

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO
LINHA DE INVESTIGAÇÃO: EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

**“A Questão de Gênero no Ensino de
Ciências”**

Dissertação submetida ao Colegiado de Curso do
Mestrado do Centro de Educação da Universidade
Federal de Santa Catarina.

Mestranda: Cláudia Cristine Moro.

Orientadora: Prof^a Dr^a Edel Ern

Florianópolis, dezembro de 1995.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

*“A QUESTÃO DE GÊNERO NO ENSINO DE
CIÊNCIAS”*

Dissertação submetida ao Colegiado do Curso de Mestrado em Educação do Centro de Ciências da Educação em cumprimento parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 01/12/95

Prof.^a Dr.^a Edel Ern (Orientadora)

Prof.^a Dr.^a Eliane Marta Teixeira Lopes-UFMG (Examinadora)

Prof. Dr. José Erno Taglieber (Examinador)

Prof.^a Dr.^a Leda Scheibe (Suplente)

CLAUDIA CRISTINE MORO

Florianópolis, Santa Catarina, dezembro de 1995.

*“Nós vos pedimos com insistência
Não digam nunca
- Isso é natural;
Sob o familiar,
Descubram o insólito
Sob o cotidiano, desvelem
O inexplicável
que tudo o que é considerado
habitual
Provoque inquietação
Na regra, descubram,
o abuso,
E sempre que o abuso
for encontrado,
Encontrem o remédio”.*

(B.Brecht)

Ao Cláudio,
com amor ...

AGRADECIMENTOS

A prof^a Edel Ern, pela sua atenção constante que principalmente nos momentos de dificuldade, apontou caminhos, estimulou e confiou em meu trabalho.

A Prof^a Joana Maria Pedro, pela valiosa co-orientação. A Prof^a Chandal M. Nasser e ao Prof. Ademir José Rosso, pelas produtivas discussões.

Ao CNPq, pelo apoio financeiro concedido durante a realização dos créditos de mestrado, bem como durante boa parte da dissertação.

Ao Prof. Demétrio Delizoicov e com ele as(os) professoras(es) do programa de Pós-Graduação em Educação que, direta ou indiretamente, estão presentes neste trabalho.

A Universidade do Contestado - Campus de Concórdia, em especial a Coordenadora do Curso de pedagogia, Prof^a Neusa Sopelsa.

As(aos) colegas de curso, em especial à Cristina, Solange, Denise M., José Análio, pela amizade construída durante o curso.

As grandes amigas Leda, Nadir, Vivian e Iône pelo carinho, incentivo e apoio.

Aos meus pais Altair e Gerta, as minhas irmãs Adriane e Cínthia e ao meu irmão Eduardo, agradeço pelas diversas formas de apoio que me dedicaram durante este percurso.

E por fim, a Deus, força motivadora de tudo isso.

RESUMO

O presente estudo visa estabelecer uma análise crítica sobre a pequena participação de mulheres nas atividades científicas. Para isso, procura-se desvendar as implicações da própria ciência e do ensino de ciências. O trabalho está dividido em duas partes. Na primeira, preocupou-se em sintetizar as principais discussões sobre as questões de gênero na ciência, bem como relatar as principais teorias que se detêm em explicar os estereótipos sexuais e também apontar como, ao longo da história da escolarização feminina, teorias “científicas” serviram para tentar legitimar os espaços femininos. Na segunda parte, são descritas e analisadas as entrevistas realizadas com professoras(es) de ciências, para que se possa obter informações sobre como são manifestadas as diferenciações de gênero no ensino de ciência. A principal consequência prática deste trabalho reside na necessidade de questionar o papel da escola na reprodução da discriminação sexual, bem como apontar a escola como um espaço que pode vir a contribuir para a transformação das relações sociais desiguais quanto ao sexo.

ABSTRACT

The objective of this study is to provide a critical analysis on the small participation of the women in scientific activities. An effort is made to disclose the implications of science itself and of science teaching. The work is organized into two parts. In the first one, is presented a synthesis of basic discussions about gender issues in science, and are described the main theories approaching sexual stereotypes. It is also pointed out how, along the history of female instruction, scientific theories were used to legitimate female instances. In the second part are described and analysed the information collected in interviews with first grade science teachers in order to find out how gender differentiation are built in the science teaching.

The most important result of this study shows the urgent need to discuss the school role in the reproduction of sexual discrimination, and the school as a means that can contribute to the transformation of unequal social relations regarding sex.

SUMÁRIO

	Pág.
INTRODUÇÃO.....	09
CAPÍTULO I - Apresentando a Questão de Gênero.....	13
1.1 O que é gênero.....	13
1.2 A questão de gênero na ciência.....	18
CAPÍTULO II - A Natureza da Mulher aos Olhos da Ciência.....	23
2.1 As especulações científicas sobre a capacidade intelectual das mulheres.....	26
2.2 Explicações atuais para as supostas diferenças de desempenho intelectual entre homens e mulheres na ciência.....	29
2.2.1 O determinismo biológico x determinismo ambiental.....	29
CAPÍTULO III - As Implicações do Preconceito Sexual no Ensino Formal no Brasil.....	39
3.1 Um breve histórico sobre as oportunidades das mulheres brasileiras para o ingresso na ciência.....	40
3.2 A situação atual.....	47
CAPÍTULO IV - Fundamentação Teórica.....	50
4.1 Gênero como uma aprendizagem.....	50
4.2 A questão moral e a questão de gênero.....	57

4.3 O desenvolvimento moral segundo a teoria piagetiana	58
CAPÍTULO V - Questões Metodológicas	63
5.1 As intenções das questões direcionadoras	63
5.2 A coleta dos dados	65
5.3 Um olhar para dentro da escola.....	66
5.3.1 O professor.....	67
CAPÍTULO VI - A Opinião das(os) Professoras(es) sobre as Distinções de Gênero em Sala de Aula.....	70
6.1 As construções de gênero na escola.	71
6.2 Os deveres de casa.....	78
6.3 Avaliando meninos e meninas.....	80
6.4 Os meninos no contexto escolar.....	84
6.5 O porquê das diferenças sexuais, segundo as(os) professoras (es) entrevistadas(os).....	86
6.6 A percepção das(os) professoras(es) sobre os estereótipos dos livros didáticos.....	88
6.7 O currículo oculto e a prática pedagógica das(os) professoras(es)..	94
6.8 Auto-regulação, acomodação e Resistência.....	96
CAPÍTULO VII - Considerações Finais.....	100
7.1 Recomendações	103
7.2 Proposta de continuidade da pesquisa	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	113

INTRODUÇÃO

Durante os anos em que atuei como professora de primeiro grau da rede pública estadual, por diversas vezes observei a existência de avaliações diferenciadas entre meninos e meninas. Normalmente as(os) professoras(es) costumavam ser mais "benevolentes" com as meninas, elevando suas médias, justificando tal procedimento pelo afinho e capricho com que as meninas dedicavam-se à elaboração das tarefas escolares. Já, para os meninos, as notas não eram facilmente "arredondadas", e os mesmos costumavam "ficar em recuperação" por alguns décimos, com a justificativa de que assim fixariam melhor o conteúdo programático (já que o fato de não atingirem a média de aprovação indicava que nem todos os conteúdos propostos tinha sido memorizados).

Em diversas oportunidades, tentei discutir sobre esse assunto, mas, percebia que a minha preocupação não era entendida, e que esse tipo de diferenciação era considerada "natural".

No processo de seleção do curso de mestrado, por desconhecimento da relevância dessa temática, preferi não expor tais questionamentos e minha proposta de trabalho acabou sendo outra.

Durante o primeiro semestre do curso de mestrado, a pesquisadora inglesa Diana Bentley, ministrou um Seminário Especial intitulado "Ensino e Mudanças no Conceito em Ciências". Entre os diversos temas abordados por essa pesquisadora foi enfatizada a

pretensa neutralidade científica e relatou pesquisas apontando que determinadas metodologias que a(o) professora(r) de ciências utiliza para trabalhar os conteúdos, faz com que se transmita uma imagem da ciência neutra. Em outras palavras, são omitidas as implicações sociais da atividade científica, desconsiderando aspectos como gênero, classe social e raça. Especialmente sobre a questão de gênero, foram apresentados resultados de pesquisas que indicavam prováveis causas para a pequena participação das mulheres na ciência¹, entre estas apontava para o ensino de ciências, principalmente pela atenção diferenciada que as(os) professoras(res) de ciências dispensam a meninos e meninas.

Mais tarde, tomando conhecimento das pesquisas citadas por Bentley sobre a questão de gênero no ensino de ciências, chamou-me atenção que alguns dos aspectos levantados por essas(es) pesquisadoras(res) estavam presentes, também, no dia a dia das escolas em que já havia atuado.

O interesse pelo assunto ganhou ainda mais relevância quando constatei o número reduzido de estudos nacionais sobre a questão de gênero e ensino de ciências. Portanto, o que em um primeiro momento constituiu-se um obstáculo (pela escassez de bibliografia), serviu-me como estímulo, haja vista a importância e a atualidade da temática.

Aos poucos esse assunto foi constituindo, para mim, em um objeto de estudo. Como no mestrado em Educação da UFSC, ainda, pouco (ou quase nada) se fala sobre gênero, procurei professoras de outros cursos como a Prof^a Miriam Grossi (Antropologia), Prof^a Joana Maria Pedro (História) e Prof^a Chandal M. Nasser (Biologia) que me indicaram leituras e me proporcionaram indicações bibliográficas e orientações que se revelaram fundamentais para o andamento do trabalho, também tive a oportunidade de cursar algumas das disciplinas ministradas por elas (nos cursos em que atuam).

¹ Define-se ciência, nesse contexto, como aquelas áreas relacionadas às ciências da natureza.

À medida em que fui me inteirando do assunto, outras questões foram surgindo e algumas preocupações foram se tornando constantes: considerando que, pesquisas realizadas em países desenvolvidos denunciam que o ensino de ciências tem algumas responsabilidades sobre ausência das mulheres da ciência, de que forma isso poderia estar acontecendo também em nossas escolas? As meninas estariam apresentando um aproveitamento inferior ao dos meninos no ensino de ciências? Qual participação das(os) professoras(es) de ciências no quadro que hora se descortina?

Tenho conhecimento de que a opção, ou não, pelas carreiras científicas está associada a complexos fatores sociais, econômicos, culturais, políticos e educacionais. Sabemos que em nosso país o acesso de homens e mulheres a carreiras científicas está influenciado por atitudes discriminatórias. Sendo assim, o conhecimento científico de ambos está comprometido. Mas será que o conhecimento científico das meninas, no Brasil, estaria em níveis ainda mais preocupantes que o conhecimento científico dos meninos? E aquelas mulheres que optaram por carreiras científicas e que estudam em salas de aula com características semelhantes as citadas como impedimento pelas pesquisas, o que propiciaria tais “exceções”?

Foi na busca de respostas para esses questionamentos que me senti desafiada a investir nesta pesquisa. Destaco que não estou preocupada, apenas, com o maior número de cientistas mulheres, mas, principalmente, com o conhecimento científico das meninas, porque acredito que um bom entendimento das ciências pode proporcionar às mulheres maiores possibilidades de atuação na sociedade.

Preocupação semelhante é proposta por Delizoicov (1991, p. 114) quando afirma:

“É minha intenção, solidária com uma quantidade cada vez maior de educadores progressistas, de que a maioria dos (das) alunos(as) (...) tenham minimamente, uma formação científica e que esta funcione como um instrumento de compreensão da

realidade em que estão vivendo, de atuação sobre ela, visando sua transformação”.
(Grifos meus)

Como a questão de gênero no ensino de ciências ainda é pouco investigado em nosso meio acadêmico, faz-se necessário percorrer caminhos que me auxiliem a dimensionar a extensão da problemática a que me propus desenvolver.

No **capítulo I**, apresento algumas considerações gerais sobre os estudos de gênero, sintetizando os principais enfoques sobre as questões de gênero na ciência.

No **capítulo II**, relato como a ciência atuou (e atua) procurando legitimar a inferioridade das minorias sociais. Também sintetizo as teorias explicativas sobre os estereótipos sexuais, para tanto utilizando-me da divisão proposta por Hacker (1992): determinismo biológico e determinismo ambiental.

No **capítulo III** através de um rápido rastreamento pela história da educação no Brasil, aponto as influências que os determinismos (biológico e ambiental) desempenharam na vida escolar das mulheres.

A seguir, no **capítulo IV**, analiso as questões de gênero como uma aprendizagem, à luz da teoria piagetiana. Embora a obra de Piaget como referencial teórico não se constitua um enfoque utilizado em trabalhos sobre gênero, acredito que essa inovação poderá oferecer importantes contribuições, além de abrir novas perspectivas para a discussão.

O passo seguinte é apresentar os procedimentos metodológicos e as análises (**Capítulo V e VI**) das entrevistas concedidas pelas(os) professoras(es) de ciências buscando desvelar as implicações dos papéis de gênero no cotidiano escolar. Concluímos a dissertação apresentando nossas conclusões no **Capítulo VII** onde também adicionamos recomendações de ordem pedagógicas e propostas de continuidade da pesquisa que realizamos.

CAPÍTULO I

APRESENTANDO A QUESTÃO DE GÊNERO

1.1 O que é gênero

A sociedade ocidental e principalmente a sociedade latino-americana vivem na maioria dos seus países, uma situação de crise generalizada, que afeta sensivelmente não só a capacidade econômica de seus membros, mas também tem repercussões em outros níveis da vida cotidiana. Entre as discriminações presentes nesse cotidiano, a de gênero constitui-se uma importante obstáculo à democratização da sociedade porque exclui, discrimina e limita a participação das mulheres por pertencerem ao sexo feminino (Parra, 1993).

A discriminação da mulher é uma preocupação antiga. No entanto, constitui-se atualmente, numa nova categoria de análise para as ciências sociais, ou seja, está sendo usada como um novo eixo de estudos para a referida problemática. Essa nova perspectiva é tratada pela literatura mundial como questão de gênero.

O uso desta categoria é fruto de um amadurecimento teórico sobre a questão da mulher.

É sabido que até a década de 70 os estudos sobre mulheres tinha como meta a construção de uma categoria teórica sobre “mulher”, ou melhor sobre o que é mulher.

Dentre os vários campos empenhados na elaboração de resposta a esse questionamento, a antropologia constitui-se numa das áreas promissoras, devido principalmente a natureza do seu objeto, que possibilita o estudo de diferentes formas de organização social (Lazzari, 1993).

Com o desenvolvimento das pesquisas antropológicas, começa-se a perceber a diferença cultural como um fenômeno que não é passível de redução, ou seja, que toda a realidade é socialmente construída.

Essa percepção exerce fundamental influência para os estudos feministas, uma vez que o principal interesse destes grupos era “demonstrar a crença generalizada sobre a condição da mulher como inscrita em uma natureza imutável”(Lazzari, 1993, p. 5).

