

ATITUDES CIENTÍFICAS NA PESQUISA LINGÜÍSTICA E LITERÁRIA

Ignacio Antonio Neis

1. INTRODUÇÃO

Lembra-se constantemente ao estudante e ao pesquisador das áreas de lingüística e letras que deve adotar uma atitude científica nas suas atividades de pesquisa, que uma monografia, dissertação ou tese deve enquadrar-se na metodologia da pesquisa científica e que, se assim não for, pouco ou nenhum valor terá no contexto da respectiva bibliografia especializada.

Há, por outro lado, um consenso generalizado que parece considerar como ciências tão somente aquelas que possuem instrumentos precisos de mensuração, e objeto científico tão somente aquele que é mensurável, privilegiando, desta maneira, disciplinas como a física, a química, a biologia. Os próprios estudantes das áreas de lingüística e letras agem, por vezes, como se não estivessem em terreno científico; ou, se concordam em conceder à lingüística o estatuto de ciência, não entendem como a teoria da literatura possa aspirar a ter o mesmo estatuto. Esta concepção traduz-se através de um certo diletantismo bastante difundido, de trabalhos elaborados ao sabor da inspiração, da intuição, da impressão subjetiva, com ausência de embasamento teórico, de linguagem adequada, de organização e controle dos dados, em suma, de uma metodologia apropriada à pesquisa científica.

Quando em toda a parte, também entre nós, principalmente em nossos cursos de pós-graduação, se intensificam e se aprofundam estudos de lingüística e literatura, parece oportuno fazer-se uma reflexão de caráter geral a respeito da natureza destas atividades. Num primeiro momento desta reflexão, cabe perguntar de que modo as pesquisas lingüísticas e literárias se relacionam com

o mundo da ciência, ou seja, por que razão podem ser tidas como atividades científicas. Num segundo momento, e como corolário do primeiro, impõe-se lembrar quais as atitudes que caracterizam o pesquisador desejoso de ver sua atividade reconhecida como científica. Pois, é fora de dúvida que só há uma linguagem e um proceder comumente aceitos no intercâmbio e universalização de conhecimentos especializados: a metodologia e a linguagem científicas.

2. LINGÜÍSTICA E LITERATURA COMO CIÊNCIAS

2.1. Classificações das ciências

Se antes dos séculos XVII-XVIII a ciência se preocupava essencialmente com a física e a química, nestes últimos três séculos ela logrou alcançar um controle cada vez maior sobre a matéria e a energia, o que se reflete nos progressos científicos e tecnológicos realizados, por exemplo, pela biologia, pela botânica, pela medicina, pela engenharia. Fundamentalmente, tais progressos revelam um processo de acumulação de conhecimento humano básico, feito de pensamento especulativo e de experiência prática.

No século XIX, adquiriu predominância a ciência experimental, que dá primazia à experimentação e à mensuração, visando, através destas, a demonstrar, com rigor e precisão, o controle dos dados e das verificações. A ciência deixou de girar em torno da lógica e da matemática, para tornar-se predominantemente experimental (Weatherall, 1970: 1-2; Hegenberg, 1973:23).

Havendo diferentes categorias de ciências, cada uma delas se define, em princípio, por seu objeto formal — isto é, o objeto específico de seu estudo —, por seu método e por seus critérios de verdade (Asti Vera, 1976:27).

No conjunto das atividades humanas, estabeleceu-se uma divisão, geralmente aceita, entre, por um lado, as ciências empíricas, ou experimentais, ou fatuais, e, por outro lado, as ciências não-empíricas, ou formais, ou lógicas. Nestas últimas, o objeto é ideal: idéias, relações conceptuais, exigências racionais, não redutíveis a realidades materiais; seu método é essencialmente dedutivo, procedendo de acordo com as leis formais do pensamento e independentemente de experimentos ou da confirmação de fatos; seu critério de verdade é a consistência de seus enunciados, ou seja, a certeza. Entre estas ciências colocam-se, por exemplo, a matemática e a própria lógica. Nas outras, o objeto é observável: fatos concretos ou positivos, fenômenos perceptíveis pelos sentidos; seu método é a observação, a experimentação, a análise e a generalização por processos essencialmente indutivos; seu critério de verdade é a confirmação de hipóteses em termos de probabilidade. As ciências empíricas, ou experimentais, ou fatuais, costumam ser subdivididas

em dois grupos: o das ciências naturais, tais como a física, a química, a biologia; e o das ciências sociais, ou humanas, tais como a sociologia, a antropologia, a história (Asti Vera, 1976: 12-4; Hegenberg, 1973: 41; Ruiz, 1976: 109-10).

2.2. As ciências humanas

Antes de se situar a lingüística e a literatura neste quadro geral das ciências, cumpre lembrar que a aceitação de determinadas atividades como científicas não tem sido unânime, suscitando até polêmicas, atitudes ofensivas e defensivas. Uma concepção frequentemente externada entende que "ciência" se constrói em laboratórios e deve alcançar resultados positivos através de pacientes experimentos, mediante a mensuração que explica, com dados concretos, as hipóteses levantadas. É o que se dá com as chamadas ciências naturais, ciências "árduas", ricas em teorias e leis de grande alcance explicativo e preditivo (Hegenberg, 1973: 217-8; Weatherall, 1970: 3). Só estas, portanto, teriam condições de concretizar o verdadeiro modelo de pesquisa científica.

