

## A CONSTRUÇÃO DE UM PROJETO DE PESQUISA CIENTÍFICA A PARTIR DO SENSO COMUM

Prof. Dr. Antônio Fernandes Nascimento Júnior<sup>1</sup>

**RESUMO:** O presente trabalho consiste num relato do ensino de Ciências em sala de aula, apresentado durante a disciplina “Introdução à Pesquisa Científica”, nos cursos de especialização na área de Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná, Campus de Guarapuava, de 1988 a 1994.

O propósito da disciplina foi fornecer subsídios para o entendimento da estrutura lógica de um projeto de pesquisa a partir de situações ligadas ao senso comum. O relato das aulas foi dividido em sete momentos: (1) o que é ciência; (2) os métodos da ciência; (3) as leis científicas; (4) as técnicas científicas; (5) a escolha do tema; (6) a medida na ciência e (7) a construção de um projeto de pesquisa. O objetivo do relato é apresentar de forma simplificada, alguns procedimentos estratégicos na didática das ciências e da construção de projetos.

**PALAVRAS-CHAVE:** ensino de ciências; projeto de pesquisa; ciência; senso comum.

**ABSTRACT:** This paper is one report of the science teaching into classroom during the discipline “Introduction in the Scientific Research”, on the courses of the specialization in the Environmental Sciences in the University of the West Center of the Paraná, campus of the Guarapuava (among 1988 and 1994).

The intention of the discipline is provide subsidy for understanding of the logic structure of research’s projet using situations of the common sense. The report is divided in seven topics: ( 1 ) what is science; (2) the method of the science; (3) the scientific laws; (4) the scientific techniques; (5) the theme’s choice; (6) the science’s measurement and (7) the construction of the research’s project. The objective of the report is present, of the simple form, some procedure in the science teaching and the construction of the projects.

**KEY WORDS:** Science Teaching; Research’s Projects; Science and Common Sense.

### I. INTRODUÇÃO

O presente trabalho consiste numa síntese das aulas dadas da

---

<sup>1</sup>Doutor em Ciências pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Campus Ribeirão Preto, SP / Professor do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Paranaense - UNIPAR - Campus Toledo. / Professor do Programa de pós-graduação “Projeto, Arte e Sociedade”, da FAAC, Universidade Estadual Paulista, Campus de Bauru, SP.

disciplina “introdução à pesquisa científica” ministrada pelo autor no curso de especialização em ciências ambientais, de 1988 a 1994, na Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná, de Guarapuava. A intenção do artigo é relatar os procedimentos utilizados durante o desenvolvimento de disciplina para fornecer subsídios a uma didática para pesquisa científica. Para tanto, escolheu-se dividir o relatório em vários momentos temáticos.

## 2. PRIMEIRO MOMENTO: O QUE É CIÊNCIA

Os trabalhos foram iniciados a partir da reconstrução do conceito de ciência ligado à realidade cotidiana. Foram colocadas questões gerais para os alunos discutirem. Em primeiro lugar constatou-se que, todos falavam português e, portanto, havia uma linguagem comum a qual permitia que se entendessem. Em seguida foi observado que todos vieram de camadas sociais semelhantes o que admitia a idéia de uma escala de valores e graus de informação parecidos. Assim, tinham um vocabulário comum, um corpo comum de conhecimentos e um modo mais ou menos comum de determinar os valores atribuídos a esse corpo. Então foram lançados os temas: a pena de morte e o aborto. Em todas as discussões, os trabalhos sucederam-se de maneira semelhante. Cada aluno tinha um corpo de conhecimentos comum com o grupo e um corpo particular. Os argumentos foram levantados baseando-se nos valores sociais e, a partir daí, passaram a ser elaborados logicamente. Os procedimentos lógicos, porém, à medida que eram elaborados iam esbarrando em novos valores sociais e ambos lutavam entre si prevalecendo (às vezes), a conclusão lógica do valor pré-estabelecido. Dessa forma, os alunos, inicialmente, colocavam sua visão particular do problema, em seguida, pensavam sobre ela, procuravam generalizá-la, porém voltavam a argumentar com esta visão particular e, finalmente concluía uma generalização particular ou uma particularidade geral, ou seja, faziam do seu particular, o geral. Nesse complicado processo de construção do conhecimento também eram requisitadas informações vindas da TV, de revistas, jornais e livros. Assim, cada um chegava a uma conclusão diferente dos outros, mesmo que tivessem linguagem comum e um corpo comum de conhecimento. É a opinião.