Ao decorrer das décadas de 60 e 70, movidos pelo interesse de desvendar as causas e origens da opressão da mulher, muitos estudos se desenvolveram com a questão do patriarcado².

No final da década de 60 ressurgiu no mundo ocidental o feminismo enquanto movimento social. A partir daí, registra-se a existência de diversos “feminismos” e grupo de mulheres atuando politicamente.

Sumarizando, o movimento feminista tem se caracterizado ao longo dos anos pela reivindicação da extensão as mulheres aos direitos socialmente atribuídos aos homens. Embora tenha-se comentado anteriormente que existem diversos “feminismos”, pode-se afirmar que o denominador comum existente entre as diferentes formas de lutas feministas é o questionamento da tradicional divisão de papéis sociais conforme o sexo.

² Ver RUBIN, G. A circulação de mulheres: notas sobre a ‘economia’ política do sexo. In: REITER, R. R. (Ed) Towards an anthropology of women. New York: Monthly Review Press, 1975.

Segundo Pedro (1994), a categoria gênero surgiu para ampliar o conceito funcionalista de papéis sociais, ao precisar a idéia de assimetria e de hierarquia nas relações entre homens e mulheres, incorporando a dimensão das relações de poder.

O uso da categoria gênero, deu-se em virtude da rejeição ao determinismo biológico, implícito no uso de termos como “sexo” ou “diferença sexual”. Além disso, implica perceber que homens e mulheres são definidos em termos recíprocos e nenhuma compreensão de um deles pode ser alcançada por estudo separado (Scott, 1990).

Portanto, a utilização do termo gênero tanto substitui mulheres como é igualmente empregado para indicar que as informações sobre “mulheres” são informações sobre os “homens”.

O termo gênero é também empregado para designar as relações sociais entre os sexos. Seu uso traduz, por tanto, a explícita rejeição às explicações biológicas como determinantes das diferenças sociais entre homens e mulheres.

A palavra gênero foi utilizada, inicialmente, entre as feministas americanas que queriam justamente enfatizar o caráter fundamentalmente social das distinções estabelecidas sobre o sexo. O gênero tornou-se, assim, uma forma de indicar “construções sociais”, sendo o corpo sexuado biológico uma justificativa para as identidades subjetivas dos homens e das mulheres dentro de cada cultura (Scott, 1990).

Grossi (1992, p.70) em seu entendimento sobre o conceito de gênero diz o seguinte:

*“O conceito de gênero foi forjado no inglês **gender** e, apesar de considerá-lo confuso e ambíguo em português, utilizo-o, pois trata-se de um termo usado por muitos pesquisadores para falar da construção cultural simbólica das relações homem/mulher”.*

Ainda que no passado a palavra gênero tenha sido empregada como sinônimo da palavra sexo, atualmente, existe uma distinção entre os termos. Aldrich (1991, p. 48), esclarece:

“A palavra ‘sexo’ pode ser empregada para referir-se às características físicas ou psicológicas e as diferenças entre macho e fêmea, (...) a palavra ‘gênero’, por sua vez, refere-se às diferenças socialmente constituídas entre homens e mulheres”.

De uma perspectiva psicológica Lamas (1986, apud Lazzari, 1993) indica que gênero implica uma categoria analítica, no interior da qual se articulariam três instâncias básicas:

a) a rotulação (ou atribuição) do gênero que se realiza no momento em que se sabe o sexo da criança, ou seja, a partir da aparência externa dos genitais;

b) a identidade de gênero que se estabelece juntamente com a aquisição da linguagem. É anterior a um conhecimento de diferença anatômica entre os sexos. Desde essa idade a criança estruturaria a sua experiência vital com o gênero a que pertence identificado em todas as suas manifestações;

c) o papel de gênero que se forma no conjunto de normas e prescrições que a sociedade e a cultura estabelecem sobre o comportamento feminino e masculino. A dicotomia masculino-feminino estabelece estereótipos geralmente rígidos que condicionariam os papéis, limitando as possibilidades das pessoas, ao dar condições ou reprimir os comportamentos segundo sejam ou não adequados ao gênero. A estruturação do gênero chega a converter-se num fato social de tanta força que, muitas vezes, é pensado como natural.

Essas diferenças, socialmente construídas, passam a impor aos indivíduos regras de comportamento. Porém, não existe uma convenção universal entre o que deve ser atribuído ao gênero masculino e feminino e esses comportamentos variam de sociedade para sociedade. O que é considerado feminino em uma pode ser masculino em outra e vice-versa (Mead, 1969).

Por outro lado as diferenças físicas tem implicações nas relações sociais, principalmente no que diz respeito ao dispêndio de tempo e energia utilizados pela mulher na procriação da espécie através da gestação, parto e aleitamento. No entanto, essencialmente, essas diferenças sociais estão relacionadas com pontos de vista da sociedade sobre o que seja apropriado para homens e o que é apropriado para mulheres. Essas diferenças sociais constituem-se em papéis sexuais.

Os papéis sexuais começam a interferir na vida dos seres humanos desde o nascimento. Mesmo com poucas diferenças sexuais entre os bebês, as diferenciações por gênero já estão visivelmente determinadas, através da forma como os pais interagem com as crianças, nas cores das roupas, nos brinquedos oferecidos e muitos outros fatos.

Com o passar dos anos essas diferenciações sociais atribuídas aos sexos vão se tornando mais marcantes, interferindo de diversas formas em nossas vidas.

Entre as “apropriações” ditadas pela sociedade, existem aquelas que se relacionam com áreas do conhecimento, sendo que algumas estão quase essencialmente dominadas pelos homens, geralmente áreas de maior prestígio social e conseqüentemente, melhor remuneração.

É reconhecido que as mulheres de classe média, vem conquistando, desde finais do século XIX, espaços até então ocupados pelo sexo masculino. Mas, ainda hoje, observa-se que existem diferenças de vários níveis. Uma dessas está no campo das profissões onde se pode distinguir a existência de ocupações preferencialmente femininas e ocupações preferencialmente masculinas. Segundo Bruschini (1979, p. 16):

“Consideram-se como ocupações femininas aquelas em que se concentram mais de 50% de mulheres, enquanto, por oposição as ocupações masculinas seriam aquelas onde a participação do sexo masculino seria superior a 50%”.

Entre as ocupações masculinas estão aquelas profissões decorrentes de estudos científicos e técnicos.

Atualmente é espantoso o reduzido número de mulheres atuando em áreas científicas no Brasil; segundo Rosemberg (1990, p. 103), “a mulher representa um-terço da força produtora de conhecimento científico no país”. Essa pouca participação das mulheres na ciência não é um fenômeno unicamente nacional, e tem chamado a atenção de pesquisadores de diversas partes do mundo. Para exemplificar, cita-se os Estados Unidos, onde apenas 13% dos cientistas e engenheiros empregados são do sexo feminino (National Science Foundation, 1986).

Diante do exposto, pode-se concluir que a existência de modelos estereotipados definem o que devem ser os homens e o que devem ser as mulheres e o lugar que devem ocupar no mundo. Conseqüentemente, esta discriminação constitui-se numa importante ameaça à democratização da sociedade porque exclui, discrimina e limita a participação das mulheres na sociedade por pertencer ao sexo feminino (Parra, 1993).

1.2 A questão de gênero na ciência

Procurar-se-á sintetizar aqui as principais discussões sobre a exclusão das mulheres da ciência, usando como referência principal a publicação de Terlon³.

Buscando compreender porque as mulheres evitam se dedicar a carreiras científicas, feministas inglesas e americanas iniciaram estudos sobre esta problemática. Os primeiros trabalhos começaram a surgir nos anos 70, e desde então vêm inspirando diversas pesquisas em todo o mundo. Decorrentes destas pesquisas, importantes

³ Terlon, Carie. Étude critique: une science pour filles...? *Revue Française de Pédagogie*, n. 100, p. 105-143, jui./, sep. 1992.

programas de intervenção passaram a envolver o sistema escolar e também orientar centros de formação principalmente na Grã-Bretanha e Estados Unidos. Entre estes programas, citamos a pesquisa GITS (Girls in Science and Technology) que é coordenado por A. Kelly, J. Whyte, B. Sail (Universidade de Manchester) e o EQUALS que, sob a coordenação de N. Kreinberg, contribui com pesquisas desde 1977.

Atualmente, discute-se a questão de gênero na ciência sob diversos ângulos. Um deles se refere ao aspecto econômico. Em muitos países, a inclusão de mulheres na ciência faz parte da agenda política de países onde existe uma preocupação em recrutar mão-de-obra de qualidade para trabalhar em atividades científicas e tecnológicas. A princípio esta mão de obra qualificada é escolhida de acordo com o desempenho acadêmico, e, entre esse grupo, constatou-se que mulheres com um bom desempenho acadêmico não querem seguir aquelas carreiras. Visando atraí-las para áreas científicas, foram sendo criados programas de intervenção como os citados acima.

Outro enfoque visa a igualdade social, tendo em vista um pequeno número de mulheres em posições de poder econômico e político. Trabalhos nessa perspectiva têm como objetivo fazer com que as mulheres façam parte dessa ciência que aí está. Por isso busca mobilizar o sistema escolar para que haja um incentivo maior no sentido de levar as alunas a gostarem e também optarem por cursos denominados "científicos". Uma vez que em diversos países europeus, após a conclusão do ensino básico, aos (as) alunos(as) é dada a possibilidade de escolherem os "pacotes de disciplinas" que desejam cursar. Uma das preocupações atualmente é desviar as moças de optarem por pacotes com menor número de disciplinas científicas e, conseqüentemente, escolherem profissões com menor prestígio social, como tem acontecido.

O terceiro enfoque apresenta a necessidade de mudar os paradigmas da ciência para que as mulheres façam parte desse empreendimento.

Para alguns pesquisadores como Bentley e Watts, o primeiro e o segundo enfoques não passam de "uma colherada de açúcar para fazer passar um remédio amargo". Para eles, a ciência é um campo cujos valores, métodos e objetivos são definidos (até aqui) por homens. A imagem dada por esta ciência é aquela de um território competitivo onde se privilegia o fato de ser o primeiro a propor uma idéia, a solução de um problema, uma teoria, um novo produto. A escola transmite a idéia de uma metodologia científica reduzida a uma tradição positivista e reducionista, onde as teorias são conjuntos de leis ordenadas logicamente para explicar uma realidade vista pelos homens. Essa explicação de Bentley e Watts resume uma reflexão de um grupo de feministas anglo-saxônicas que desejam "questionar em profundidade o paradigma da ciência moral" (Keler, 1985; Harding e Hintikka, 1983).

Segundo Matthews (1994), o feminismo tem suscitado grandes desafios, entre os quais existe uma reflexão filosófica que exige resposta, ou seja, o caso da parcialidade masculina na epistemologia da ciência ocidental. Segundo o autor, sabe-se que as ideologias de classe, raça e religião têm afetado o desenvolvimento da ciência: a genética de Lysenko, os hematófagos nazistas buscando um tipo de sangue judeu e aspectos da ciência medieval são exemplos de cada uma delas. Assim, é possível que uma ideologia machista possa afetar a ciência, incluindo sua filosofia (tradução minha).

Considera-se que essas discussões podem contribuir para criar mecanismos que não "somente" incentivem o maior ingresso das mulheres na ciência, mas também desmistifiquem determinados mitos que envolvem a comunidade científica, fazendo com que sejam revistos importantes aspectos da sociologia do conhecimento e da filosofia da ciência.

Tendo em vista essa perspectiva, a crítica feminista às ciências naturais e sociais identificou e descreveu uma ciência mal conduzida, isto é, uma ciência distorcida pela

visão masculina preconcebida na elaboração da problemática, nas teorias, nos conceitos, nos métodos de investigação, nas observações e interpretação dos resultados (Harding, 1991).

A denúncia de uma ciência mal conduzida baseia-se na impossibilidade de uma ciência androcêntrica perceber a existência de determinados aspectos da realidade. Estes aspectos descortinariam modos de vida dos "outros" seres humanos que não participam diretamente das decisões científicas e políticas. De acordo com Hubbard (1993, p. 30):

"as ciências naturais alcançam sua objetividade considerando a natureza e os fenômenos naturais (inclusive as outras pessoas) como objetos isolados. Para isso, os cientistas dessa área comumente negam ou pelo menos ignoram, seu relacionamento com os 'objetos' de seu estudo".

Visando superar essas deficiências do conhecimento científico, está sendo proposta a metodologia feminista da ciência, cuja finalidade é reconhecer a unidade entre sujeito e objeto, pois o método científico baseia-se numa determinada definição de objetividade, que as feministas têm questionado (Hubbard, 1993).

Questiona-se a subjetividade no trabalho científico, que é negada em nome da busca pela objetividade, embora se saiba que a subjetividade permeia toda a atividade humana.

As feministas insistem que a tomada de consciência da subjetividade e do contexto precisa se integrar ao processo científico, principalmente quando se tem por meta uma ciência mais justa e menos dogmática.

Entendem que o papel político é o principal objetivo das mulheres na ciência, nas palavras de Hubbard (1993, p. 33) isto é esclarecido da seguinte forma: "duvido que as mulheres, enquanto integrantes de um gênero, tenham alguma contribuição nova ou diferente a dar em termos de ciência, mas elas têm enquanto seres políticos".

E é exercendo esse papel político que as feministas falam em ciência feminista, que é designada como aquela feita pelos cientistas que conscientemente integram a política feminista em sua ciência.

É ingenuidade pensar que a ciência feminista difere da ciência existente por ser política e impregnada de valores, pois esta ciência dominada pelos homens é tão política e tão impregnada de valores quanto uma ciência feminista.

A ciência feminista desnuda a face obscura da ciência que, com a pretensão de uma ciência objetiva, apolítica e neutra em termos de valores, caracteriza-se como profundamente política e desempenha seu papel a serviço da manutenção e da distribuição de poder na sociedade.

Segundo Hubbard (1993, p. 34),

“Uma ciência feminista teria de começar por reconhecer nossos valores e nossa subjetividade enquanto observadores humanos, com origens pessoais e sociais particulares e com interesses inevitáveis (...) teria portanto, de diferir da ciência que temos atualmente, pois as perguntas importantes seriam geradas por um processo social não dominado por especialistas na fabricação de fatos científicos (...) esse tipo de ciência seria muito diferente da que temos agora e necessariamente mais respeitosa em relação às pessoas e à natureza”.

Como se vê, o feminismo proporciona uma visão de um novo tipo de conhecimento, que busca a unidade do conhecimento, unindo aspectos morais e políticos com o conhecimento empírico.

No próximo capítulo, serão apontados alguns fatos e aspectos discriminadores presentes nas pesquisas das ciências naturais.