Em contraste com as ciências naturais, as ciências sociais e humanas, ciências "leves", não se enquadrariam naquele conceito de pesquisa que exige mensurabilidade e controle rigoroso de fatos concretos observáveis, para a formulação de teorias e leis de valor universal. Lidam, até certo ponto, com dados positivos, mas o objeto da psicologia, da antropologia, da lingüística, da literatura, constitui-se de fatos culturais, frutos de experiências históricas, psíquicas, sociais, de difícil mensuração (Asti Vera, 1976: 12-3).

Predomina, por isso, nessas áreas, muita divergência quanto a concepções sobre teorias e métodos, e quanto ao próprio objeto de cada disciplina (Hegenberg, 1973: 217). Entre os fatores que justificam tais divergências e que explicam a não-aceitação de pesquisas sociais e humanas como rigorosamente científicas, pode-se citar o caráter pouco material do objeto, a singularidade do indivíduo humano, a complexidade dos fenômenos envolvidos, a relatividade de valores em jogo, a dificuldade e precariedade da observação e da mensuração de relações entre entes não-materiais, a subjetividade na interpretação (Hegenberg, 1973: 217-27; Weatherall, 1970: 3; Asti Vera, 1976: 27).

2.3. Lingüística e literatura, ciências humanas

A lingüística, devido à natureza de suas pesquisas e ao rigor de seus métodos, ocupa lugar de destaque na moderna história da ciência, como "ciência-piloto entre as demais ciências humanas" (L. Perrone-Moisés, in: Todorov, 1970: 9). Tendo em comum com a filosofia, a psicologia, a sociologia, a antropologia cultural, um

mesmo objeto material, que é a linguagem, possui, entretanto, seu objeto formal próprio, na medida em que pesquisa a linguagem "enquanto exteriorização, enquanto atividade e modo de manifestação comunicativa" (Carvalho, 1967: 58-9). Foi graças, sobretudo, aos modelos estruturais e, posteriormente, aos modelos gerativo-transformacionais que a lingüística do século XX se afirmou como ciência formalizada.

Quanto à literatura, pergunta-se se suas análises podem atingir a objetividade e o rigor característicos de uma verdadeira ciência. Visando a ultrapassar os processos das análises tradicionais, de cunho subjetivo e impressionista, já colocou a teoria da literatura marcos que comprovam pesquisas de cunho objetivo e sistemático: contam-se, entre esses marcos, as aquisições metodológicas devidas aos formalistas russos, cujo mérito maior foi "a profundidade e finura de suas análises concretas", e a busca de objetividade das análises estruturalistas (Todorov, 1970: 27-8).

Se à lingüística é reconhecido o estatuto de ciência humana, este mesmo estatuto é um postulado da teoria da literatura, ao fixar esta como objetivo "a descrição do funcionamento do sistema literário, a análise dos seus elementos constitutivos e a evidênciação de suas leis, ou, num sentido mais estreito, a descrição científica de um texto literário e, a partir daí, o estabelecimento de relações entre seus elementos" (Todorov, 1970: 31).

2.4. Presença do homem na ciência de hoje

Pretender o estatuto de ciência é um postulado que, no âmbito das ciências humanas, merece consideração e parece justificar-se. Há razões para não se reservar exclusivamente o título de ciência à observação, experimentação e análise laboratorial do mundo químico-físico e à formulação de teorias e leis sobre a natureza.

A primeira dessas razões é a constatação elementar de que o elemento humano é imprescindível em todo método científico: a própria formulação de hipóteses e a confirmação de hipóteses, em qualquer ramo, é uma atividade da mente humana, que se vale da lógica como base do processo dedutivo-indutivo de validação dos novos conhecimentos.

Em segundo lugar, constata-se que a realidade humana é bem mais complexa do que aquilo que as ciências naturais podem atingir; e esta realidade complexa estimula o homem a pesquisar sobre fatos não mensuráveis ou, pelo menos, não tão mensuráveis. Lá onde terminam as explicações dos fenômenos físicos, prossiguem as ciências não-físicas, investigando as causas últimas dos fatos verificados, mas não realmente explicados (Severino, 1976: 91; Ruiz, 1976: 108).

Uma terceira razão que justifica o postulado das ciências humanas é a presença central do homem na moderna ciência, não apenas como sujeito, mas como objeto de investigação. Esta presença é ressaltada por uma classificação recentemente proposta, que distingue três estágios na história da ciência: a) a ciência do **certo**, cujo dado imediato é a certeza e cujo objetivo é a construção de um mundo exato, protótipo da ciência acabada, como entenderam ser a geometria e a mecânica; b) a ciência do **provável**, para a qual a regularidade estatística do mundo é essencial como base de probabilidade, e que se oferece como modelo de um mundo físico-químico reduzido a uma dialética matéria-energia, onde o papel do homem não aparece de maneira alguma; c) a ciência do **percebido**, que concebe o mundo exclusivamente como ambiente do homem, sendo este irredutível a um sistema químico-físico. Esta reintrodução do homem na ciência foi iniciada pela psicologia experimental e pelos domínios conexos das ciências humanas, cujo desenvolvimento marcou a história da ciência nestes últimos anos (Moles, 1971: 5-7).