**A questão é:** como esse corpo de conhecimento foi adquirido? E mais, qual a uniformidade do procedimento que se tem para se compreender a realidade e, assim, possibilitar que todos tenham uma compreensão comum?

**A resposta é:** como a linguagem utilizada é muito subjetiva e não há um método uniforme para esse caso, tal conhecimento se origina, simplesmente, do seu poder explicativo do mundo através de todos os caminhos possíveis, indo desde o místico até o mais racional e sendo determinado ou influenciado pelos interesses e valores sociais nos quais este conhecimento se insere.

**Ora, então o que é ciência?** É um conjunto de conhecimentos objetivos sobre o mundo obtidos através de métodos, também objetivos, a ponto de serem idênticos para todos que o manipulam e descritos por uma linguagem também objetiva e, portanto, sem a intersubjetividade individual. Uma vez descrito, de maneira uniforme, seu corpo de conhecimentos permite o acréscimo de novas informações e novas reflexões. Esse conhecimento, porém, não é apenas oriundo do método, ele também é histórico, porque tanto seu método, como seu corpo inicial, são historicamente localizados.

Sendo isto a ciência, como se pode discutir cientificamente a pena de morte? Não se pode. Pode-se trazer dados científicos do tipo: nos países em que ela ocorreu, principalmente, na Idade Média e Moderna, os crimes que a determinavam não diminuíram (ao contrário); ou pode-se estudar cientificamente a origem dos assassinos e o papel da pena de morte como vingadora, numa sociedade, onde quase todos são injustiçados e não se percebem os responsáveis. Estes injustiçados necessitam extravasar sua autoagressão oriunda de uma perda do auto respeito em função dessa injustiça. As pessoas, assim que perdem parte de seu auto respeito, querem se vingar da sociedade que a provocou. Não atingem, porém, os verdadeiros responsáveis, mas deslocam sua agressividade para os assassinos que perderam todo o seu auto respeito “por culpa dessa mesma sociedade”. Isto é ciência, mas aceitar ou não a pena de morte é um valor ético e não científico.

Pode-se discutir cientificamente o aborto? É claro que não. Ele é um valor exclusivamente dependente da cultura. Pode-se, sim, falar do aborto terapêutico, do seu procedimento. Isso sim. Mas não em sua generalidade. E a questão da vida? O ovo é uma vida ou esta se dá na concepção? O espermatozóide e o óvulo também são células vivas e ninguém se preocupa em evitar de matá-las. A questão da vida, nesse caso, também não é científica, é ética.

A conclusão final desses debates foi que a ciência explica muitas coisas, mas não tudo e, mesmo assim, nem sempre é o melhor modo de explicação, porém, aquilo que ela explica é uma verdade científica e serve para prever os fenômenos, antecipá-los e transformá-los (se possível).

### 3. SEGUNDO MOMENTO: OS MÉTODOS DA CIÊNCIA

Os métodos da ciência são basicamente dois: a dedução e a indução.

Na dedução, por exemplo: Todo mineiro é brasileiro.

Jorge é mineiro.

Logo: Jorge é brasileiro.

Assim sendo, todo mundo usa a dedução sem saber. E a indução? Bom, vejamos:

A experiência de Maria, menina de 15 anos, com namorado é romântica.

A experiência de Jacy, menina de 15 anos, com namorado é romântica.

A experiência de Bia, menina de 15 anos, com namorado é romântica.

- Então:

A experiência das meninas de 15 anos com namorado é romântica.

Pronto, todo mundo usa frequentemente a indução e não sabe. Agora que os alunos já sabem o que é dedução e indução a questão é: como explicá-las na ciência? Que procedimentos metodológicos temos para atingir a verdade científica? São, principalmente, dois: a observação e a experimentação. Eles servirão para alcançar e organizar a informação e, em seguida, produzir e confirmar hipóteses que, por sua vez, serão organizados em teorias e leis. Pronto, aí está a ciência.