CAPÍTULO II

“Homens e mulheres são, certamente, diferentes; mas não são diferentes como o dia e a noite, a terra e o céu, yin e yang, vida e morte. De fato, do ponto de vista da natureza, homens e mulheres estão mais próximos uns dos outros do que qualquer outra coisa - por exemplo, montanhas, cangurus ou coqueiros. A idéia de que homens e mulheres são diferentes entre si mais do que qualquer outra coisa deve vir de algum outro lugar fora da natureza.” (Rubin, 1975, p. 14).

A NATUREZA DA MULHER AOS OLHOS DA CIÊNCIA

A ciência é um empreendimento humano e, como dissemos anteriormente, não é neutra. Sofreu e sofre influências sociais, culturais, políticas e econômicas. O fato de sofrer tais interferências é uma característica intrínseca a todo trabalho humano. A(o) cientista, por sua vez, é incapaz de ser neutra(o), pois sofre as interferências da ideologia de seu tempo.

Esses fatores foram e são determinantes em toda a história da ciência. De acordo com tal história, pode-se constatar que a construção da ciência, em todas as épocas, tem sido uma tarefa predominantemente masculina, ocidental e judaico-cristã (Capra, 1982).

É importante ressaltar que o conteúdo da ciência depende de quem são as(os) cientistas e da sociedade em que trabalham. A ciência que temos agora, como já dissemos, vem sendo produzida predominantemente por homens brancos, das classes média alta educados em universidades, habituados a trabalhar em instituições hierárquicas. A sua produção científica reflete suas origens. Não podemos deixar de considerar também que a delimitação entre o que é saber científico também é estabelecido por cientistas com essas características que não reconhecem os saberes que as mulheres produziram ao longo do tempo, cultivando e preparando alimentos, cuidando de crianças e de enfermos de várias idades, de modo que as contribuições “domésticas” das mulheres não foram valorizadas como parte de nosso conhecimento a respeito da natureza (Hubbard, 1993).

Tendo em vista os sujeitos da construção científica pode-se compreender como algumas diferenças entre os seres humanos foram injustamente, “provadas cientificamente”, produzindo resultados injustos ao apontar o que há de superior e de inferior entre os seres, “provando” que as diferenças no status político, social e econômico de mulheres e homens, negros e brancos ou pobres e ricos, derivam de traços inatos (op. cit).

Para exemplificar essa afirmação, iniciar-se-á discorrendo sobre a questão racial. O interesse em descrever algumas das teorias sobre raça é documentar o absurdo de algumas argumentações científicas, onde se evidencia claramente a finalidade política dos preconceitos.

A partir do final do séc. XVI, os círculos científicos já haviam observado que os negros eram sexualmente mais potentes que os brancos. Passaram a explicar esse fato baseado no tamanho do pênis do negro bem maior do que o do branco. Essa “superioridade” era compensada por sua “inferioridade intelectual”. Em 1748, David Hume proclama “cientificamente” que os negros são “naturalmente inferiores” aos brancos (Japiassu, 1991, p. 43). Isso serviu para reforçar o fato de que os negros pela sua “inferioridade nata” deveriam servir ao branco, vendo isso como a vontade de Deus.

“Louis Agassiz, o maior biólogo americano da segunda metade do século passado, disse que Deus criou brancos e negros como espécies separadas. Os defensores da escravidão sentiram-se bastante reconfortados com essa asserção, já que as recomendações bíblicas de caridade e igualdade não precisariam ser ampliadas para além das fronteiras de uma espécie (...) A ciência havia iluminado o assunto com seus raios frios e desapaixonados, a esperança e a sentimentalidade cristã não poderia refutá-la” (Gould, 1987, p. 254).

Outras diferenças foram estudadas ao longo da história da ciência, e quase sempre desprezando os aspectos culturais, como podemos perceber nos dizeres de Bock (1982, p. 108) sobre Darwin:

“Darwin via a sua própria cultura como superior e, portanto, presumivelmente, possuía maior número de homens intelectualmente bem dotados. E não enxergou meio algum de explicar porque uma sociedade e não outra produzia maior número de homens assim”.

Assim como na questão racial, a ciência foi utilizada na “confirmação” da desigualdade social, também na questão da mulher a ciência serviu para a mesma finalidade. Inclusive, a analogia entre raça e sexo ocupou lugar estratégico na teoria científica sobre variação humana dos séculos XIX e XX, de tal forma que o cientista podia usar a diferença racial para explicar a diferença de sexo e vice-versa (Stepan, 1994).

2.1 As Especulações Científicas Sobre a Capacidade Intelectual das Mulheres

Pesquisas sobre as diferenças de aptidões entre homens e mulheres nos mostram grandes contradições. Se, por um lado, alguns cientistas naturais defendem a teoria de que existem diferenças fisiológicas entre os sexos que permitem definições de comportamento de aptidões e de papéis sociais, por outro lado, os cientistas sociais discordam dessa teoria, afirmando que as diferenças não são biológicas, mas sim conseqüências de um condicionamento cultural.

Esses dois enfoques são conceitualmente tratados de forma diferente. Para os cientistas sociais essa temática é conceituada como estudos de gênero. No entanto, para os cientistas naturais os aspectos sociais são pouco relevantes, uma vez que enfatizam os aspectos morfo-fisiológicos de homens e mulheres. Portanto, para a biologia estamos tratando de diferenciação sexual.

Primeiramente, analisar-se-á a questão sob o ponto de vista da biologia. Já em 1872, cientistas adeptos da antropometria⁴ européia tentavam medir com “certeza científica” a inferioridade intelectual das mulheres. De acordo com esse método a mulher era comprovadamente “inferior” ao homem. Os dados analisados por um cientista chamado Paul Broca (1824-80) provinham de autópsias feitas em quatro hospitais de Paris. Para 292 cérebros masculinos calculou um peso médio de 1325 gramas; 140 cérebros femininos tinham, em média, 1144 gramas, em média uma diferença de 181 gramas, ou seja de 14% a menos do que o peso masculino (Gould, 1989, p. 136).

Seguindo por essa linha de raciocínio, o coração, órgão central da circulação, portanto de vital importância, pesa cerca de 290 gramas, com variação dependente do sexo e da envergadura do indivíduo (Grande Dicionário Brasileiro de Medicina da O.E.S.P). Sabe-se que as variações de tamanho não tornam o indivíduo melhor ou pior nem altera ou diminui seu tempo de vida, apenas é uma questão de simetria. Será que Broca não pensou na influência da variação de estatura entre homens e mulheres ou que a explicação para a diferença de tamanho do coração poderia ser a mesma para o cérebro? Para essa interrogação Broca teria respondido da seguinte forma:

“Poderíamos perguntar se o tamanho do cérebro da mulher depende exclusivamente do pequeno tamanho do seu corpo (...). Mas não devemos esquecer que as mulheres são, em média, um pouco menos inteligentes que os homens, diferença que não deveríamos exagerar, mas que não é por isso menos real. É-nos portanto permitido supor que o tamanho mais pequeno da fêmea depende em parte da sua inferioridade física e em parte da sua inferioridade intelectual” (Broca apud Gould, 1989, p. 136).

⁴ A antropometria é a medição do corpo humano, que hoje não é um campo tão em moda, mas já determinou as ciências humanas durante o século XIX e manteve-se popular até os testes de inteligência terem sido substituídos pela craniometria, ou medição de crânio como método utilizado para comparações entre raças, classes e sexo.

Observe-se a contradição: no início desse capítulo viu-se que no século XVI a inferioridade intelectual do negro foi atribuída à sua superioridade física e, séculos depois, a inferioridade intelectual das mulheres é consequência da sua inferioridade física.

Darwin, também, tentava justificar a maior inteligência masculina da seguinte forma:

“Se fizéssemos duas listas contendo os homens e as mulheres mais eminentes em poesia, pintura, escultura, música (incluindo composição e execução), história, ciência e filosofia, com meia dúzia de nomes para cada uma dessas atividades, as duas listas não comportariam comparação” (Darwin apud Bock, 1982, p. 51).

Novamente, pode-se perceber que mesmo um cientista brilhante como Darwin não levava em conta os aspectos sociais e culturais das espécies.

Ainda nesse século pesquisadores tentam comprovar cientificamente que a mulher é menos apta a exercer atividades científicas. Um exemplo disso se encontra no livro de Margaret Rossiter intitulado **“Mulheres Cientistas nos Estados Unidos: Lutas e Estratégias até 1940”**. Tecendo considerações a respeito de um livro sobre cientistas homens, publicado em 1910 por James McKean Cattell, Rossiter observa que Cattell ficou impressionado com o baixo rendimento das mulheres no campo da ciência. E ele dava uma estatística: apenas 1,8% dos cientistas classificados entre os mil da camada superior eram mulheres. Rossiter diz, porém, que esse autor em vez de concluir que alguma coisa no meio cultural favorecia a exclusão das mulheres da atividade científica, sugeria que o baixo rendimento das mulheres mostrava que eram geneticamente inferiores. “Parece não existir nenhum preconceito social contra o fato de mulheres se dedicarem a trabalhos científicos”, escreveu Cattell, “é difícil evitar a conclusão de que há uma inata desqualificação sexual” (Rossister apud Shainess, 1984, p. 40).

2.2 Explicações atuais para as supostas diferenças de desempenho intelectual⁵ entre homens e mulheres na ciência.

Pesquisadores têm procurado quantificar o diferente desempenho por parte de mulheres e homens na ciência, preocupados com o pequeno número de mulheres em carreiras científicas.

Diante dessa produção, as causas apontadas para as diferenças entre os sexos estão inseridas nas duas linhas de investigação ou dois paradigmas: o determinismo biológico e o determinismo ambiental. O primeiro fundamentado na linha neuropsicológica e o segundo fundamentado na literatura sociológica e educacional (Hacker, 1992).

2.2.1 O determinismo biológico x determinismo ambiental

O determinismo biológico, como já se viu, há séculos vem fomentando discussões e pesquisas sobre as diferenças qualitativas entre homens e mulheres e com novos argumentos, continua desempenhando este papel. Recentemente em tablóide de circulação nacional apareceu matéria de uma página tratando do assunto nos seguintes termos:

“Os cientistas estão descobrindo que os cérebros de homens e mulheres já são pré-programados para diferentes tarefas (...). Tal afirmação baseia-se no poder adaptativo das espécies que no decorrer da evolução humana, fez com que “a divisão do trabalho entre os sexos há 50 mil anos diferenciou cérebros de homens e mulheres (...). Na pré-história remota, aparentemente era mais comum que os homens caçassem e as mulheres apanhassem frutinhas” (Kimura In: Jornal Folha de São Paulo, Domingo, 21 de março de 1993, 6-12).

E continua:

⁵ Infelizmente, também está sendo ressuscitada nos meios científicos a tese da superioridade dos brancos sobre os negros. Vide artigo da Revista Veja de 25 de outubro de 1994. Ed. Abril, ano 27, nº43 que comenta sobre o livro “A curva normal” de autoria de Charles Murray e Richard Herrnstein, afirmando que os negros são inferiores aos brancos e, por isso, menos vocacionados ao sucesso na vida.

“Pode não parecer muito politicamente correto, mas a verdade é que o cérebro masculino está melhor adaptado para aptidões espaciais e matemáticas, como as que a engenharia requer. E o cérebro feminino capacita as mulheres a realizarem mais facilmente tarefas manuais que envolvem coordenação motora mais sutil”. (op. cit.)

Pesquisas recentes sobre o assunto também foram publicadas em importantes revistas de divulgação científica (Science 1991, p. 1263-1324, Omni 1990, p. 71-78 e outras), e também revistas informativas (Super Interessante, julho 1994, Veja, março 1995). Segundo essas pesquisas, cientistas afirmam ter encontrado diferenças fisiológicas e estruturais entre cérebros de homens e mulheres (Allen e Gorski, 1992; Money e Ehrhardt, 1972; Goy e McEwen, 1980).

Para essas(es) pesquisadoras(es), as diferenças estruturais fazem com que existam também diferenciações entre capacidades cognitivas: as mulheres possuem maior habilidade verbal, enquanto os homens possuem maior habilidade para cálculos, decorrentes de uma melhor visão espacial. Tais habilidades são conferidas para homens heterossexuais, uma vez que os homossexuais, segundo esses pesquisadores, possuem estruturas cerebrais muito semelhantes às encontradas em cérebros de mulheres. Entre essas estruturas estão sendo destacados o hipotálamo, corpo caloso, lobo frontal e parietal.

Outro grupo de cientistas argumenta também que a secreção de diferentes quantidades de hormônios andrógenos (hormônios masculinos) por fetos masculinos e femininos produz diferenças que permanecem por toda a vida nos cérebros de homens e mulheres. Afirmam não só que essas diferenças (ainda não provadas) nos níveis hormonais existem, como também sugerem que elas predispõe mulheres e homens, enquanto grupos, a apresentar diferenças inatas na capacidade de localizar objetos no espaço, as aptidões verbais e matemáticas, na agressividade na competitividade, nos cuidados maternos e assim por diante. (Money e Ehrhardt, 1972; Goy e McEwen, 1980).

De acordo com teoria da lateralização dos hemisférios cerebrais, os níveis altos de testosterona (hormônio masculino) no ambiente intra-uterino retardam o desenvolvimento do hemisfério esquerdo do cérebro do feto masculino, o que conduz a um domínio do hemisfério direito. Em consequência disto, o menino teria uma diminuição nas habilidades verbais (que segundo essa teoria é função do hemisfério esquerdo), e um aumento da sua capacidade viso espacial (uma função atribuída ao hemisfério direito). Para a neuropsicologia isto explicaria a “capacidade superior” dos homens para cálculos.

Nessa linha de debate encontram-se também os(as) sociobiologistas, os quais acreditam que algumas das diferenças sexuais existentes no comportamento social de nossa sociedade são características humanas universais que existiram em todas épocas e culturas. Afirmam que esses traços de comportamento estiveram sempre presentes. Deduzem que devem ser adaptativos e devem ter evoluído com a seleção natural de Darwin, de tal forma a se tornarem parte de nossa herança genética (Wilson, 1975; Barash, 1979).

Os(as) pesquisadores(ras) responsáveis por essas pesquisas discutem vagamente as causas dessa diferenciação e alguns apontam para as atividades diferenciadas desempenhadas por homens e mulheres na Pré-História. Enquanto os homens saíam para caçar, o que teria desenvolvido melhor a visão espacial, as mulheres cuidavam das crianças e realizavam atividades de coleta, o que conseqüentemente teria implicações na suposta capacidade “inferior” de visão espacial (Kimura, 1993).