2.5. Valorização das ciências humanas

Há diversos fatores que evidenciam um novo papel e uma nova metodologia adotados pela ciência moderna. Entre estes fatores, pode-se considerar: o retorno parcial do materialismo a um idealismo objetivo, a primazia dos conceitos abstratos, a descoberta da complexidade essencial do universo através da ciência aplicada, a importância atribuída à "ciência-que-se-faz", isto é, à própria pesquisa e aos seus processos, antes de se alcançar a ciência acabada, ou seja, a ciência formalizada, e, enfim, como traço comum a todos os demais fatores, a reintrodução do homem no quadro do pensamento científico (Moles, 1971: 15-34).

Assim sendo, o objetivo da pesquisa não é somente a acumulação e a mensuração dos fatos, ou a previsão de toda a marcha do universo, mas sua compreensão, mediante o estabelecimento de teorias gerais e a construção de modelos teóricos que visem menos a simplificar o mundo do que a permitir ao homem apreender sua complexidade essencial. E esta nova concepção não se restringe às ciências naturais; pelo contrário, invadiu também as ciências não-físicas (Bunge, 1974: 12-3).

É fácil deduzir-se que a reintrodução do homem na ciência valoriza o papel das ciências humanas. Verifica-se, por outro lado, que as ciências humanas estão invadindo o campo de formação dos discípulos das ciências exatas mais tradicionais. Um exemplo significativo desta inter-relação entre os diferentes campos e da valorização das ciências humanas ao nível das demais encontra-se na teoria da linguagem, que "é levada a apelar simultaneamente para

os núcleos de técnicas mentais do cálculo das probabilidades, da filologia das línguas antigas, da sociologia, da fonética e da física da mensagem: a representação adequada dessas ligações discordantes seria impossível em uma classificação linear" (Moles, 1971: 25).

3. ATITUDES CIENTÍFICAS NA PESQUISA

3.1. O método científico

O especialista da lingüística e da literatura, desejoso de realizar uma tarefa científica ou de participar do progresso de sua ciência, terá de assumir atitudes que tornem confiáveis os resultados de sua pesquisa. O primeiro passo será conscientizar-se da natureza da pesquisa científica, pois esta determinará as atitudes a serem adotadas.

Os métodos básicos da pesquisa são os mesmos para as ciências das diferentes áreas (Weatherall, 1970: 3; Asti Vera, 1976: 9; Hegenberg, 1973: 33). Impõe-se examinar em que consiste o moderno método científico.

O senso comum presidiu em grande parte, no passado, a ordenação do mundo e continua sendo, ainda hoje, um guia normal do homem que procura resposta para suas questões ou solução para seus problemas. O senso comum, entretanto, apresenta limitações, devido à não-sistematização das experiências, ao caráter arbitrário, quando não subjetivo, das interpretações. Nem sempre, aliás, se distingue uma nítida linha divisória entre senso comum e ciência. Os dados do senso comum são anteriores à análise propriamente dita, mas já constituem o primeiro passo da ciência e poderão, com o devido tratamento metodológico, transformar-se em dados científicos (Hegenberg, 1973: 31-3).

O que distingue o processo científico é, em primeiro lugar, "a organização e classificação dos fenômenos, com base em princípios explanatórios, em tessituras cada vez mais densas e abrangendo número crescente de acontecimentos" (Hegenberg, 1973: 33). A ciência procura explicações sistemáticas e controláveis pela evidência dos fatos: partindo da observação, identifica um problema, um ponto obscuro na interpretação da realidade; define esta dificuldade; formula hipóteses; concebe experimentos ou observações para verificar as hipóteses; verifica se as hipóteses são confirmadas, ou se devem ser revistas ou substituídas. O resultado desta pesquisa, as idéias novas, a generalização que é atingida em termos de probabilidade, representam um progresso em relação ao conhecimento anterior; mas este resultado é, por sua vez, o ponto de partida de novas pesquisas (Hegenberg, 1973: 33; Weatherall, 1970: 251; Ruwet, 1968: 14). Este ciclo, suceder alternado de re-

flexão e experimento, "prosegue, indefinidamente, sem que nunca se alcance a certeza absoluta, mas sempre conseguindo generalidade maior e possibilitando crescente controle do ambiente" (Weatherall, 1970: 5).

3.2. Principais características da pesquisa científica

Do método científico assim definido, podem-se destacar diferentes elementos que constituem as características da pesquisa científica. Convém explicitar, em itens distintos, as principais destas características (cf. Bunge, 1971: 19-50).

3.2.1. A **objetividade**: o conhecimento científico apóia-se nos fatos, volta sempre a eles, procura descrevê-los e analisá-los com objetividade, independentemente de considerações emocionais, de idéias preconcebidas ou de interesses de outra natureza. Os dados empíricos constituem a matéria-prima das formulações teóricas.