Trabalhou-se com os alunos o tema: a origem da violência. Eles levantaram muitas razões sobre esta origem. Em seguida foram excluindo as ilógicas, as repetitivas e aquelas de menor poder explicativo que estavam contidas nas de maior poder. Assim, ficamos com um reduzido elenco de possíveis causas, as hipóteses, que, por definição, são soluções provisórias, lógicas, gerais e com previsibilidade. Restava testar tais hipóteses através da observação e/ ou de experimentos e encontrar a solução não provisória, construindo assim uma teoria acerca da origem da violência.

Assim, as hipóteses são os instrumentos de trabalho da teoria, pois novas hipóteses podem delas ser deduzidas. Constituem ainda, instru-

mentos importantes para o avanço da ciência, pois sua comprovação requer que sejam independentes dos valores e opiniões dos indivíduos. Dirigem a investigação indicando ao investigador o que procurar ou pesquisar. Pelo fato de serem comumente formulações relacionais gerais, permitem ao pesquisador deduzir manifestações empíricas específicas com ela relacionadas. Desenvolvem o conhecimento científico, auxiliam o investigador a confirmar (ou não) sua teoria, pois incorporam a teoria (ou parte dela) em forma testável ou quase testável.

Dessa forma, a hipótese dirige o trabalho do cientista à medida que auxilia a imaginar os meios a aplicar e os métodos a utilizar no prosseguimento da pesquisa e na tentativa de se chegar com certeza (hipótese preditiva ou *ante-factum*). Ela também pode coordenar os fatos conhecidos, ordenando os materiais acumulados da observação (hipótese preditiva ou explicativa *post-factum*).

#### 4. TERCEIRO MOMENTO: AS LEIS CIENTÍFICAS

Após se discutir com os alunos a construção e a utilização das hipóteses, passou-se a refletir acerca das leis científicas oriundas dessas hipóteses. Começou-se explicando que uma lei científica expressa uma regularidade a qual envolve os conceitos de invariância e generalidade. O primeiro admite que, sob certas condições, existem sempre certos comportamentos ou ocorrências de certas propriedades. O segundo, afirma que esses comportamentos e propriedades são exigidos por todos os objetos de certos tipos de descrição de uma lei.

Por outro lado, uma lei científica possui características típicas. A primeira admite que uma lei expressa uma regularidade fundamental que subfaz a todas as regularidades menos fundamentais. Desta forma, uma lei expressa uma regularidade fundamental para analisar e explicar outras regularidades. A segunda, afirma que uma lei expressa uma regularidade de maneira completa, isolando os fatos ou itens envolvidos na regularidade e relacionando-os entre si. A terceira, determina que uma lei procura formular uma regularidade de maneira precisa. Esta está ligada ao reconhecimento. A última característica das leis é a simplicidade que, por sua vez, é estabelecida através de critérios ligados ao número dos diferentes itens ou fatores envolvidos, à natureza dos termos ou fatores e à complexidade da relação estabelecida entre os termos ou fatores.

Há também aspectos de generalidade e necessidade envolvidos nas leis. No primeiro caso, esses têm que ser enunciados gerais ou universais. No segundo caso, têm que estabelecer uma relação entre os itens que seja necessária.

## 5. QUARTO MOMENTO: AS TÉCNICAS CIENTÍFICAS

Muito bem, os alunos já viram o que é ciência, a necessidade de sua linguagem, os métodos dedutivo e indutivo, as hipóteses e as leis científicas. Mas, como fazer a ciência? Como obter os dados que serão dedutiva ou indutivamente trabalhados? Como serão explicados pelas hipóteses que permitirão a descoberta das leis?

A primeira coisa a saber é que os dados científicos devem ser, sempre que possível, medíveis. Nem sempre porém, isso é possível. A descrição numérica ou verbal depende do objetivo da pesquisa. As descrições numéricas têm maior eficiência demonstrativa, é mais fácil compará-las, requer menos espaço, para gravar a informação, é mais fácil repeti-la e pode ser analisada estatisticamente. A principal desvantagem desse método é que, muitas vezes, ele é insuficiente para se entender o todo (p. ex. um sonograma não é suficiente para se entender uma música). Além disso, em muitos casos é mais fácil considerar variáveis múltiplas numéricas em descrições verbais do que numéricas.

