOS PARA AQUILATAR A DEFORMAÇÃO DOS MÓDULOS DE CONCRETO E OS RESULTADOS OBTIDOS EM LABORATÓRIOS
3. PROPOSIÇÃO DE UM MÉTODO DE CALCULO DA DEFORMAÇÃO DO CONCRETO A PARTIR DOS AGREGADOS GRAÚDOS UTILIZADOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA

CONCLUSÃO

BIBLIOGRAFIA

11. BIBLIOGRAFIA

ACI COMMITTEE 318. Building code requirements for reinforced concrete - ACI 318. In: **American Concrete Institute. Manual of Concrete Practice**, Detroit, v. 3, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Concreto para fins estruturais – Classificação por grupo de resistência – NBR 8953**. Rio de Janeiro : ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto e execução de obras de concreto armado – NBR 6118**. Rio de Janeiro : ABNT, 1980.

COMITE EURO-INTERNATIONAL DU BETON. **CEB-FIP Model Code 1990**, ed. Thomas Telford, Lausanne, 1993.

FURNAS CENTRAIS ELÉTRICAS S.A. **Concretos: massa, estrutural, projetado e compactado com rolo – ensaios e propriedades**. Editor Walton Pacelli, São Paulo : Pini, 1997.

ISAIA, G. C. **Deformações e fissuração do concreto em estruturas correntes**. Santa Maria : Cadernos didáticos UFSM, 1985.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto: estrutura, propriedades e materiais**. São Paulo : Pini, 1994.

NEPOMUCENO, A.A.; MELO, G.S.S.A.; MALDONADO, T.C.; OLIVEIRA, F.F.P. Módulo de deformação de concretos com e sem microssílica utilizando materiais do Distrito Federal. In: 37ª REIBRAC. **Anais**, v. 2, 1995. p 677-688.

Anexo 4

Esquema de Processo de Pesquisa em Ciências Sociais

I - O projeto de Pesquisa

- 1 - Justificativa (o que, porque?)
- 2 - Objetivos
- 3 - Hipóteses
- 4 - Referência teórica
- 5 - Estrutura provável do trabalho
- 6 - Fontes e metodologia (onde, como, com quê?)
- 7 - Recursos humanos e materiais (quem, com quanto?)
- 8 - Cronograma (quando?)
- 9 - Bibliografia (com que?)

II - A Coleta de Dados

- 1 - Recursos metodológicos
 - Pesquisa Bibliográfica
 - Pesquisa Documental (fontes primárias e secundárias)
 - Entrevistas
 - Questionários e formulários
- 2 - Observação sistemática
- 3 - Estudo de caso

III - A Análise do Dados

- 1 - Classificação e organização das informações
- 2 - Processamento (tratamento estatístico)
- 3 - Análise e interpretação
 - relação entre os dados (crítica, avaliação, classificação, processamento e interpretação)

IV - A Redação

1 - Introdução

- formulação, delimitação e justificação do problema
- enunciado das hipóteses
- fontes, métodos e técnicas

2 - Desenvolvimento

- corpo do texto (contém partes e capítulos)

3 - Conclusão

- contém visão integrada e reflexão do conjunto do trabalho, grau de comprovação das hipóteses.

4 - Aparelho de erudição

- fontes e bibliografia
- notas
- notas de referência
- notas de complementação
- anexos de textos, ilustrações, mapas, tabelas, curvas, estatísticas, etc.
- índice ou sumário.