De acordo com os cientistas sociais, considerar a diferenciação de atividades realizadas na pré-história como argumento para as diferenciações estruturais entre cérebros de mulheres e homens é um argumento inconsistente se se observar, em primeiro lugar, que a divisão sexual de tarefas nunca foi rígida. A antropologia mostra que o que era feminino num grupo cultural, era masculino em outro. E, em segundo lugar, Linton

(1973), ao estudar o papel da coleta, notou que a mulher contribuiu com a maior parte na alimentação das populações caçadoras-coletoras contemporâneas, e que a caça de animais de pequeno porte praticada por ambos pode ter precedido o advento da caça de animais de grande porte (Linton apud Rosaldo e Lamphère, 1979, p. 24). Além disso, a caça de animais de grande porte não era uma atividade rotineira, mas sim esporádica. Pode-se considerar ainda que ambas as atividades citadas, desenvolvidas na pré-história por homens e mulheres, não apresenta maiores diferenças no seu grau de dificuldade intelectual em suas realizações. Além disso, sob a ótica desta pesquisa, como se explica então o sucesso de mulheres na matemática e áreas afins?

Conforme visto anteriormente, cientistas sociais atribuem as diferenças de habilidades e cognição entre os sexos não a aspectos fisiológicos, mas aos condicionamentos sociais. Certamente não se pode questionar que os sexos diferem na constituição biológica. As mulheres dão a luz, amamentam os filhos e esses fenômenos têm importantes conseqüências sociais. Os sexos diferem tanto na função reprodutora quanto na constituição hormonal e, talvez, na força e resistência física (MacCoby, 1966; Bardwick, 1971; Hutt, 1972; Money e Ehrhardt, 1972). Mas a constatação desses fatos pouco esclarece sobre a interpretação social das diferenças. Segundo Rosaldo e Lamphère (1979, p. 22),

“as atividades e os sentimentos humanos não são diretamente organizados pela biologia, mas sim, pela interação das tendências biológicas com as várias expectativas culturais específicas, esquemas e símbolos que coordenam nossas ações”.

Segundo Hacker (1992), o determinismo ambiental, que segue pelo viés sociológico e educacional, analisa as questões de gênero levando em conta que as diferenças de gênero no desempenho diferenciado de meninos e meninas em ciência são inteira e somente determinados pelo ambiente social, sendo portanto, resultado de um condicionamento sócio-cultural. Nessa linha destacamos pesquisadores(ras) que têm

apontado um tratamento injusto dado às meninas nas aulas de ciência, como a única causa da exclusão das mesmas das áreas científicas.

Alguns trabalhos neste sentido estão sendo divulgados, como o de Dweck, por exemplo, mostrando que os meninos recebem da(o) professor(a) mais atenção do que as meninas, e que as intervenções verbais das(os) professoras(es) com os meninos são mais numerosas e qualitativamente diferentes. Além disso a pesquisa destacou que as(os) professoras(es) são mais exigentes com os meninos do que com as meninas, as quais recebem menos incentivo e menos críticas (Terlon, 1992).

Outra pesquisa realizada por Goddard-Spear, na Grã-Bretanha, apontou direcionamentos na avaliação de trabalhos. Uma amostra representativa de professoras(res) de 2º Grau, avaliou trabalhos sobre destilação e atribuiu notas superiores aos trabalhos cujos nomes eram masculinos, bem como julgou que esses trabalhos refletiam um maior potencial do aluno para estudos científicos, simplesmente por acreditar que se tratava de um trabalho realizado por um menino (op. cit.).

De acordo com Barroso (1975), o aparente desinteresse feminino pela área científica se dá em consequência do processo de socialização a que as mulheres têm sido submetidas, onde desenvolveram habilidades, interesses, aspirações e características de personalidade incompatíveis com o trabalho científico. Os resultados apresentados sugerem que a escola desempenha um papel determinante no desenvolvimento de habilidades e interesses das alunas e acaba por negligenciar a ação do sujeito sobre a sua aprendizagem.

Entre as implicações sociais que poderiam influir nas decisões profissionais das mulheres é apontada, também, a presença de estereótipos sexistas nos livros didáticos.

Essa foi a temática de uma revisão bibliográfica elaborada por Negrão e Amado (1989). As autoras levantaram 44 referências bibliográficas, entre artigos, comunicações,

teses e livros que mencionam ou têm por objetivo analisar a imagem da mulher nos livros didáticos. Constataram que a produção se iniciou em 1975 e se estende praticamente pelos últimos anos, contando com uma análise quase exclusiva dos livros contemporâneos e destinados ao 1º Grau.

Apesar das denúncias sobre a discriminação da mulher nos manuais escolares, lamentavelmente, outras produções críticas sobre o livro didático⁶ praticamente ignoram o que se escreveu e se refletiu sobre a imagem da mulher no livro didático.

Uma das obras analisadas por Negrão e Amado (1989), **O Livro Didático e a Democratização da Escola** (Pinto, 1981), nos mostra como os livros didáticos são utilizados na manutenção das estruturas sociais, dizendo que, quando representam os personagens em papéis estereotipados, estão reproduzindo os preconceitos sociais. Na análise de 48 livros de leitura aprovados pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, a pesquisadora constatou que para um total de mais de 2.000 personagens masculinos, 57% são descritos como profissionais, enquanto apenas 19% de personagens femininas (para um total de 577) encontram-se na mesma situação. A gama de profissões exercidas pelos personagens masculinos é muito mais ampla: 137 profissões diferentes e, no caso das personagens femininas, são mostradas apenas 26 profissões. As profissões masculinas ligam-se ao poder (rei, imperador...) e a profissão feminina mais freqüentemente indicada é a de professora somando 26,2%.

Amado e Negrão (1989) apontam que para completar o quadro das formas assumidas pelo sexismo no livro didático, uma pesquisa que analise livros de ciências e matemática seria importante. Denunciam que as pesquisas sobre livros didáticos delimitando livros didáticos de Matemática e Ciências como objeto de estudo, não se

⁶ Ver o estado da arte elaborado por Freitag et. al., 1989.

preocuparam com os valores por eles veiculados, e as autoras concluem, é como se, ao se dedicarem às matérias consideradas ‘exatas’ e portanto ‘neutras’, tais livros assumissem a mentalidade imputada a tais disciplinas” (p. 17).

Apesar de não contar com pesquisas nacionais sobre o livro didático de ciências e matemática, pesquisas realizadas na França revelam, por exemplo que nos livros de física, “é muito mais comum se fazer referência ao mundo vivido pelos meninos (trens elétricos, jogos, bicicletas) ou pelos homens (fábricas, indústrias, astronomia, etc); do mundo das meninas e das mulheres pouco se fala.” (Michel, 1989, p. 30).

A mesma pesquisa aborda também livros didáticos de matemática e biologia e revela que as personagens femininas diminuem em número à medida que o nível de estudos se eleva e ainda aqui, “os homens estão super-representados em relação às meninas, como se quiséssemos fazer supor às crianças de ambos os sexos que a matemática pertence essencialmente ao mundo masculino (...) Em ciências naturais, particularmente em biologia, o conteúdo dos manuais revela uma “desumanização mecanicista”, que coexiste com uma representação sexista dos homens e mulheres: os homens são conquistadores, fortes, musculosos, enquanto as mulheres são antes de tudo, mães (op. cit.).

Numa rápida análise pelos livros didáticos de ciência de 1º grau, presentes na maioria das escolas brasileiras, é possível observar, já nas ilustrações, a representação quase absoluta do sexo masculino.

Para exemplificar é possível utilizar os livros de 5ª à 8ª série de Carlos Barros que têm uma ampla divulgação pelo país (41ª edição em 1991). O primeiro volume trata do livro destinado para 5ª série apresentando 28 ilustrações que permitem identificar o sexo das pessoas, sendo apenas 3 do sexo feminino. No livro de 6ª série das 9 ilustrações 1 representa uma pessoa do sexo feminino. O livro de 7ª série apresenta como tema central

o corpo humano e apresenta na capa um homem praticando exercícios e nas explicações textuais apenas se refere à mulher quando fala em reprodução e amamentação. Das 38 ilustrações, 15 figuras são de personagens femininas. No livro de 8ª série, das 31 ilustrações apenas 2 figuras com personagens femininas.

Segundo Rosemberg (1986), a representação estereotipada de papéis sexuais em livros didáticos tem provocado a denúncia de feministas, em vários países, por acreditarem que esses estereótipos sexuais, transmitidos maciçamente, reforçam atitudes tradicionais nas(os) alunas(os).

A pesquisa realizada por Franco (1986), aponta as conseqüências da veiculação desse tipo de imagem e conclui que o livro didático acaba se tornando uma camisa-de-força aos anseios e aspirações das meninas, impedindo que elas se preparem adequadamente para a vida.

No estado da arte organizado por Freitag et. al. (1987), as obras analisadas foram divididas em dois grupos: "Os preocupados em analisar a fundamentação pedagógica, psicológica, lingüística e semiótica dos textos e os preocupados em revelar valores, preconceitos e concepções ideológicas contidos no livro didático". (p. 58).

Quando se referem ao segundo grupo, os autores fazem uma crítica a essas pesquisas: "(...) não basta denunciar os elementos ideológicos contidos em seu texto. Seria necessário, em primeiro lugar, inserir o livro didático no conjunto de textos ideologizadores que circulam na sociedade (revistas femininas, novelas de televisão, discurso políticos) e mostrar peso específico desse livro no sistema ideológico global, provando se for o caso, que o livro é mais virulento que os demais elos desse sistema" (op. cit, p. 65).

Parece que o cerne da questão não é o livro didático ser tão ou mais virulento que outros meios ideologizantes utilizados pela mídia, mas sim, o fato de que reforce os

preconceitos existentes na sociedade, uma vez que o mesmo tem (ou se espera que tenha) um papel diferenciador dos demais textos ideologizantes.

Também não há concordância que o livro didático “acaba se tornando uma camisa-de-força aos anseios e aspirações das meninas” (Franco, 1986) já que há muito discordou-se dos teóricos ambientalistas (ou behavioristas) que percebiam a criança como uma *tabula rasa*, onde se depositam e se refletem estímulos externos. Vê-se pertinência na denúncia dos livros didáticos estereotipados, porque acredita-se que os mesmos podem e devem contribuir para a formação de indivíduos conscientes das desigualdades sociais.

Considerando que um dos objetivos da escola e da educação é garantir a igualdade de oportunidades para ambos os sexos, a manutenção de estereótipos sexistas nos livros didáticos contradizem frontalmente este objetivo.

Educar crianças e adolescentes não significa reforçar uma discriminação que destina às mulheres uma situação de inferioridade; ao contrário, significa trabalhar para mudar esta situação de desigualdade entre os sexos. Portanto, os livros didáticos devem indicar o caminho a ser seguido para transformar uma situação insatisfatória (Michel, 1989).

No entanto, se existir análise crítica da(do) professora(r) os preconceitos no livro didático podem tornar-se fonte de alerta quanto aos recursos ideológicos utilizados para a reprodução social.

Como se viu anteriormente neste capítulo, as diferenciações de gênero são explicados por dois enfoques: o biológico e o sociológico.

Embora não se concorde totalmente com nenhuma das duas abordagens (biológica e sociológica), vêem-se como relevantes os aspectos levantados, pois enriquecem a discussão. Visando um melhor entendimento das diferenciações de gênero na ciência,

propõe-se uma terceira abordagem, a qual será explicada detalhadamente no decorrer desse trabalho. Por hora, julga-se pertinente um breve resgate histórico sobre o acesso da mulher ao ensino formal brasileiro, para que se possa compreender a pouca representatividade das mulheres brasileiras na ciência.

CAPÍTULO III

AS IMPLICAÇÕES DO PRECONCEITO SEXUAL NO ENSINO FORMAL NO BRASIL

Já se disse anteriormente, a construção da ciência ocidental tem sido, em todas as épocas, uma tarefa predominantemente masculina. Isso não quer dizer que não houve a participação feminina; apesar do acesso restrito, elas também fizeram ciência, mas na maioria das vezes, são esquecidas.

Entre elas cite-se Emmy Noether (1882-1935) a eminente matemática que Einstein considerou como “o mais significativo gênio matemático criativo surgido desde que as mulheres passaram a ter acesso ao ensino superior” (apud Oliveira, 1993: 6) apesar de se referir a ela usando o masculino genérico, trata-se de um importante reconhecimento.

Para mais de 300 Prêmios Nobel entregues a cientistas, apenas nove foram para mulheres. No nosso século há cinco mulheres premiadas : Maria Curie (física, 1903 e química, 1911), Irène Joliot-Curie (1935), Gerty Cori (medicina, 1947), Maria Mayer (1963) e Dorothy Hodgkin (1964). (Barroso, 1975).

Muitas outras que não foram premiadas contribuíram para o desenvolvimento da ciência. Entre elas Rosalind Franklin, a discípula de Watson e Crick nas pesquisas sobre a estrutura do DNA (Boons, 1992, p. 128). Sua participação só foi reconhecida

publicamente depois de sua morte. Assim como Berta Lutz, bióloga brilhante, mas que só é lembrada por sua militância feminista.

No Brasil, não se encontra nenhuma cientista premiada. Para isso se pode destacar pelo menos dois motivos. Primeiro, em comparação com os países europeus, o desenvolvimento científico e cultural no Brasil é mais recente; a rigor começou a processar-se somente no século XIX (Azevedo, 1976).

Mas mesmo tardio, o nosso meio científico da época projetou nomes como o de Oswaldo Cruz, Santos Dumont, Carlos Chagas e outros. Isso levou a pesquisar e encontrar o segundo motivo: por preconceito ou desinformação, a escolarização feminina se deu muito depois que a masculina, limitando a atuação das mulheres. Tratar-se-á desse tópico com mais detalhes no decorrer deste capítulo.

A história das oportunidades para a educação da mulher brasileira não difere das oportunidades para a mulher ocidental, mas obviamente, teve suas próprias características de trajetória, as quais trataremos a seguir. Antes disso é preciso salientar que o resgate histórico apresentado não diz respeito a situação de mulheres negras e nem a mulheres de classes sociais menos favorecidas economicamente, que infelizmente percorreram (e percorrem) caminhos ainda mais tortuosos.

3.1 Um breve histórico sobre as oportunidades das mulheres brasileiras para o ingresso na ciência

O início do ensino formal brasileiro ocorreu com a chegada dos jesuítas em 1549, que fundaram as primeiras escolas para ler e escrever. Mas essa alfabetização destinava-se à parcela masculina infantil da população livre, sendo que para as mulheres ensinava-se apenas os valores religiosos. A atuação dos jesuítas sobre as mulheres foi sem dúvida

negativa, pois além de não lhes permitir acesso a alfabetização, pregava que elas deveriam submeter-se a Igreja e ao marido (Saffioti, 1975).