3.2.2. A **teorização**: além da descrição dos fatos, a ciência racionaliza as observações, formulando hipóteses e sistemas de hipóteses, ou seja, teorias. A verdadeira fonte das descobertas e dos progressos científicos não são os fatos em si, mas sua elaboração sob forma de hipóteses e teorias, e a comparação das consequências das hipóteses e teorias com os dados observáveis.

3.2.3. A **análise**: a pesquisa aborda problemas bem delimitados, sob a forma de "problemas únicos", procurando decompor, desdobrar, segmentar um todo complexo em seus componentes ou elementos simples e, a seguir, descobrir as inter-relações que explicam sua integração. Portanto, a ciência inicia com problemas parciais, visando a soluções parciais: esta análise de inter-relações entre elementos simples é a base da construção de sínteses teóricas.

3.2.4. A **especialização**: a análise de problemas parciais e delimitados leva à especialização. Se, por um lado, há unidade no moderno método científico, por outro lado, existe uma multiplicidade de técnicas, o que resulta numa relativa independência dos diversos setores e numa aplicação diferente do método científico de acordo com o assunto da pesquisa.

3.2.5. A **precisão**: em oposição ao senso comum, arbitrário, intuitivo, a ciência busca a clareza e a precisão. Clareza e precisão revelam-se não só na formulação de problemas, como também na definição de conceitos, que serão usados unívoca e coerentemente, na adoção de símbolos de valor exato, no registro e na mensuração dos dados. O rigor no controle dos dados e na condução do raciocínio científico é um critério fundamental de confiabilidade da pesquisa.

3.2.6. A **comunicabilidade**: a linguagem da ciência, precisa e rigorosa, não visa a exprimir o inefável, mas a informar. Requer-se que os dados, as análises, as teorias sejam representáveis por símbolos ou por palavras, pois o conhecimento científico destina-se ao público, e todo cientista deve ter condições de comunicar ao mundo da ciência os resultados de suas pesquisas, para que possam ser verificados, confirmados ou refutados. Esta comunicação tem uma função tão relevante que há um conjunto de normas precisas que regem a elaboração do discurso científico.

3.2.7. A **verificabilidade**: as hipóteses e teorias devem ser testáveis, isto é, deve-se poder verificar se possuem maior ou menor grau de probabilidade de serem verdadeiras. O teste da hipótese é empírico e observável; a confirmação da hipótese envolve experiência. As técnicas de verificação das hipóteses e teorias podem variar, mas a verificabilidade é essencial na pesquisa.

3.2.8. O **método**: a pesquisa é planejada, isto é, parte do conhecimento já acumulado, formula hipóteses, testa as conclusões particulares extraídas de hipóteses gerais; para tanto, observa, registra os fatos, controla as variáveis, analisa os resultados, elabora-os para confrontá-los com as conclusões teóricas. A ciência deve sujeitar-se a seus próprios métodos, podendo, no entanto, adaptá-los e aperfeiçoá-los.

3.2.9. A **sistematização**: mais do que coleta ou acumulação de fatos ou informações, o objetivo da pesquisa científica é criar um sistema de idéias logicamente relacionadas entre si. A sistematização responde à natureza racional do conhecimento humano, e baseia-se no próprio processo lógico do pensamento.

3.2.10. A **generalização**: a sistematização permite um grau cada vez maior de generalidade. Os enunciados particulares são incluídos em esquemas amplos; os fatos particulares são estudados em vista de hipóteses ou teorias gerais. O cientista visa a atingir os universais que sua razão lógica descobre na estruturação complexa dos fatos particulares.

3.3. A escolha do tema da pesquisa

Conhecendo a natureza da metodologia científica, o pesquisador deverá assumir atitudes científicas nos diferentes passos de sua pesquisa, a fim de garantir a seriedade e a confiabilidade de seu trabalho.

O primeiro momento do processo de pesquisa científica é o da escolha do assunto. Para determinar essa escolha, o pesquisador poderá seguir critérios internos e externos.

Entre os critérios internos, que concernem principalmente a pertinência e relevância do tema, impõe-se examinar sua atualida-

de, sua importância em si, seu interesse no contexto da realidade social e no contexto das teorias atualmente válidas. O pesquisador verificará se o tema corresponde ao seu gosto e interesse pessoal, e se é adaptado à sua capacidade intelectual e científica, aos seus conhecimentos teóricos especializados.

Merecem ser considerados também os critérios **externos**, que dizem respeito, sobretudo, à viabilidade da pesquisa. Assim, convém examinar, em função do tema que se deseja escolher, o tempo disponível, a possibilidade de consultar especialistas, a existência de material bibliográfico suficiente, ou de instrumentos para pesquisa de campo, ou de recursos materiais que se fizerem necessários para levar a termo o empreendimento científico. Será mais interessante o tema que oferecer aspectos ainda não explorados, ou, pelo menos, não exaustivamente explorados (Salvador, 1976: 46-7; Severino, 1976: 54; Asti Vera, 1976: 100-2).