Após ter-se definido como se descrever os dados a questão agora é, como obtê-los.

Vejam, trabalhou-se com o seguinte tema com os alunos: o sistema de comunicação dos jovens de classe média na cidade. Decidiu-se que o melhor modo de contato com esse jovens seria ir nas boates e discotecas da cidade durante o fim de semana. Chegando lá, fez-se um inventário geral do comportamento comunicativo verbal e não verbal de todos os jovens. É o que se denomina pesquisa exploratória. Em seguida, organizaram-se, conceituaram-se e classificaram-se os dados, estabelecendo aqueles que, para nós, são relevantes. É a pesquisa taxonômica. Fizeram-se então correlações dos dados obtidos e escolhidos. É a prova de hipóteses. Por último estudaram-se a correlação das etapas previstas pela teoria estabelecida através dos procedimentos anteriores.

Após as observações quando é possível, lança-se mão de pro-

cedimentos experimentais que trabalham com questões mais específicas e delimitadas e tem a vantagem de controlar melhor as variáveis intervenientes no processo a ser estudado. O problema é que os procedimentos experimentais atingem apenas uma pequena parte do problema geral. Os procedimentos experimentais mais comuns são: o estudo de um caso com somente um tratamento que estabelece um tratamento anterior a uma observação não oferecendo porém uma boa comparação de resultados. Um segundo caso é o grupo pré-teste-pós-teste em que se estabelece uma observação inicial, um tratamento e uma observação após o tratamento. O maior problemas desse desenho é o fato do indivíduo ser inexperiente durante a primeira observação, mas na seguinte ele já tem a experiência anterior (“priming”). Há, também, nesse caso, uma falta de controle total. O terceiro delineamento é a comparação entre grupos já existentes antes do experimento, dois tratamentos diferentes e observações finais. O problema principal, nesse caso, é que não se tem controle sobre a história anterior ao tratamento.

O quarto desenho experimental é o controle pré-teste e pós-teste. Neste desenho também participam dois grupos anteriores ao tratamento. Há, porém, duas observações anteriores ao tratamento e, em seguida, duas observações posteriores. Nesse caso, também pode se manifestar o problema do “priming” e, também, pode ocorrer a contaminação pelo primeiro teste. O quinto delineamento é o controle somente pós teste. Aqui, a observação é feita somente após tratamento. Por último, temos o delineamento de quatro grupos que trabalham com quatro grupo de observação. Os dois primeiros são submetidos a diferentes tratamentos e, em seguida, submetidos a pós-teste. Os dois últimos não apresentam o pré-teste. Esse desenho evita o “priming”, porém o número de grupos deve ser muito grande.

Não se pode esquecer na confiabilidade, tanto da observação como da experimentação. Há dois tipos de confiabilidade: a sensibilidade (habilidade de se detectar pequenas diferenças) e a precisão (habilidade de medir a mesma coisa). Esta confiabilidade pode ainda ser intra-observados e inter-observados. No primeiro caso são os problemas que ocorrem com o observador ou experimento (cansaço, aprendizado etc. ). No segundo caso são os problemas que ocorrem em vários pesquisadores coletando os mesmos dados.

Tem-se ainda a questão da validade na ciência. Esta validade envolve o conceito internal e external. A primeira é definida como a capacidade de se fazer generalização acerca dos resultados do trabalho. A valida-

de refere-se à verdade, ao passo que, a confiabilidade refere-se à precisão e à sensibilidade. Pode-se haver validade se não houver confiabilidade, mas para se demonstrar validade científica é preciso confiabilidade.

## 6. QUINTO MOMENTO: A ESCOLHA DO TEMA

Assim que os alunos aprenderem as bases da ciência e a forma geral da coleta dos dados, o próximo passo é a construção de um projeto e a execução de uma pesquisa.

Primeiramente, o pessoal foi dividido em grupos de três e, em seguida, cada grupo imaginou um tema. Sugeriu-se que eles se concentrassem em torno de um tema geral: o meio ambiente. A partir daí cada um delimitou o seu problema sem qualquer consulta na literatura. A idéia foi fazê-los construir os temas a partir de problemas vividos no seu dia a dia e trabalhados pela sua imaginação.