Mas, se não fosse o conservadorismo das leis educacionais de Portugal, essa realidade poderia ter sido diferente e pode-se supor que o Brasil teria passado para a história como um país revolucionário na educação da mulher, por uma única razão: “Livre da herança cultural discriminadora da mulher no Velho Mundo, os índios brasileiros, no uso espontâneo do bom senso, pediram ao padre Manoel da Nóbrega que também criasse escolas para meninas (...)”. (Azevedo et al., 1989, p. 276). O padre Manoel da Nóbrega conseguiu apoio do governador-geral que encaminhou pedido de permissão à coroa portuguesa. Mas como a educação das meninas era proibida em Portugal, jamais obteve sequer uma resposta. Assim a justa reivindicação dos índios demorou quase três séculos: somente em 1815 foram criadas em Lisboa as primeiras escolas femininas, enquanto a proposta dos índios brasileiros ocorreu por volta de 1561. (op. cit.)

As primeiras escolas femininas no Brasil surgiram somente em 1823 e não passavam de vinte em todo o Império, segundo depoimentos de Lino Coutinho. Estas escolas ofereciam o mínimo em matéria de instrução (apud Azevedo, 1976, p. 72). Embora fosse a primeira oportunidade que o Estado dava à mulher para freqüentar a escola, “*só admitiam meninas nas escolas de primeiro grau (...) reservando os níveis mais altos, liceus, ginásios e academias para a população masculina*” (Saffioti, 1975, p. 193).

Mesmo assim, no primeiro grau era alarmante a diferença entre o ensino ministrado aos meninos em relação às meninas. Para as meninas os conteúdos eram significativamente simplificados.

Nessa época, a explicação mais apresentada para justificar as gritantes diferenças entre o ensino ministrado ao homem e à mulher é a de caráter biológico. Baseado no

cientificismo evolucionista que impressionou a Europa após as teses de Darwin, essa corrente teve em Tito Lívio de Castro um dos representantes mais destacados. Ao escrever, em 1893, *A Mulher e a Sociogenia*, acreditava ele que o “*cérebro feminino tinha sido atrofiado por falta de exercício, dado que a sociedade até então havia negado sistematicamente à mulher a oportunidade de usufruir os mesmos direitos à educação conferida ao homem*” (Barroso, 1982, p. 51).

Além disso, havia resistência dos pais quanto à instrução pública das meninas. Na Ilha de Santa Catarina, a professora primária Francisca Carlota Willington, em 1881, reclamava que os pais das alunas dificultavam a frequência delas às aulas, dando-lhes inúmeros “afazeres domésticos”. Outro relato de uma professora que atuou em São Paulo em 1857, informa que os pais de muitas alunas pediam à professora que se preocupasse mais em ensinar costura às meninas, visto que ler e escrever não lhes serviria para nada. Mostra, ainda, que os pais costumavam tirar as filhas da escola assim que estas aprendiam as primeiras letras e alguns trabalhos com agulhas (Pedro, 1994).

Uma nítida diferença curricular fazia-se quanto à geometria, que era considerada desnecessária para as meninas. Para elas, era suficiente que soubessem as quatro operações. A geometria era ministrada apenas por professores homens, que recebiam salário superior ao das professoras mulheres, exatamente por ministrarem geometria (Louro, 1987, p. 25).

Ao final do Império, chegaram ao Brasil várias missões protestantes que instalaram seus colégios na maioria das províncias. Ao contrário das instituições católicas aqui existentes, seu tratamento era menos discriminatório no que diz respeito aos papéis sexuais. Além disso as novas instituições valorizavam o ensino de matérias científicas. Infelizmente, esta positiva influência não chegou a abalar a tradição católica dominante e a educação machista perdurou por mais tempo.

Em 1808, D. João VI criou a primeira escola profissionalizante do país, a Escola de Cirurgia do Hospital Real, (18 de fevereiro de 1808), a qual é hoje a Universidade Federal da Bahia que não permitia matrículas de mulheres (Azevêdo et al. 1989). Somente em 1879, com a Reforma Leôncio de Carvalho, é que se estabelece no país o ensino para todas as crianças e se permite o ingresso de mulheres em instituições de ensino superior.

Em 1881, a gaúcha Maria Augusta Estrela se torna a primeira médica do Brasil, porém, formou-se nos Estados Unidos.

No entanto, não contou com a mesma sorte Felisbella Agueda de Oliveira que pediu subvenção dos cofres públicos para estudar medicina nos Estados Unidos. Teve seu pedido negado por argumentos que se baseavam no fato de que a massa cinzenta do cérebro feminino tinha peso menor que a do cérebro masculino, e portanto consideravam a mulher menos inteligente do que o homem. Nessa ocasião Tobias Barreto aproveitou a oportunidade para contestar argumentos dessa natureza, apontando exemplos de mulheres que, na segunda metade do século passado, já haviam conseguido grau de doutor em outros países. Ele insistia ainda na informação de que não existem leis fixas quanto o peso do cérebro, não se podendo, portanto, inferir diferenças entre a capacidade do homem e da mulher. Mesmo com intervenções esclarecidas como essa, os argumentos biológicos serviram como justificativa para determinar educação feminina da época (Fundação Carlos Chagas, 1981).

Mesmo assim, em 1887, Rita Lobato Velho Lopes torna-se a primeira médica formada por uma faculdade brasileira (Kaastrup, 1983).

Num parecer emitido em 1884, sobre a organização do ensino secundário para o sexo feminino, verifica-se uma formação voltada quase que exclusivamente para agulhas e linhas. O currículo continuou diferenciado, as jovens tinham menor número de aulas que os rapazes e também atividades mais amenas. Isso porque, "*caso contrário, as moças*

poderiam adquirir atitudes defeituosas ou serem vítimas de moléstias, perturbações circulatórias ou respiratórias e congestão do cérebro” (Barroso, 1982, p. 51).

Tais problemas adviriam de um esforço mental para o qual as mulheres não estariam preparadas. Outras pesquisas realizadas por biólogos e médicos do século XIX afirmavam que o cérebro das mulheres era menor que o do homem e que o ovário e o útero exigiam muita energia e repouso para funcionar apropriadamente. “Provaram” que, em consequência, as meninas deveriam ser mantidas longe de escolas e faculdades a partir do momento em que começassem a menstruar e advertiram que, sem esse tipo de precaução, os úteros e ovários das mulheres poderiam se atrofiar e a raça humana se extinguir. No entanto, essa análise só dizia respeito a determinada classe social, já que as mulheres pobres trabalhavam duramente e mesmo assim continuaram a reproduzir, o que na opinião desses “especialistas” se justificava pelo fato de estarem mais próximas dos animais e serem menos evoluídas que as mulheres de classes mais altas (Hubbard, 1993).

A educação feminina em nível secundário só toma impulso nas escolas normais, nos colégios de freiras e outras instituições particulares de ensino (Azevedo, 1976).

O ensino secundário, em Santa Catarina, também iniciou-se masculino. Somente em 1885, o Liceu de Artes e Ofícios passou a admitir as meninas. Nesta data, de um total de 37 matriculados, 11 eram alunas. A educação feminina teve como pressuposto filosófico a educação familiar que deveria ser ministrada por uma mãe instruída (Pedro, 1994).

Em 1891, um jornalista do jornal República, publicado na antiga capital do estado de Santa Catarina (Desterro), resumia as preocupações com a educação das mulheres e alertava: - *“amor às ciências áridas e abstratas se descobrires nelas o primeiro germe desta peçonha - sufocai-o depressa, antes que o mal não tenha cura. Abaixo de uma*

mulher varonil e guerreira, não conheço senão um homem mulherengo, e abaixo de uma mulher sábia e literata, nada” (apud Pedro, 1992).

Pode-se concluir que os cursos normais oferecidos neste período não tinham um caráter puramente profissionalizante; destinavam-se também a oferecer alguma cultura geral às mulheres que casassem e não seguissem a profissão do magistério. Desse modo, o curso procurava ser útil para a educação dos filhos.

É evidente que, pelas características do curso normal, buscava ele ser o “mais apropriado” para mulheres, porque era também compatível às “características biológicas femininas”. Essas características se acentuam com o Decreto-Lei 4.244 de 9-4-1942 - Reforma Gustavo Capanema que recomendava a separação dos sexos nas classes secundárias. Tal recomendação se dava como uma precaução, pois temiam que a escola pudesse alterar a natureza da personalidade feminina e mudar a missão da mulher no lar. Dessa forma o curso normal tornou-se o único ensino secundário acessível a mulheres, já que os demais cursos secundários, como o científico, se destinavam prioritariamente aos homens.

Nas primeiras décadas do século XX, mudam os argumentos para justificar as diferenças na educação de homens e mulheres. As diferenças que antes eram justificadas com explicações genéticas e biológicas, agora passam a ser explicadas também por argumentos de ordem psicológica. Estas explicações dizem respeito às diferenças **naturais** que se referiam a caráter, temperamento, tipo de raciocínio,” que levava as mulheres a serem **naturalmente dóceis**, submissas, sensíveis, cordatas e dependentes, e os homens, fortes, agressivos, independentes. Elas intuitivas, pacientes, minuciosas; eles lógicos, organizadores, criativos, mais capazes de generalização e síntese” (Louro, 1987, p. 29).

Visto por esse prisma, o homem seria mais apto para às atividades científicas e as mulheres para as atividades artísticas, pedagógicas e domésticas. Não devemos esquecer que na sociedade ocidental as primeiras atividades (as científicas) são sempre mais valorizadas. Com essas características psicológicas amplamente divulgadas, o curso que melhor se adaptava ao perfil feminino descrito na época era, novamente, o curso secundário normal, e não o curso científico.

Até então, no Brasil, ensino superior permanecia inacessível às normalistas⁷, haja vista que o curso normal não garantia o ingresso das mesmas em cursos de nível superior.

Existem registros de mulheres que freqüentavam o ensino superior, mas em número muito reduzido, sendo que em 1920 as mulheres constituíam apenas 39% dos adultos alfabetizados (Barroso, 1975).

O ensino superior só é assegurado às normalistas pelo Decreto-Lei n.1.190 de 4-4-1939 que organiza a Faculdade Nacional de Filosofia. Com este decreto as normalistas adquirem o direito de ingresso em alguns cursos ministrados nas Faculdades de Filosofia da época, tais como: Pedagogia, Letras Neolatinas, Letras Anglo-Germânicas, Letras Clássicas, Geografia e História (Saffioti, 1975, p. 227).

Mesmo com essa importante conquista, segundo Barroso (1975), “em 1940 e 1950, eram do sexo feminino apenas 9% das pessoas que possuíam curso superior” (p. 618).

Como se viu até aqui, o ensino científico, que é praticamente inexistente na formação feminina, tem aos poucos pequenas e lentas alterações. Em 1942, 17,8% dos alunos matriculados no científico eram mulheres e, em 1960, 22,7% (SEEC-MEC apud Barroso, 1982, p. 67).

⁷ Uso o termo no feminino por ser um curso composto em quase sua totalidade por mulheres.

Desta forma, com o passar dos anos, as mulheres foram penetrando nos diversos cursos secundários, inclusive em cursos técnico-científicos e em cursos de nível superior. Em 1950, as mulheres representavam 0,3% dos magistrados, 0,6% dos engenheiros, 2,2% dos advogados, 3,6% dos médicos e 6,4% dos dentistas⁸ (Censo de 1950 apud Barroso, 1975, p. 618).

Assim, ao longo da história nacional, ocorreram importantes conquistas para o acesso da mulher ao ensino formal. Ainda que se constituíssem espaços lentamente “concedidos”, chegou-se ao ponto do ensino superior não mais ter restrições quanto ao sexo da(do) candidata(o). Atualmente, pelo menos hipoteticamente, a mulher possui as mesmas oportunidades que o homem para freqüentar um curso superior de qualquer universidade brasileira.

3.2 A Situação Atual

Quanto às opções masculinas e femininas dos concursos vestibular da Universidade Federal de Santa Catarina, nos anos de 1982 a 1991⁹, temos as seguintes constatações: a maior concentração de mulheres ocorre nas áreas de ciências biológicas, humanas, sociais, artes e comunicação, (embora existam variações dentro dos cursos de cada área); predomina a presença masculina nas Ciências Agrárias e Físicas, que compreendem os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Ciência da Computação, todas as Engenharias, Física, Matemática e Química. Registra-se em 1991 o percentual de apenas 28,6% de opções femininas para ciências agrárias e 26,3% para as Ciências Físicas, do total de opções.

⁸ Infelizmente o último Censo do IBGE(1990) não discrimina as profissões por sexo, o que impossibilita a comparação dos dados.

⁹ Fonte COPERVE/UFSC, 1991.

Não se pode considerar esses dados como uma situação isolada, uma vez que o mesmo vem sendo constatado também em outras instituições (não somente brasileiras) e inclusive em outras instâncias do desenvolvimento científico.

Uma importante pesquisa realizada por Maria Julieta Ormastroni, diretora executiva do IBECC, que investigou a participação de mulheres entre os jovens premiados no concurso Cientista do Amanhã, desde sua criação em 1937 até 1987, mostrou que entre os 172 jovens premiados apenas 18,6% eram mulheres (Rosemberg, 1990, p. 103).

Outra pesquisa de destaque foi realizada por um grupo de pesquisadores da UFBA (Universidade Federal da Bahia) apresentando “uma visão sobre a presença e o desempenho da mulher em ciência no Brasil, através de dados atuais do CNPq, da FINEP e dos arquivos SELAP/CNPq” (...). Seus principais resultados foram constatar que:

“em geral, a mulher representa um-terço da força produtora de conhecimento científico no país” (...) 31,5% da autoria de artigos científicos publicados em periódicos nacionais e 27,3% em periódicos internacionais; 30,0% da publicação de livros; 31,5% das defesas de teses; 32,0% das apresentações em congressos” (Azevêdo et al., 1989, p. 275)

Após a análise de outros dados a autora conclui:

“Em todos os dados examinados, foi marcante a variação da presença da mulher em função da área do conhecimento: incipiente (0-28%) nas engenharias, ciências exatas, da Terra e agrárias; intermediárias (19%-43%) nas ciências sociais e da saúde e efetiva (até 63%) nas ciências humanas, biológicas, lingüística, letras e artes” (op.cit.)

Apesar da aparente liberdade de escolha, existem fatores que podem interferir não só nas opções profissionais, mas também tentam determinar qual o conhecimento que é mais importante a um ou ao outro sexo.

A escola, que no passado teve importante papel na limitação do conhecimento e, conseqüentemente, legitimou os espaços femininos, ainda nos nossos dias atua de maneira

diferenciada. Onde o ensino misto talvez não passe de uma ilusão institucional. Mas é preciso considerar que, mesmo com todas pressões sociais existentes, em todas as épocas existiram mulheres que “subverteram a ordem” e trilharam caminhos que a elas não eram julgados adequados.

Procurar-se-á no próximo capítulo, a luz do referencial teórico, explicitar esse processo de “subversão”, interpretando a aquisição de gênero não apenas como uma imposição, mas como uma aprendizagem, onde a ação do ser humano é fundamental para a aceitação, ou para a negação ou ainda para a adaptação de um modelo social de homem e mulher, onde as pessoas também inventam e reinventam o seu próprio gênero.