Sendo a ciência analítica e especializada, a pesquisa versará sobre um tema único e bem delimitado, evitando-se a abordagem de assuntos amplos ou gerais, a confusão entre temas afins, ou formulações vagas. A necessidade de se precisar a abordagem específica a ser feita implica na necessidade de se problematizar imediatamente o tema, pois "não é possível desencadear o raciocínio que constitui o essencial de um trabalho, se não se tiver colocado devidamente um problema" (Severino, 1976: 53. Cf. Salvador, 1976: 57-64).

3.4. A determinação do tipo de pesquisa

Entre os diferentes tipos de pesquisa, o especialista há de optar por aquele ou aqueles que forem mais adequados ao seu objetivo específico, ao seu objeto de estudo. É evidente que a pesquisa bibliográfica ocupa o primeiro lugar em estudos literários e lingüísticos, devido à própria natureza destes. Entretanto, também a pesquisa de campo se impõe na área da lingüística, e sua utilização pode ser concebida em determinadas abordagens da teoria da literatura. No estágio atual de desenvolvimento, estas ciências ainda não recorrem sistematicamente à pesquisa de laboratório.

Qualquer que seja o estudo em andamento, a pesquisa bibliográfica é indispensável, pois fornece as informações básicas "sobre a situação atual do problema, sobre os trabalhos já realizados (...); permitirá o estabelecimento de um modelo inicial de referência" (Ruiz, 1976: 51. Cf. Salomon, 1974: 256-7). Avulta a importância da pesquisa bibliográfica, porque só ela permite o imprescindível conhecimento, completo e documentado, das teorias amplas, dos modelos teóricos, que são as bases de novas hipóteses e pesquisas (Ruiz, 1976: 55).

De quem se dedicar à pesquisa de campo — "observação dos

fatos tal como ocorrem espontaneamente, coleta de dados e registro de variáveis presumivelmente relevantes para ulteriores análises" (Ruiz, 1976: 50) — exige-se que conheça bem suas técnicas e que prepare com rigor seus instrumentos: entrevistas, questionários, formulários, gravações. Além desta cuidadosa preparação, requer-se técnica e precisão na transcrição dos dados, nas tabulações e estatísticas, e na subsequente análise e interpretação dos dados (Ruiz, 1976: 51-2). Em suma, na pesquisa de campo exige-se o domínio de todo um instrumental técnico, enquanto na pesquisa bibliográfica se pratica sobretudo uma técnica de documentação.

3.5. A documentação

Nenhuma pesquisa é exequível sem documentação, e esta se faz a partir da bibliografia disponível. Em princípio, a pesquisa bibliográfica sobre determinado tema deve ser exaustiva, e o respectivo fichário bibliográfico o mais completo possível. Entretanto, o juízo crítico do pesquisador o levará a distinguir, para leitura e documentação, entre o que é e o que não é científico, entre o que é e o que não é importante.

Realizar uma pesquisa bibliográfica exaustiva supõe, preliminarmente, que se conheça o acervo existente nas bibliotecas e que se distingam, quanto à utilidade e função, os diferentes tipos de documentos: os primários, ou de primeira mão, e os secundários, ou de segunda mão; os livros em geral, as obras de referência e os periódicos (cf. Salvador, 1976: 79-93; Silva, 1974: 17-9).

Iniciando pela leitura extensiva, passará o pesquisador, a seguir, à leitura exploratória e, enfim, à leitura especializada. Há autores que aconselham a proceder segundo uma certa ordem, lendo primeiro as obras de referência, mais gerais, e depois as obras especializadas; primeiro as obras atuais, e depois as mais antigas (Ruiz, 1976: 68; Salomon, 1974: 257).

Em vista do volume de informação hoje disponível, e da impossibilidade de se reter na memória toda a informação adquirida através da leitura, impõe-se ao pesquisador o uso de fichas. As fichas têm a vantagem, em relação a cadernos ou folhas avulsas, de permitirem o uso oportuno, maleável, em qualquer lugar e tempo, das respectivas informações.

O pesquisador terá todo o interesse em organizar dois fichários distintos. Um primeiro fichário conterá fichas bibliográficas: cada ficha só registrará uma informação, mas esta será completa, segundo as normas técnicas de referência bibliográfica. Há vantagens em incluir no fichário bibliográfico resumos, resenhas críticas, que o pesquisador encontrar na consulta de obras de referência ou de periódicos (Salomon, 1974: 258 e *passim*; Ruiz, 1976:

67-8; Salvador, 1976: 124 e *passim*).

Um segundo fichário será organizado com fichas de conteúdo, e será esta propriamente a matéria-prima da pesquisa. Nas fichas de conteúdo, o pesquisador transcreverá passagens de documentos, resumos ou anotações pessoais. Mais uma vez o espírito crítico determinará o que é importante para transcrição. Nos resumos, além disso, prevalecerá a fidelidade ao pensamento do autor e a estrutura lógica do texto resumido.

Toda transcrição, resumo ou anotação terá anotada a fonte na respectiva ficha. Este procedimento é indispensável, pois a honestidade e ética científica impõe ao pesquisador o dever de mencionar a fonte de qualquer citação ou informação devida a terceiros.