Uma vez passada essa primeira etapa os alunos discutiram seus temas escolhidos e os procedimentos elaborados para resolvê-los. A partir daí procura-se trabalhar com os alunos no sentido de retirar-lhes o conteúdo essencialmente imaginário de seus temas para, cuidadosamente, oferecer-lhes a sistematização da metodologia científica. Os alunos constroem, eles mesmos, seu objetivo e sua metodologia, depurando a linguagem subjetiva do senso comum (o conteúdo da fantasia), pela linguagem descritiva e objetiva da ciência (cujo corpo de conhecimentos lhes é apresentado), e atingem o procedimento metodologicamente científico. Pronto, agora todos têm seu tema, seu objetivo e sua metodologia científica sem dúvida mas totalmente originado da imaginação e criatividade.

Resolveu-se trabalhar em dois lugares: no rio da cidade e na própria cidade. Alguns alunos vão descer o rio, passar algumas noites em suas margens, entrevistar os moradores ribeirinhos, estudar sua flora e fauna e a sua mata ciliar. O trabalho seguiu o roteiro seguinte:

- Levantamento das condições de higiene bucal das populações das margens do rio;
- Levantamento das dimensões da mata ciliar do rio;
- A incidência de auto-medicação das populações das margens do rio;
- Levantamento das plantas medicinais utilizadas pelos habitantes das margens do rio;

- levantamento das aves e dos mamíferos predominantes nas matas ciliares observados sem o uso de armadilhas;
- levantamento da fisionomia da vegetação predominante das matas ciliares do rio;
- aspectos da alimentação dos habitantes das margens do rio, - levantamento das condições de saneamento básico apresentadas pelos ranchos nas margens do rio;
- participação do rio como fonte de alimento de suas populações ribeirinhas;
- levantamento das espécies de peixes encontrados no rio.

Outros alunos estudarão questões ligadas à cidade. Vão trabalhar mais com as técnicas de entrevistas, questionários, consultas de arquivos e fotos. Seus temas são:

- O estudo do perfil dos depósitos de lixo no município;
- Dificuldade na implantação de uma política ecológica na região;
- A questão das matas naturais particulares no município e o papel do bosque Municipal na participação da educação ambiental na população;
- Empresa e ecologia: o problema do rio;
- O estudo da micro bacia da região urbana do município;
- O sistema de transporte na cidade: o estudo de um caso;
- As favelas urbanas na cidade;
- O papel das entidades ecológicas como fator de conscientização da população de município;
- As dimensões dos parques, praças e jardins da cidade e sua constituição geral de flora e fauna de vertebrados;
- O papel da ilustração como elemento construtivo dos conceitos fundamentais sobre o meio ambiente em alunos de 1<sup>a</sup> à 4<sup>a</sup> série de uma escola municipal de periferia da cidade;
- O estudo da conduta de cuidado com o lixo em trausentes nas ruas, praças, edifícios comerciais, públicos e nos bancos da área central da cidade.

Antes dos alunos iniciarem os trabalhos foram separados artigos e livros sobre cada tema para o pessoal aprimorar seu referencial teórico.

## 7. SEXTO MOMENTO: A QUANTIFICAÇÃO EM CIÊNCIA

Após os alunos escolherem os temas e elaborarem os objetivos, partiu-se para a escolha da maneira de seleção das amostras e coletas de dados, a metodologia propriamente dita. A técnica escolhida foi a observação.

A amostragem precisa ser identificada como um elemento essencial na pesquisa porque representa uma parte significativa da população alvo a ser estudada. Tal parte deve representar o máximo possível das características da população mãe, e pode ser classificada em: contínua e descontínua. A amostragem contínua está, por exemplo, associada à informação sobre a seqüência de um evento durante um período.

Com respeito às técnicas, as amostragens podem ser obtidas:

- 1) por livre arbítrio (método oportunista);
- 2) a amostragem focalizada ( observação de um indivíduo ou grupo em um período de tempo);
- 3) as amostragens instantâneas ( observação de um grupo com rápida varredura em dado instante);
- 4) “behavior sampling” ( que registra a ação de um grupo enquanto estes os executam).