CAPÍTULO IV

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1 Gênero como uma aprendizagem

Como já disse Simone de Beauvoir, “ninguém nasce mulher: torna-se mulher” (1980, v.2, p. 5). Em outras palavras, não se nasce mulher: aprende-se a ser mulher. Baseando-se nessa afirmação é necessário se deter nos princípios da aprendizagem com base nos pressupostos teóricos educacionais.

As teorias do conhecimento humano são norteadas por três correntes e conseqüentemente por três diferentes modos de conceber como ocorre e se desenvolve o conhecimento humano: pelo **inatismo**, pelo **empirismo** e pelo **construtivismo**.

Para o **inatismo**, os seres humanos já nascem com estruturas diferenciadas. De acordo com Becker (1993), *“podemos dizer que aprioristas são todos aqueles que pensam que as condições de possibilidades do conhecimento são dadas na bagagem hereditária, de forma inata ou submetida ao processo maturacional, mas de qualquer forma, pré-determinada”* (p. 19).

Sendo assim, a atividade do conhecimento é exclusiva do sujeito, ou seja, é um processo unicamente interno onde o meio e as experiências pessoais que os indivíduos passam não participam desse processo.

De acordo com a breve descrição acima, podemos dizer que as informações fornecidas pela biologia, distinguindo estruturas cerebrais capazes de determinar habilidades ou capacidades cognitivas entre homens e mulheres, são de cunho inatista, por considerarem que existem estruturas pré-determinadas que estabelecem o tipo de conhecimento que o indivíduo, de acordo com o seu sexo, terá possibilidade de desenvolver ou não. Discordando dos inatistas a concepção construtivista postula que,

“antes de qualquer ação, existe um a priori: a organização herdada. Mas esta organização, por mais importante que seja, por mais numerosas que sejam as informações (genéticas) aí contidas, não cognitivas (Stricto sensu), ela não constitui um sujeito epistêmico” (Becker, 1993, p. 19).

Para o **empirismo** o conhecimento está no objeto. O ser humano, seja ele homem ou mulher, é percebido inicialmente como uma *“tabula rasa”*, como se o conhecimento estivesse unicamente no objeto, sendo assim, o conhecimento se constituiria por meio das experiências vivenciadas pelos sentidos. Pesquisas sobre gênero e papéis sexuais oriundas das ciências sociais parecem incorrer no mesmo erro dos empiristas quando apontam unicamente para as pressões do meio externo como causadoras das diferenças de comportamento entre meninos e meninas.

Para o **construtivismo interacionista**, o conhecimento ocorre na interação sujeito-objeto, isto é, o sujeito nasce com as possibilidades para a construção das estruturas necessárias para a apreensão do conhecimento que se dá pela interação sujeito ↔ objeto. Piaget não sucumbe a nenhuma forma de reducionismo, seja ele biológico, psicológico ou sociológico.

A tese construtivista ou genética de Piaget se posiciona tanto contra as posições de a priorismo como de empirismo. O conhecimento não é nem produto de características inerentes à mente humana, nem simplesmente um reflexo de influências do meio ambiente. Ao contrário, para Piaget, o conhecimento se desenvolve através das interações

da criança com o meio ambiente, ao longo das quais, ela chega a coordenar suas próprias ações e, a partir daí, a abstrair operações mais gerais (Duveen, 1994).

De acordo com o construtivismo a ação do meio tem valor fundamental no desenvolvimento cognitivo do indivíduo, mas não é o único fator determinante, pois este será assimilado no quadro das estruturas mentais disponíveis.

Conforme vista anteriormente, a questão de gênero tratada sob o enfoque biológico conduz ao determinismo biológico (inatismo) e tratada sob o enfoque sociológico, o que acaba por se resumir em determinismo ambiental (empirismo). Ambos contribuem para a discussão do tema, mas basta que se observe alguns poucos fatos do nosso cotidiano para que surjam dúvidas sobre tais abordagens. Se o meio social determinasse tudo, como se poderia explicar, por exemplo, mulheres que apesar das pressões sociais optaram por carreiras tipicamente masculinas? Se se pudesse definir tudo pelo biológico, como explicar o caso das mulheres que se saem muito bem em atividades como as ciências exatas?

Em busca de uma melhor compreensão sobre essas questões elegemos a abordagem construtivista e interacionista de Piaget que não só considera estes elementos de abordagem como também os supera dialeticamente, reservando ao indivíduo um papel ativo nas aquisições cognitivas e morais. Conseqüentemente, entende-se que, esse papel ativo do sujeito diz respeito, também, à construção da identidade de gênero. Embora Piaget não tenha focado a questão de gênero, sendo inclusive criticado por isso (Gilligan, 1982; Duveen, 1994), acreditamos que a abordagem piagetiana venha a contribuir trazendo novos e importantes elementos para a discussão.

Ao contrário dos enfoques exclusivamente biológicos ou sociológicos, para o enfoque construtivista e interacionista ambos fatores (biológico e social) são igualmente válidos e importantes para o desenvolvimento do indivíduo e para a construção de

conhecimento, porém, não são determinantes ou absolutos. Estes fatores devem ser acrescidos do papel ativo e assimilador do indivíduo que os percebe como desequilíbrios.

Esses desequilíbrios são causados pelo aparecimento de uma nova possibilidade orgânica no indivíduo ou na mudança de alguma característica no meio ambiente, que por mínima que seja provoca a ruptura do estado em repouso, em outras palavras, da harmonia entre organismo e meio (Davis e Oliveira, 1993).

A equilibração (auto-regulação) age como o elemento diferenciador e integrador dos fatores (biológicos e sociais) assim percebidos tanto para a estruturação cognitiva como para a construção de conhecimentos.

Para o construtivismo a **maturação** (ou fator biológico) é um requisito para desenvolvimento intelectual, ao contrário da teoria inatista onde o aspecto central são os fatores biológicos. Para Piaget (1973), a função biológica é responsável apenas por certas funções básicas, uma delas seria a adaptação do organismo (sujeito) ao meio. A maturação constitui-se num importante fator para a ontogênese mental, porque tem também como função a maturação nervosa.

A ontogênese mental caracteriza-se por estágios. Estes estágios compreendem determinados períodos do desenvolvimento biológico e mental do sujeito. São subdivididos da seguinte forma: sensório-motor (que inicia desde o período do nascimento até os dois anos); pré-operatório (de 2 a 7 anos); operatório-concreto (dos 7 anos até o início da adolescência) e o operatório formal. De acordo com Piaget, um estágio serve de base para o próximo. Estes estágios não seguem rigidamente uma ordem cronológica, “pois esta é variável: ela depende da experiência anterior do sujeito e não somente de sua maturação, do meio social que pode “acelerar ou retardar a aparição de um estágio, ou mesmo impedir sua manifestação” (Piaget, 1972, p. 25).

Desses estágios, apenas no sensório-motor encontram-se reflexos que são atribuídos unicamente à hereditariedade, como por exemplo os instintos. Nos demais estágios a hereditariedade tem um papel fundamental na maturação nervosa. Pode-se justificar a importância da maturação nervosa afirmando que é ela que abre possibilidades para outras etapas do desenvolvimento mental. Não existindo distinção entre as estruturas fisiológicas capazes de determinar diferenças de habilidades cognitivas entre os seres humanos, essas estariam relacionadas com os desafios proporcionados pela experiência.

O meio físico é o exercício da experiência, não podemos confundí-lo com a experimentação do sujeito com os princípios do empirismo, que segundo Piaget é ingênuo; contrariamente aos empiristas, o conhecimento não provém apenas das sensações, mas daquilo que a estruturação mental do indivíduo pode acrescentar às percepções. Segundo Rosso (1993, p. 29)

“a experiência física é dada pela ação exercida pelo sujeito sobre os objetos para abstrair propriedades, estendendo-se para um patamar mais elevado pela coordenação dessas ações e não somente das pressões do objeto físico sobre o sujeito.”

A ação do meio social como de todos os outros fatores, também tem grande importância, uma vez que é pelo meio social que o indivíduo é socializado e passa a interagir socialmente. Nessa interação o sujeito tanto recebe quanto influencia o meio. Segundo Taglieber (1989, p. 52), a ação do meio social,

“É a determinação dos valores fundamentais vividos pela sociedade, as experiências familiares, os preconceitos e os misticismos que são inculcados nas crianças desde sua mais tenra idade que devem ser levados em conta no desenvolvimento mental até certo ponto. Este ambiente pode dificultar ou facilitar o desenvolvimento mental.”

Portanto, espaço escolar pode tanto acelerar quanto retardar a aprendizagem, porém, isolado não explica toda a aprendizagem.

O meio social não interfere nos mecanismos de aquisição, mas interfere no modo como o objeto a ser assimilado é apresentado a um determinado sujeito. Segundo Piaget (1984) *“como um sujeito assimila um objeto, depende do sujeito mesmo; o que é que ele assimila, depende, ao mesmo tempo, de sua própria capacidade e da sociedade que provê o sujeito da componente contextual da significação do objeto”* (Piaget apud Delizoicov, 1991, p. 60)

Logo, a sociedade interfere quando atribui significação ao objeto que é apresentado ao sujeito. Sendo assim, diferenças de aprendizagem entre meninos e meninas não ocorrem por existir diferentes mecanismos de aquisição, mas talvez, pelo modo como a sociedade apresenta os objetos para sujeitos femininos e masculinos.

Segundo Piaget e Garcia(1987, p. 244),

“Dos fatores que promovem o desenvolvimento mental e a aprendizagem o mais importante é a equilíbrio (auto-regulação), porque é por seu intermédio que a auto-regulação atua fazendo com que o individuo equilibre os fatores da maturação, a ação do meio físico e meio social. Esse equilíbrio pode ser melhor entendido se levarmos em conta que todos os fatores não agem separadamente mas simultaneamente. Essa ação simultânea não é estabelecida e nem aleatória, mas é regulada pelo sujeito. A auto-regulação explica o papel do sujeito na sua aprendizagem, ou seja, o sujeito sofre todas as pressões biológicas e sociais e age sobre elas, podendo aceitar ou não tais pressões.

Para Piaget (1980), o desenvolvimento cognitivo do sujeito ocorre através de constantes desequilíbrios e equilibrações. O aparecimento de uma nova possibilidade orgânica do sujeito ou uma mudança no meio ambiente, provoca uma ruptura, um desequilíbrio nas estruturas do sujeito que estavam em harmonia com o meio. Este novo equilíbrio não é estático e definitivo, mas é um processo dinâmico e constante que está sempre em busca de um estado superior de equilíbrio.

Para que ocorra um novo estado de equilíbrio, dois mecanismos são acionados, o primeiro é chamado de **assimilação** e o outro **acomodação**. Através da assimilação o sujeito desenvolve ações que têm por objetivo atribuir significações, a partir da sua experiência anterior, aos novos elementos com os quais passa a interagir. Segundo Jagstaidt (1987) “assimilar é alimentar-se ou impregnar-se do sentido das coisas. Assimilamos graças a estruturas que se acomodam e se reajustam de acordo com as necessidades” (p. 10).

Piaget e Garcia (1982, p. 227) conceituam o entendimento de assimilação do seguinte modo:

"No processo de assimilação, o sujeito seleciona, transforma, adapta e incorpora estes elementos a suas próprias estruturas cognitivas, para a qual deve também construir, adaptar, reconstruir e transformar tais estruturas" (tradução minha).

O segundo é chamado de acomodação, através do qual o organismo tenta restabelecer um equilíbrio superior com o meio ambiente, onde o organismo é impelido a se modificar, a se transformar para se ajustar às demandas impostas pelo meio.

Embora o desenvolvimento cognitivo seja um processo intrínseco do indivíduo, o meio possui um importante papel nesse desenvolvimento, uma vez que é o meio que desequilibra o indivíduo. Sendo assim, poderíamos compreender a função da escola a de causar desequilíbrios. Desequilíbrios estes que poderiam visar transformações sociais.

Visando compreender o papel da escola como auxiliar das transformações entre as relações sociais é de fundamental importância o entendimento do desenvolvimento moral das(os) alunas(os).

4.2 A questão moral e a questão de gênero

A etimologia da palavra moral vem do latim, que significa, maneira de se comportar regulada pelo uso. Em sentido amplo, a moral é o conjunto das regras de conduta admitidas em determinada época por um grupo de seres humanos. O ser moral é aquele que age bem ou mal na medida em que acata ou transgride a regra do grupo (Aranha, 1992).

O mundo cultural é um sistema de significados já estabelecidos por outros, onde os padrões e as normas morais são estabelecidas.

Vemos a questão moral fortemente imbricada às questões de gênero, uma vez que o termo gênero compreende a atribuição social ao sexo biológico. Em outras palavras, sendo o gênero uma construção social, a maneira como as pessoas interagem com as pressões sociais está ligada com padrões morais. A aquisição do gênero diz respeito, também, à aceitação ou não das regras morais estabelecidas para as pessoas.

Assim sendo, as questões de gênero constituem-se em determinações morais, ou em papéis sociais.

Os papéis sociais são em sua essência ações sociais padronizadas, unidades de ação claramente delimitadas, modelos considerados válidos. (Freitag, 1992).

O que nos leva a nos deter no estudo do desenvolvimento moral é a busca de explicações sobre a aceitação ou não dos papéis sexuais construídos socialmente.

Sabemos que a questão da moralidade é uma temática que merece uma ampla discussão interdisciplinar. Embora não haja a pretensão de sistematizar tal nível de argumentação, pretende-se, mesmo que de um modo simplificado, explorar a questão do desenvolvimento moral. Freitag (1992, p. 12) nos ajuda quando expõe o seu entendimento de moralidade,

“A moralidade pressupõe uma causa da ação, uma explicação para as razões que levaram o sujeito a agir assim e não de outra forma; atribuímos razões, motivos, intencionalidade (...); no momento em que procuramos explicar uma ação, localizando sua origem na psique, na alma, na vontade, na razão do sujeito.”

É em busca desse entendimento de moralidade que apresentamos alguns aspectos que julgamos relevantes para o entendimento da aquisição do gênero.

4.3 O desenvolvimento moral segundo a teoria piagetiana

O construtivismo de Piaget não se limita ao domínio intelectual e é visto também nas suas idéias sobre o desenvolvimento moral da criança (Piaget, 1932). Além ou paralelamente aos estudos da ontogênese do desenvolvimento da cognição, Piaget (1977) também preocupou-se com o desenvolvimento da moral por ser fundamental para o entendimento das interações sociais. Seu desafio também foi tentar explicar como se dá o desenvolvimento da moral no indivíduo.