3.6. A linguagem científica

Um aspecto relevante, e muitas vezes descuidado, é o do uso da linguagem adequada no discurso científico. O discurso científico é, antes de mais nada, um discurso lógico, correspondendo a todo o processo lógico de formulação, verificação e confirmação de hipóteses. Requer o uso de conceitos, juízos e raciocínios, que se traduzem na forma particular da linguagem científica.

Na exposição de conceitos, preliminar a toda argumentação ou demonstração, é preciso distinguir a compreensão do conceito, isto é, o conjunto das propriedades características específicas do objeto em questão, e a extensão do conceito, isto é, o conjunto dos seres e objetos que realizam uma determinada compreensão. A compreensão permitirá as definições corretas, e estas, por sua vez, a formulação precisa dos problemas a serem pesquisados; a extensão será a base das diferentes classificações ou divisões, relativas aos conceitos de base. É uma exigência fundamental do trabalho científico a definição correta e o uso preciso dos diferentes conceitos envolvidos na pesquisa (Severino, 1976: 97-8).

Isso traduz-se na linguagem do pesquisador: o tratamento científico de um tema só pode ser feito mediante a utilização de um vocabulário técnico e de uma terminologia específica, não bastando os significados da linguagem comum, e excluindo-se a linguagem vulgar. Os termos utilizados na abordagem científica devem ter significação unívoca, precisa e delimitada (Severino, 1976: 98-9). Supõe-se, pois, que o especialista, ao elaborar seu relatório de pesquisa, sua dissertação ou tese, domine toda a metalinguagem relativa a seu tema, e que a utilize sempre que for necessário, e somente quando for necessário, evitando tornar, pelo exagero, sua linguagem esotérica ou hermética.

Não só a terminologia, mas toda a redação do discurso científico há de distinguir-se por certas características: a correção gramatical; a clareza, a concisão e a objetividade; a exclusão, por

um lado, de períodos demasiado longos, de recursos retóricos e literários e, por outro lado, de linguagem excessivamente coloquial, irônica ou pessoal (Salomon, 1974: 283; Asti Vera, 1976: 180-2). A observância destas normas não implica em falta de elegância no estilo. Mas, elegância não se pode confundir com retórica, como não se pode confundir a metalinguagem a ser empregada numa pesquisa com a língua que é objeto desta pesquisa.

3.7. A formulação de hipóteses

No processo da pesquisa científica, é de tal relevância o papel das hipóteses que estas podem ser consideradas o melhor instrumento inventado pelo homem para chegar a conhecimentos em que se pode confiar (Kerlinger, apud Wiedemann, 1976: 32). Apesar de, na metodologia atual da ciência, os resultados obtidos com o processo de confirmação de hipóteses só terem caráter de probabilidade, o grande papel das hipóteses é nortear o que se vai observar, e orientar todo o esquema de investigação. São, pois, as hipóteses, além de ponto de partida, o elemento norteador que decidirá sobre a coleta e análise de dados, sobre a escolha da bibliografia, dos tipos e instrumentos de pesquisa, e sobre a estruturação lógica do processo de demonstração.

Na hipótese, o pesquisador relaciona dois componentes: um, fático, real: os fatos conhecidos e observados; outro, conceitual, ideal: a inteligência e a imaginação. Para tanto, requer-se, por um lado, espírito de observação, uma coleta objetiva de dados, uma amostragem imparcial; por outro, um conhecimento teórico sólido, isto é, o conhecimento daquilo que já foi formulado pela ciência acerca do assunto em questão, e, a partir das teorias acumuladas, a possibilidade de inventar ou criar novas explicações para dificuldades novas: a hipótese está na base dos métodos heurísticos que fazem a ciência progredir (Ruiz, 1976: 54-5; Asti Vera, 1976: 134-9; Hegenberg, 1973: 35; Wiedemann, 1976: 23-6).

Para uma formulação correta de hipóteses, segundo os princípios da metodologia científica, o pesquisador há de observar um certo número de normas técnicas. Assim, as hipóteses deverão: exprimir relações de alcance limitado, isto é, conjeturas sobre problemas delimitados; ser formuladas de maneira clara, simples e precisa; ser verossímeis, ou adequados aos fatos observados, isto é, ter referência empírica; ser exequíveis, ou mensuráveis, ou testáveis, isto é, ter viabilidade de serem tratadas metodologicamente em tempo razoável; ser abrangentes, referindo-se ao maior número de fatos possível; ser consistentes ou plausíveis, em vista das teorias existentes ou de outras hipóteses que não se deseje abandonar; poder ser operacionalizadas, isto é, transformadas em comportamentos mensuráveis (Hegenberg, 1973: 37; Salomon, 1974: 235; Weatherall, 1970: 49-60; Wiedemann, 1976: 26).

3.8. A confirmação das hipóteses

É na verificação e confirmação de suas hipóteses que o pesquisador realiza o passo essencial de sua tarefa e revela, no mais elevado grau, seu espírito científico. A prudência aconselha reserva quanto ao uso de termos como "provar", "demonstrar", em relação a teses ou hipóteses. Na realidade, procura-se realizar uma "verificação probabilística", isto é, verificar se a hipótese tem, ou não, probabilidade de ser verdadeira, e em que medida (Hegenberg, 1973: 85-101; Wiedemann, 1976: 32). Em outras palavras: verifica-se o grau de probabilidade de que uma conjectura seja confirmada pelos fatos; pois os fatos devem, não provar, mas reforçar ou confirmar a hipótese.