Em seguida, é preciso medir os resultados obtidos, quantificando os dados. Medir significa aplicar números a objetivos ou eventos segundo regras. Assim, para medir aplicam-se regras de números. Tais regras são estabelecidas pela imaginação humana. Na prática, porém, não é possível medir objetos ou eventos, medimos sim, um aspecto do evento ou do objeto ( característica, qualidade ).

As características envolvidas para se medir dependem das características do exemplo. Muitas vezes, nem é possível medir esse atributo do evento do objeto e, por isso, se faz necessária a utilização das definições operacionais. Tal definição é, assim, definida porque mede uma operação, por exemplo, a inteligência ( como não se pode medi-la, fez-se uma definição operacional de um aspecto da inteligência).

As escalas numéricas utilizadas para tais descrições são divididas em:

1) Escala nominal: os números indicam indivíduos ou categorias e tem a função de palavras ( por ex., escala de notas, na geologia, para avaliar a dureza das rochas: talco = 1, giz = 2 ... diamante = 10, a dureza entre 1 e 2, porém, não é, necessariamente, a mesma entre 3 e 6. Comumente,

para o caso das escalas numéricas ordinais a análise estatística é não paramétrica;

2) Escalas de intervalos: tem as propriedades de nominalidade, ordinalidade e também possui intervalos iguais entre os pontos da escala. O problema porém é que o ponto zero é arbitrário (por ex., termômetro).

3) Escala de razão: nesse caso o zero está num lugar não arbitrário mas significa a ausência de ... (por ex. regra usada para medir distância, para tanto há um lugar onde ocorre a ausência de espaço).

Essas escalas permitem a ordenação dos dados obtido nos estudos de suas possíveis relações. Tais relações produzem ou orientam as hipóteses que acabam atingindo as leis científicas. Estas, uma vez entendidas ou justificadas, acabam por serem articuladas (geralmente pela dedução) e culminam na elaboração de uma teoria.

## 8. SÉTIMO MOMENTO: A CONSTRUÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Nessa etapa do processo, os alunos já têm o tema, os objetivos, o referencial teórico, a forma de seleção da amostra e de coleta dos dados. Assim, o projeto está quase construído. Faltam a justificativa, o orçamento e o cronograma de trabalho.

Um projeto de pesquisa é, simplesmente, a elaboração de um planejamento minucioso, por etapas, cujo propósito é atingir o objetivo proposto. Por isso, comparou-se a elaboração de um projeto de pesquisa ao planejamento de uma viagem à praia. Primeiro, é preciso se ter o conhecimento das praias em geral (é o referencial teórico do projeto). Segundo, é preciso escolher a praia que será visitada (é o objetivo do projeto). Terceiro, essa escolha decorre das vantagens que a praia em questão oferece em relação a outras praias (é a justificativa do projeto). O quarto, é preciso estabelecer a melhor maneira de se chegar à praia, as condições de hospedagem, alimentação, possibilidade de passeios e o retorno (é a metodologia do projeto). Quinto, faz-se a previsão de custo da viagem, de forma minuciosa, considerando etapa por etapa da metodologia (é o orçamento do projeto). Sexto, faz-se uma descrição minuciosa das etapas da viagem, como cada uma delas será executada e qual o seu respectivo custo (é o cronograma do projeto).

Com o final da etapa da elaboração do projeto, encerra-se o relato

## REFERÊNCIAS

- CAMPBELL, D. T. & STANLEY, J. C. *Delineamentos experimentais e quase experimentais de pesquisa*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.
- NASCIMENTO JÚNIOR, A. F. *A estrutura da ciência: a hipótese, a teoria e a lei*. Scripta, 1 (2): 29-34, 2000.
- RAMON, Y CAJAL, S. *Regras e conselhos sobre a investigação científica*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979.
- ROSENBERG, M. *A lógica da análise do levantamento de dados*. São Paulo: Editora Cultrix: Editora da Universidade de São Paulo, 1976.
- RUSSEL, B. *A perspectiva científica*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1969.
- SENRA, N. de C. *O cotidiano na pesquisa*. São Paulo: Editora Ática 1989.
- SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez & Moraes Ltda., 1979.
- VIEIRA, S. *Como escrever uma tese*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1996.

Recebido para publicação em 08/03/2000

Aceito para publicação em 23/12/2000