Se levarmos em conta toda a obra de Piaget, a discussão sobre a moral reduz-se a poucas publicações. Em 1932, Piaget lançou seu único livro sobre o assunto, “O julgamento moral na criança”.

Encontram-se ainda alguns ensaios sobre o tema em atas de congressos. Apesar desta reduzida produção sobre a moralidade, seus estudos deram origem a uma vasta pesquisa no campo da moralidade infantil e adulta, destacando-se os trabalhos de Kohlberg (1966, 1969, 1971, 1983, 1987...) Resta (1968, 1976, 1986), Lickona (1976, 1978), Turiel (1983), Selman (1980), Habermas (1976, 1983), Keller (1976), Edelstein e Nunner-Winkler (1986), Kuhlmann (1986). Para mencionar somente alguns nomes que multiplicaram os esforços de Piaget de fundamentar empírica e experimentalmente a questão da moralidade (Freitag, 1992).

Entre estes, o nome de Lawrence Kohlberg (1927-1987) ficou de tal modo associado aos estudos da moralidade que muitos autores lhe atribuem, equivocadamente, o papel de formulador da teoria da psicogênese moral. Mas, na realidade, Kohlberg construiu seu trabalho teórico, metodológico e educacional sobre os alicerces lançados por Piaget (Freitag, 1992).

Embora pareça existir uma dicotomia entre os estudos sobre o pensamento lógico matemático e os estudos sobre a consciência moral da criança, na realidade estes dois enfoques ao invés de dicotômicos são paralelos. Segundo Piaget, existe um paralelismo entre a lógica e a moral, o estudo da gênese das estruturas do pensamento lógico passa a ser uma condição necessária para compreender a gênese da moralidade infantil.

Segundo Freitag (1992, p. 168 apud Piaget e Inhelder, 1972)

"A demarcação nítida dos estágios sensório-motor, pré-operatório, concreto e formal (típica para a construção do pensamento lógico-matemático) correspondem diferentes estágios da aquisição da consciência moral (a-ou pré moral, moralidade heterônoma, semi-autônoma e moralidade autônoma)".

A aceitação ou a tomada de consciência das regras é dividida em etapas: a primeira etapa é a pré-moralidade ou anomia (crianças de 0 a 5 anos aproximadamente), a segunda etapa é a heteronomia moral (de 5 a 8 anos), a terceira é a semi-autonomia e a quarta autonomia moral (depois dos 13 anos).

No início do estágio da pré-moralidade não se constata nenhuma noção de regra ou consciência moral, no final desse estágio, constata-se a imitação das regras dos adultos, sem compreensão da essência da regra.

O estágio da heteronomia moral, La Taille (1992) explica do seguinte modo: "Vale dizer que a criança desta fase não concebe tais regras como um contrato firmado entre jogadores, mas sim como algo sagrado e imutável imposto pela *tradição*". E a *fortiori*, não

concebe a si própria como possível legisladora, ou seja como possível inventora de regras que passam a ser, por mútuo acordo, legitimadas coletivamente". Daí a opção de Piaget pelo conceito de heteronomia.

Segundo La Taille (1993), tal heteronomia traduz-se pelo **realismo moral** que apresenta três características: **a)** é considerado bom todo ato que revela uma obediência às regras ou aos adultos que as impuseram; **b)** a obediência às regras devem ser interpreta das "ao pé da letra", e não no seu espírito; **c)** há uma concepção objetiva da responsabilidade, ou seja, julga-se pelas conseqüências dos atos e não pela intencionalidade.

A imposição moral é possível na fase heterônoma da criança já que esta fase é marcada pela aceitação inquestionável das regras.

Piaget adverte para o fato de que a heteronomia não existe apenas na criança, mas em alguns casos continua existindo no adulto, com um realismo moral mais elaborado onde também prevalece a simples obediência às regras sociais e não o questionamento delas.

Para exemplificar a heteronomia nos adultos, pode-se incluir as questões de gênero, onde homens e mulheres podem se manter heterônomos perante a imposição dos papéis sexuais estereotipados.

A semi-autonomia trata-se de um estágio intermediário entre a heteronomia e a autonomia plena, por isso, neste estágio, a criança já demonstra um conhecimento bastante sofisticado das regras (de jogo, morais e portanto sociais) que agora são interpretadas e relativizadas. A criança manifesta uma capacidade de generalização e diferenciação entre os deveres, as regras e suas origens, mas ela ainda as percebe como algo imposto de fora e não como resultado de uma elaboração consciente, sancionada pelo grupo (Freitag, 1992).

A última etapa é a autonomia, que corresponde à concepção adulta do jogo, primeiro porque as crianças jogam seguindo as regras, segundo por sua compreensão das regras, estas passam a representar acordos mútuos entre jogadores, cada um se concebendo como possível criador de novas regras que serão submetidas à apreciação e aceitação dos outros, em outras palavras, o adolescente passa a revelar um interesse especial pelas regras, conhecendo todos os seus detalhes.

Segundo La Taille (1992, p. 13), Piaget teria definido autonomia do seguinte modo:

"Graças ao uso da razão, o sujeito pode, ele mesmo, portanto só, estabelecer suas certezas, liberando-se do que a tradição procura pura e simplesmente impor às diversas consciências. A autonomia intelectual é fruto dos poderes da razão que, à crença, substitui a demonstração. A autonomia moral é também fruto da razão que, ao dogma, opõe a justificação racional. O "herói" piagetiano é, portanto, aquele que pode dizer 'não' quando o resto da sociedade, possível refém das tradições, diz 'sim', contanto que este 'não' seja fruto desta démarche Intelectual ativa e não apenas de decorrência de ingênuo espírito de contradição".

Para a teoria piagetiana a razão ocupa posição de destaque, tanto no desenvolvimento da moral quanto no desenvolvimento cognitivo. Mas o que aciona esta razão?

Segundo La Taille (1992) a afetividade seria a energia que move a ação, enquanto a razão seria o que possibilitaria ao sujeito identificar desejos e sentimentos variados e obter êxito nas ações.

É inegável o importante papel da razão nas condutas morais individuais. Somente através dela podemos explicar porque algumas mulheres, em determinados momentos, tomaram (e tomam) decisões que contrariaram a moral da sociedade a que pertenciam ou se ergueram contra os poderes autoritários, antes incontestáveis - como no caso das mulheres que, ao longo da história, se opuseram às imposições sociais, lutando por

espaços, direitos e melhores condições sociais, e foram precursoras de idéias e condutas, que acabaram sendo aceitas como corretas pela sociedade. Resumindo: "o indivíduo, tal como concebido por Piaget, é capaz, graças à razão (ela mesma por ele construída) de se opor à autoridade, seja ela dos pais, das diversas instituições como os partidos, as escolas ou as igrejas" (La Taille, 1992, p. 63).

No entanto, Piaget adverte que existe uma condição para a conquista de tal autonomia, qual seja oportunizar ao indivíduo relações sociais adequadas.

O próximo capítulo será dedicado à análise das relações sociais escolares, visando detectar se estas são adequadas para o desenvolvimento da autonomia das alunas. Para isso, será apresentada antes a metodologia da pesquisa de campo e posteriormente as análises das entrevistas.

CAPÍTULO V

QUESTÕES METODOLÓGICAS

A pesquisa contou com dois momentos distintos: no primeiro, foi procurada uma escola estadual para assistir algumas aulas de ciências a fim de checar as hipóteses. Durante as observações de aulas, foram realizadas extensas anotações utilizadas numa fase posterior de análise. Concluída esta primeira fase, chegou-se a conclusão que se fossem realizadas entrevistas com professoras(es) estas poderiam fornecer as informações que necessitava-se.

No segundo momento, as(os) professoras(es) foram entrevistados(das) seguindo o método de entrevista semi-estruturada. Optou-se pela entrevista, porque “permite correções, esclarecimentos e adaptações que a tornam sobremaneira eficaz na obtenção das informações desejadas (Lüdke e André, 1986). Após o estudo piloto partiu-se para a pesquisa de campo com a entrevista direcionada apenas por 5 questões. As entrevistas foram gravadas em áudio e sua duração variou de 15 a 60 minutos.

5.1 As intenções das questões direcionadoras

O principal objetivo das entrevistas era obter subsídios para identificar através do discurso das(os) professoras(es) práticas preconceituosas e estereotipadas com relação a

alunas e alunos, e também constatar se essas práticas possibilitam ou não o desenvolvimento da autonomia das(os) alunas(os). Para tanto elaboram-se as seguintes questões:

1. Você já observou se existe alguma diferença entre alunos e alunas, com relação a interesse ou na maneira de trabalharem em sala de aula?

Essa questão teve como objetivo verificar se as diferenças de comportamento entre alunas e alunos é percebida ou não pelas (os) professoras(es). Além disso, essa primeira questão possibilitou a fala livre e aberta da(o) entrevistada(o) o que possibilitou a explicação de importantes elementos a respeito das relações em sala de aula, e também proporcionou uma primeira reflexão sobre o tema.

2. Com relação à avaliação, você acha que existe alguma maneira de avaliar que acaba por privilegiar um dos sexos?

Visou checar se as diferenças citadas pelas(os) professoras(es) são apenas estilos diferentes de trabalho ou são norteadas por critérios valorativos diferenciados.

3. As diferenças de papéis sexuais existentes na nossa sociedade são hereditários ou culturais?

Pretendeu-se verificar a que a(o) professora(r) atribui as diferenciações de gênero, visando perceber qual a concepção sobre a aquisição dos papéis sexuais.

4. Você já observou os estereótipos sexuais nos livros didáticos?

Essa questão teve como objetivo perceber se a atenção da(o) professor(a) está voltada para os aspectos estereotipados presentes nos livros didáticos.

5. Você trata alunos e alunas da mesma maneira ou de maneira diferenciada?

Pela ausência de sutileza na questão prévia-se não obter respostas objetivas, pretendendo oportunizar uma reflexão às(aos) entrevistadas(os) sobre a sua relação com alunos e alunas que pudessem nos fornecer dados sobre a possível diferenciação de tratamento entre alunos e alunas.

5.2 A coleta dos dados

A transcrição das fitas implicou um processo seletivo de segmentos representativos para a análise. Cabe salientar que os nomes dos informantes foram trocados para proteger a identidade das(os) mesmas(os). A coleta dos dados foi realizada com 15 professoras(es), sendo que 9 são professoras(es) de ciências, 5 de matemática. Inicialmente preferimos entrevistar somente professoras(es) de ciências, mas como algumas(ns) trabalhavam com matemática também, e apontavam diferenças de comportamento nas duas disciplinas em que atuavam, foram incluídas(os) na pesquisa. Ouvimos também 1 professora de física que se mostrou interessada em participar da pesquisa.

Ao todo foram 10 mulheres e 5 homens, 3 com nível superior incompleto e 10 de nível superior completo, com tempo de magistério que varia de um mês a 30 anos, e todas(os) trabalhadoras(res) de escolas da rede pública da cidade de Florianópolis.

Não foi possível estabelecer restrições quanto à formação específica na área de atuação, porque devido a falta de professoras(es) habilitadas(os) é comum encontrar universitárias(os) das mais diversas áreas lecionando.

Em todas as escolas visitadas o primeiro contato foi feito com a orientadora pedagógica ou com a supervisora escolar. Estas informavam da disponibilidade de tempo das(os) professoras(es) na escola.

Então, o segundo passo foi retornar à escola nos horários sugeridos para conversar com as(os) professoras(es) a fim de marcar um horário para a entrevista. Várias professoras(es) demonstraram boa vontade em colaborar com a pesquisa, mas não encontravam tempo para entrevista, já que em decorrência dos baixos salários pagos, as(os) profissionais da educação obrigam-se a trabalhar em diversas escolas e até dedicam-se a outras atividades para aumentar a renda. Das(os) professoras(es) contactadas(os) apenas uma professora se negou a colaborar alegando estar cansada de ser “cobaia” da universidade.

Nesta conversa inicial não era explicado exatamente do que se tratava a entrevista, apenas informava-se que se tratava de uma pesquisa sobre diferença de comportamento em sala de aula.

Inicialmente parecia que seria necessária uma grande habilidade por parte da pesquisadora para obter respostas claras, pois sabemos o quanto é difícil as pessoas falarem sobre os seus preconceitos. O que se observou é que como esse tema ainda é pouco conhecido pelas(os) professoras(es) elas(eles) não tiveram a preocupação de “filtrar as informações”, isto é, selecionar o que seria politicamente correto dizer ou não. “E assim, bastou puxar tenuamente esse fio para que o tecido se desmanchasse. O tecido que cobria e encobria o preconceito. E o tecido - desmanchado - permitiu que se descobrissem muitas coisas” (Kramer, 1993, p. 183).

5.3 Um olhar para dentro da escola

Durante o período de 4 a 25 de junho de 1993, foram observadas oito aulas de ciências, de 45 minutos cada uma, numa classe de 8ª série de uma escola estadual situada

no bairro Trindade, na cidade de Florianópolis. Durante essas observações muitas anotações foram feitas, buscando pistas de como estruturar a pesquisa de campo.

Todos os períodos iniciavam do mesmo modo: Soava a campainha as(os) alunas(os) faziam fila no pátio da escola. Os meninos posicionam-se à direita do professor e as meninas à esquerda. Não formam filas mistas. Esse fato me chamou muito a atenção porque a formação de filas já não é mais um fato comum, principalmente nas últimas séries do 1º grau.

A sala de aula possui as carteiras dispostas em 5 fileiras paralelas, a mesa dos professores de frente para os(as) 25 alunos e alunas. São 15 meninas e 10 meninos. Os meninos situam-se à esquerda do professor com exceção de duas meninas. As demais situam-se a direita do professor.

5.3.1 O professor

O professor possui habilitação em Ciências. Trabalha dez horas aula na escola, onde permanece por dois turnos semanais.

O professor fala durante a maior parte da aula, digamos que atua como um professor conferencista. Questiona os(as) alunos(as) sobre várias áreas de conhecimento, por exemplo, datas históricas, prefixos gregos e latinos e algumas questões de senso comum. Quando dirige-se as(aos) alunas(os) desloca-se até a carteira da(o) aluna(o) solicitada(o) para responder. Usa freqüentemente apelidos para chamar as(os) alunas(os).

Entre perguntas e brincadeiras pude observar diferenças de tratamento entre meninos e meninas. Para exemplificar, destacamos alguns dos diálogos anotados:

- O professor solicitou a todos os(as) alunos(as) que enquanto copiavam a atividade do quadro deixassem os livros sobre as carteiras para ver quem tinha encapado o livro.

Passou pela carteira de um menino cujo livro não estava encapado e recomendou:

- Seu Marcos, quero o livro encapado sem falta na próxima aula, você não tem mãe ou namorada? Aquela baixinha da 6ª série não é sua irmã? Então peça para ela encapar.

- Em outra ocasião o professor corrige a postura de uma das alunas:

- Kely, sente direito, ou você acha que o André vai querer uma mulher torta!