São propriamente os raciocínios a operação lógica que permite a "verificação probabilística" da teoria proposta. Esta operação procura ser uma demonstração, no sentido em que "demonstrar um fato é construir um sentimento de evidência deste em um indivíduo receptor, comunicando-lhe uma mensagem cujos elementos formam uma série de evidências elementares" (Moles, 1971: 37).

A ordenação dessa "série de evidências elementares" faz com que o discurso científico seja um discurso lógico na sua estrutura global. Há até uma prioridade lógica do raciocínio sobre a própria redação do trabalho (Asti Vera, 1976: 139), e a estruturação material das partes de acordo com as normas técnicas — introdução, corpo, conclusão, e demais elementos — responde a uma necessidade lógica de estruturação interna (Ruiz, 1976: 73-5).

É através da indução e da dedução combinadas que se avança no processo científico. A dedução, que tem como modelo o silogismo, é um raciocínio lógico, demonstrativo. Sua vantagem é ser impessoal, auto-suficiente, isto é, independente de experimentos, levar a conclusões de valor universal com caráter de verdade. Entretanto, se a consistência de suas conclusões coloca a dedução em primeiro lugar no campo das ciências lógicas ou formais, seu uso exclusivo será muito restrito em ciências experimentais, pois na conclusão realmente não se deduz nada de novo, que já não esteja incluído nas premissas (Hegenberg, 1973: 85-6; Ruiz, 1976: 133). A indução, que parte dos casos particulares visando a generalizações, limita-se a ser um raciocínio plausível, mas leva a conhecimentos realmente novos. Mais apropriada às ciências experimentais, ou fatuais, ou empíricas, tem suas limitações, pois as conclusões a que chega não têm valor universal, não podem ultrapassar os dados observados, e se exprimem em termos de probabilidade (Hegenberg, 1973: 85 e *passim*; Ruiz, 1976: 133-8; Wiedemann, 1976: 22-3).

Na condução da demonstração, há princípios de lógica, ou seja, de validade de raciocínios dedutivos e indutivos, que o pes-

quisador não pode ignorar. Ele deverá habilitar-se ao uso correto do instrumental lógico dos raciocínios, que costuma ser exposto em trabalhos de metodologia da pesquisa (cf. Severino, 1976: 91-102; Ruiz, 1976: 131-43; Asti Vera, 1976: 139-45; Salvador, 1976: 155-77; Hegenberg, 1973: 71-122; Silva, 1974: 159-70).

Cabe lembrar ao pesquisador a necessidade de precaver-se contra uma série de atitudes que poderiam comprometer a seriedade de seu trabalho ou invalidar seu raciocínio científico. Estão excluídas de monografias, dissertações ou teses científicas, as afirmações gratuitas e vagas, as generalizações banais e infundadas, a aceitação de dados não controlados. Para se preservar a coerência da argumentação lógica, uma forma preventiva é evitar-se todo tipo de "falácia". Entre as "falácias" que mais ocorrem, podem-se citar: a apelação ao critério de autoridade ("magister dixit"), a pseudo-indução, a indução apressada por amostragem insuficiente ou por amostragem tendenciosa, a falsa analogia, a confusão entre coincidência fatural e relação causal, a confusão entre causa e efeito, a aceitação de enunciados sem prova suficiente, a generalização mais ampla do que a permitida pelos fatos observados (cf. Ruiz, 1976: 139-42; Asti Vera, 1976: 140-45; Salvador, 1976: 172-3; Silva, 1974: 165-70).

A atitude básica que se deve manter ao longo de toda a elaboração do texto científico é a coerência interna entre os diferentes elementos, desde a aplicação de teorias e o controle dos fatos, até a ordenação rigorosa das "evidências elementares", com o fim de se levar à aceitação de evidências cada vez mais gerais. Esta coerência decorre essencialmente da lógica, que tem aplicabilidade em qualquer ramo do conhecimento, e cujos princípios devem ser conhecidos e respeitados pelo pesquisador.

4. CONCLUSÕES

As considerações tecidas ao longo deste trabalho permitem inferir as seguintes conclusões:

4.1. A complexidade das observações não pode ser um critério para se rejeitarem as ciências humanas como pouco precisas. É verdade que as generalizações sobre fenômenos sociais ou humanos ainda parecem de alcance limitado, devido às exceções e aos casos não previsíveis, mas elas não diferem muito das generalizações já alcançadas no campo das ciências naturais (cf. Hegenberg, 1973: 217).

4.2. As ciências humanas adquirem especial relevo, considerando-se a reintrodução do homem no campo da ciência de hoje, a importância da criatividade na "ciência-que-se-faz" e a importância do pensamento lógico no processo científico.

4.3. O importante não é decidir se o título de ciência deve,

ou não, ser atribuído unanimemente às pesquisas das áreas humanas, ou se estas são meros embriões de pesquisas científicas. O essencial é que, tendo seu objeto formal próprio, cada disciplina adote uma metodologia aceita como científica.

4.4. O que a ciência de hoje visa é, a partir de um número limitado de observações e experiências, construir teorias gerais e modelos hipotéticos de grande poder explicativo e preditivo. O progresso da ciência está numa sucessão de hipóteses teóricas, cada vez mais gerais, cada uma das quais avança em relação às hipóteses anteriormente válidas (cf. Ruwet, 1968: 14).

4.5. Dentro desta perspectiva, o pesquisador deverá familiarizar-se com os diferentes passos do trabalho científico, a fim de proceder de maneira criteriosa e produtiva: a escolha do assunto, a determinação do tipo de pesquisa, a documentação bibliográfica e temática, a observação, coleta e análise de dados, a formulação de hipóteses, a verificação e confirmação destas hipóteses.

4.6. Em seus relatórios de pesquisa, dissertações ou teses, o pesquisador utilizará uma linguagem científica e construirá uma demonstração internamente coerente, baseada no processo lógico dedutivo-indutivo, consciente de que a verificação probabilística a que chegar poderá ser o ponto de partida de novas pesquisas, dentro do ciclo sem fim que constitui a ciência.

4.7. Em qualquer passo de sua pesquisa, o pesquisador há de traduzir através de suas atitudes o conceito que tem do processo científico:

— a **curiosidade** o levará à procura de novas evidências, à explicação do "como" e do "porquê" dos fenômenos (o termo "pesquisa" encerra a idéia de indagação, busca, inquirição, procura do saber);

— a **criatividade** o estimulará a criar ou inventar hipóteses, conjeturas de explicações novas, e a participar ativamente da "ciência-que-se-faz";

— a **objetividade** fará prevalecer a observação e a análise dos fatos concretos e a verificação dos resultados desta análise, acima dos sentimentos, interesses e opiniões subjetivas;

— o **espírito crítico** o levará a analisar, a julgar a validade de proposições já formuladas, a distinguir o que é relevante e verdadeiro daquilo que não o é;

— o **espírito analítico** o orientará a delimitar problemas, a decompor ou segmentar um todo em elementos simples, e a descobrir as relações entre estes elementos;

— a **racionalidade** fará com que procure organizar, sistematizar, sintetizar, buscando, além dos fatos acumulados, formular hipóteses ou sistemas de hipóteses (teorias), cuja pertinência procurará demonstrar com lógica rigorosa.

4.8. O **rigor** parece ser o apanágio mais característico do pesquisador, devendo acompanhá-lo em todos os seus passos: determina o uso de um método preciso, da linguagem científica, da observação objetiva e do controle dos fatos, da coerência interna da argumentação, desde a formulação de hipóteses até as conclusões dos raciocínios. O rigor confere confiabilidade à pesquisa, e é de rigor que necessitam as pesquisas em disciplinas que pretendem ser científicas. Pois, uma monografia sobre expressões ambíguas, por exemplo, em lingüística, não poderá jamais ser feita de expressões ambíguas; e uma tese sobre obras de ficção, em literatura, não será, de maneira alguma, obra de ficção.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 5.1. ASTI VERA, Armando. *Metodologia da pesquisa científica*. Porto Alegre, Globo, 1976.
- 5.2. BUNGE, Mario. *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires, Siglo Veinte, 1971.
- 5.3. ———. *Teoria e realidade*. São Paulo, Perspectiva, 1974.
- 5.4. CARVALHO, José G. Herculano de. *Teoria da linguagem*. Coimbra, Atlântida, 1967. t. 1.
- 5.5. HEGENBERG, Leônidas. *Explicações científicas; Introdução à filosofia da ciência*. 2. ed. São Paulo, Ed. Pedagógica Universitária Ed. da USP, 1973.
- 5.6. MOLES, Abraham Antoine. *A criação científica*. São Paulo, Perspectiva, Ed. da USP, 1971.
- 5.7. RUIZ, João Álvaro. *Metodologia científica; guia para eficiência nos estudos*. São Paulo, Atlas, 1976.
- 5.8. RUWET, Nicolas. *Introduction à la grammaire générative*. Paris, Pion, 1968.
- 5.9. SALOMON, Délcio Vieira. *Como fazer uma monografia; elementos de metodologia do trabalho científico*. 4. ed. Belo Horizonte, Interlivros, 1974.
- 5.10. SALVADOR, Ângelo Domingos. *Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica; elaboração e relatório de estudos científicos*. 5. ed. rev. aum. Porto Alegre, Sulina, 1976.
- 5.11. SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico; diretrizes para o trabalho didático-científico na Universidade*. 2. ed. São Paulo, Cortez e Moraes, 1976.
- 5.12. SILVA, Rebeca Peixoto da et alii. *Redação técnica*. Porto Alegre, Formação, 1974.
- 5.13. TODOROV, Tzvetan. *As estruturas narrativas*. 2. ed. São Paulo, Perspectiva, 1970.
- 5.14. WEATHERALL, M. *Método científico*. São Paulo, Ed. da USP, Polígono, 1970.
- 5.15. WIEDEMANN, Lyris. Hipóteses e verificação de hipóteses. *Letras de Hoje*. Porto Alegre, PUC-RS, 24: 21-33, jun. 1976.