O professor deixa transparecer que o importante não é a saúde da aluna, mas sim a aprovação masculina.

- O professor iniciou a aula fazendo uma revisão do conteúdo. Depois tirou de uma caixa de papelão alguns reagentes e vidraria de laboratório para fazer algumas experiências na sala de aula, já que a escola não possui laboratório. A mesa estava ao lado da janela e em frente a uma aluna, enquanto o professor explicava o procedimento da experiência, o vento fez com que a cortina voasse e derrubasse os vidros que estavam em cima da mesa. Recolhendo os vidro o professor disse para a aluna:

-Nem parece que você é uma dona-de-casa, não “se toca” dessas coisas.

Expressões como essas denunciam a visão estereotipada do professor em relação ao que ele atribui como comportamento adequado para alunos e alunas.

Essa pequena introdução em sala de aula, como já dissemos, deveria servir apenas para checar se as hipótese estavam corretas. Em outras palavras, verificar se existia um tratamento diferenciado para alunos e alunas.

Ao final das observações, numa conversa informal com o professor, comentei sobre um dos artigos que se refere à maneira diferenciada com que as(os) professoras(es) tratam alunos e alunas. Ele afirmou que tinha certeza que isso não acontecia nas aulas dele, ressaltando que ele não faz esse tipo de distinção e que inclusive achava que as meninas são melhores alunas por serem mais comportadas, mais estudiosas e prestarem mais atenção nas aulas.

Essa falta de percepção do professor chamou-me a atenção para uma investigação com outras(os) professoras(es) sobre esse assunto. Então resolvemos entrevistar professores e professoras de ciência e matemática de 5^a à 8^a série.

CAPÍTULO VI

A OPINIÃO DAS(OS) PROFESSORAS(ES) SOBRE AS DISTINÇÕES DE GÊNERO EM SALA DE AULA

Neste capítulo será explorada com mais detalhes a questão de gênero no ensino de ciências, discutindo como as diferenciações de gênero são interpretados pelas(os) professoras(es).

Os dados são analisados à luz das categorias propostas por Piaget (1974), quando se refere ao desenvolvimento moral. As principais categorias norteadoras da análise são as fases do desenvolvimento moral, principalmente a heteronomia e a autonomia, e conseqüentemente os fatores sociais relacionados, que são a coação e a cooperação.

A discussão abrange, ainda, a análise de como as(os) professoras(es) contribuem para a manutenção ou para a superação da heteronomia. Tendo em vista a forma como esses aspectos se manifestam na prática pedagógica utiliza-se o conceito do currículo oculto com base na conceituação de Giroux (1979, 1988) e Apple (1979).

É analisado, também, um dos fatores mais importantes para o entendimento do desenvolvimento moral (e cognitivo) conceituado por Piaget como auto-regulação. A fim de propiciar o melhor aprofundamento do conceito auto-regulação nas questões de gênero, utilizar-se-ão as categorias propostas por Anyon (1992).

6.1 As construções de gênero na escola.

Apesar de termos o ensino misto (co-educação) instituído já há várias décadas, e da literatura educacional brasileira pouco se referir a diferenciações de gênero no ensino (Rosemberg e Amado, 1992), as(os) professoras(es) entrevistadas(os)¹⁰ apontam diferenças de comportamento entre alunos e alunas, como se pode ver nos exemplos a seguir:

“As meninas são muito mais interessadas no estudo, inclusive elas tem as melhores notas, os cadernos mais bem elaborados, mais limpos, os trabalhos mais bem pesquisados. Tudo, tudo é para o lado das meninas” (Prof. Altair)

“As meninas são bem mais organizadas. Elas colocam em ordem capricham mais na letra, sublinham palavras, usam canetinha de outra cor para destacar, escrevem mensagens de boa sorte para elas mesmas, elas são mais caprichosas, elas são mais esforçadas, mais interessadas”. (Prof. Fábio)

“Sim, as meninas normalmente são mais dedicadas, elas são mais quietas e tentam prestar mais atenção que os rapazes. Os rapazes prestam atenção mas no meio eles gostam de fazer uma “fuliazinha” jogar um papelzinho chamar um nome ao vizinho(palavrão), eles tem que ficar cutucando alguém sempre”. (Profª Mara)

“Olha, eu não tenho observado muita diferença em relação ao sexo, eu vejo outras; agora a diferença por sexo nunca observei pelo menos nunca me chamou a atenção(...)a questão da organização até se observa, sim. Geralmente a menina é mais organizada o menino já é mais relaxado(...)” (Profª Denise)

Essas respostas indicam que, para essas(es) professoras(es) a(o) aluna(o) exemplar deve ter atributos como passividade, capricho, obediência, e não mencionam, criatividade, iniciativa ou curiosidade. Deve-se salientar que foram entrevistadas(os) professoras(es) de

¹⁰ As falas das(os) entrevistadas(os) foram mantidas sem correções visando proteger a fidedignidade da informação.

ciências e matemática, que se imaginava tivessem estabelecido relações menos convencionais em sala de aula.

Pode-se dizer que as primeiras características citadas, ou seja, passividade, capricho, obediência, contribuem para manter os indivíduos na fase heterônoma. O indivíduo que se encontra na fase heterônoma não concebe as regras como um contrato firmado entre as partes, mas sim como algo imutável e intransponível imposto pela “tradição”, portanto não se percebem como possíveis inventores de regras, que podem ser por acordo mútuo, legitimada coletivamente (La Taille, 1992).

Em outras palavras, as alunas são melhores que os alunos por serem mais heterônomas.

Nesta fase o dever significa “apenas” a obediência às leis impostas pelos adultos, ou seja, aceitação inquestionável das regras.

A obediência das alunas foi um aspecto levantado várias vezes pelos(as) professores(ras). Representa um item importante na avaliação do “bom” comportamento esperado dos(as) estudantes:

“Elas são mais comportadas (...) eu tenho salas que as meninas são mais faladeiras, mas elas são em números bem mais reduzidos do que os rapazes. Eu peço que elas parem e elas param, elas são bem mais comportadas”. (grifos meus, Prof^a Mara)

“... as meninas se saem melhor justamente por essa razão, por serem mais organizadas e obedecerem, não sei talvez a educação(...) já faz parte dos meninos serem mais brincalhões e nunca quererem fazer tarefas, mas as meninas são mais responsáveis nesse sentido”. (Prof^a Vânia).

Como vemos, o cumprimento da ordem é um aspecto muito valorizado, se não for o aspecto mais valorizado da instituição escolar. Todavia, estas atitudes parecem não favorecer um encaminhamento também para atitudes necessárias às áreas científicas.

Piaget (1973) diz que, a obediência pura não favorece o desenvolvimento nem moral nem intelectual, por estar embasado nos princípios de coação social.

Coação social, “é toda relação entre dois ou “n” indivíduos na qual intervem um elemento de autoridade e prestígio” (Piaget, 1973, p. 180). Por exemplo, uma(um) professora(r) afirma determinada proposição, e as(os) alunas(os) que vem nessa pessoa alguém de prestígio ou detentora de maior conhecimento, passam a acreditar em tais afirmações, não porque tenham sido convencidos por provas e argumentos, mas porque conferem confiança ao informante por seu lugar de poder (La Taille, 1993, p. 187).

A coação manifesta-se através do uso de um determinado poder social, estabelecido por hierarquias, como nas escolas. Podem ser observados também, de várias formas em diversas instituições. Exemplos de coação social, infelizmente, não nos faltam. Podemos ressaltar algumas normas escolares, entre elas a própria organização do material escolar da(o) aluna(o) que segue um ritual induzido, onde muitas vezes não existe motivo para tal procedimento. É simplesmente um mecanismo para agradar a professora ou para imitá-la.

Parece que a aceitação das normas por parte das meninas é tão forte que elas acabam não concordando com outras formas de comportamento, (como por exemplo o comportamento típico dos meninos) o que faz com que se tornem auxiliares na manutenção da “ordem escolar”. Assim, além de serem mais obedientes, elas também se esforçam para manter a ordem da sala de aula. Uma das professoras indicou esta expectativa ao afirmar:

“... olha nós temos aqui representantes de classe, em todas as turmas são meninas, eu tenho uma turma que é um menino e a sala vive uma bagunça” (Prof^a Mara)

Além de obedecerem às normas e se esforçarem para manter as mesmas, as alunas também colaboram com o(a) professor(a) durante as aulas. Essa colaboração espontânea

não deixa de ser o cumprimento de uma solicitação da(o) professora(o). Lembramos que o limiar entre a solicitação e a ordem, vindo de quem ocupa um lugar de poder, é extremamente tênue, onde permanecem em jogo elementos de coação e também representa para as(os)alunas(os) uma forma de agradar a(o) professora(r). As(os) professoras(es) explicitam essa questão da seguinte forma:

“As meninas se dispõem mais a ler em voz alta, se dispõem mais a ir ao quadro do que os meninos,(...) isso dá para perceber bem claro, elas se dispõem mais do que eles”
(Profª Sandra).

“Para ir ao quadro com certeza as garotas. Com certeza as garotas tem uma predominância e até é difícil um rapaz ir ao quadro. Olha eu tenho salas que para fazer um rapaz ir ao quadro eu tenho que implorar, e como eu não chego a esse ponto ele não vai, entendeu? E as garotas já são extremamente espontâneas, elas vão na maior boa vontade, há até uma discussão entre duas ou três porque querem passar uma resposta ao quadro”
(Prof. Alfredo)

“(...) tem bastante interesse dos meninos também em ir ao quadro, mas tem mais das meninas e até os meninos preferem que as meninas vão quando tem que passar alguma coisa no quadro, porque as meninas são mais organizadas porque a letra é melhor, e tem meninos que vão lá e a letra geralmente é ruim e eles (alunas e alunos) não entendem...”
(Profª Kátia)

“Quando mando no quadro elas mesmas se apresentam, os meninos eu tenho que chamar, e mesmo assim eles dizem que aquela questão eles não sabem, aí eu digo que ajudo, e eles vêm todo envergonhado, e por mais que ele saiba ele acaba errando coisas triviais, por vergonha da classe, geralmente os meninos têm medo de se expor”. (Prof. Fábio)

De acordo com Zaidman (1994), as meninas ocupam uma posição em sala-de-aula que se poderia caracterizar como “auxiliares de pedagogia”, na qual existe a utilização indireta das competências adquiridas no âmbito da socialização primária, ou seja, quando

da primeira infância no seio da família, reforça as características de gênero e prepara as meninas para ocuparem seu lugar na divisão sexual do trabalho.

As(os) professoras(es) por diversas vezes enfocaram que as crianças chegam na 5ª série ainda mais submissas. Essa colocação talvez possa servir de alerta para a localização de problemas existentes no ensino primário, onde segundo os relatos das(os) professoras(es), pode-se verificar que a heteronomia, naturalmente presente nas crianças dessa faixa etária, é mantida e incentivada pelas(os) professoras(es) dessas séries.

“A menina vem com mais preocupação com organização, na quinta série a gente observa mais, elas tem canetinha colorida e as vezes até enfeitam demais, mas eu acho que até a questão da fase, da 4ª (...) acostumados com um professor só e que cobra caderno então elas acham que enfeitando, né valorização (...). (Profª Denise)

“Na 5ª (série) eles estão ainda bem submissos, não são donos de nada são fantochinhos mesmo, tudo tem que perguntar para o professor, nossa educação não enfatiza a criatividade na criança, dá tudo pronto, então tudo é perguntado na 5ª s: -Professora tem que deixar uma linha, professora...Tudo, tudo assim, então se você vem até com um método diferente, não dá porque tu até te perde”. (Profª Kátia)

Esta última professora ao relatar suas observações diferenciou a submissão e passividade entre alunas e alunos da 5ª série:

“Os meninos são um pouco menos, tirando a 10% de cada turma, não chega a 10%. Depende também de turma pra turma, mas os meninos são mais soltos, (...) eles também confundem a questão de atividade e participação com bagunça, (...) eles querem aparecer, são moleques e tal.” (Profª Kátia)

As(os) professoras(es) admitem que as meninas acabam sendo privilegiadas no espaço escolar por apresentarem esse tipo de comportamento (passivo, obediente, solícito) o que reforça a tese de que a coação não é vista pelo coagido como um mecanismo desvantajoso, mas também como uma possibilidade de ganho, ou seja, se a regra é

obedecida, se for feito tudo como foi determinado o coagido obtém ganhos, lucros ou privilégios. Para exemplificar vejamos as declarações abaixo:

“Sim, como já disse pelos cadernos e ordem nos trabalhos as meninas são privilegiadas. (...) então elas geralmente são mais atentas e mais quietas, tanto que quando faço uma pergunta elas estão com a resposta na 'ponta da língua' e depois tem os trabalhos mais bonitos, letras mais bonitas, quando fazem pesquisas os trabalhos delas são mais bem elaborados, não são cheios de rabiscos e folhas amassadas como a maioria dos rapazes, assim elas se saem beneficiadas, é claro.” (Prof. Altair)

Mais adiante, todavia esse mesmo professor afirma que as meninas desempenham melhor um tipo de atividade enquanto os meninos se destacam de outro modo. Vejamos como, segundo esse professor isso acontece:

“(...) quando é pesquisa 'profunda' os rapazes se saem melhor e quando são conteúdos mais superficiais ou colocar mais coisas dentro, escrever mais as meninas se saem melhor.” (Prof. Altair, grifos meus)

Esse professor explicita sutilmente a sua visão estereotipada e preconceituosa, quando relata que as meninas se preocupam mais em demonstrar afínco (escrever mais), mas, na visão dele são os meninos que apresentam maior capacidade de raciocínio.

Conforme se observou em sala da aula, as meninas se envolviam de modo mais efetivo nas atividades instrucionais propostas pelas(os) professoras(es). No entanto, quando a tarefa desperta o interesse dos meninos, estes participam com entusiasmo mais visível que as meninas. Através de depoimentos como o seguinte, pode-se afirmar aquilo que se observa em determinadas salas de aula se repete em outras:

“Na 6ª série (...) a gente nota que os meninos tem mais interesse, principalmente por causa do assunto que é seres vivos; normalmente menino se apega muito em bicho, em animais, aí sim a gente nota que eles perguntam muito mais. Aí sim você nota um interesse por curiosidade, não é o saber, é curiosidade. Eles trazem textos ou alguma matéria (reportagens) interessante (...) mas é pelo tipo de conteúdo.” (Profª Sônia)

Pode parecer que as meninas, por demonstrarem maior dedicação, possivelmente, teriam interesse por um maior número de conteúdos do que os meninos, os quais segundo os depoimentos anteriores são mais dispersivos, na verdade, elas se comportam na escola de uma forma mais constante, o que não acontece com os meninos, que participam com afinco apenas das atividades que lhes interessam. Na fala anterior, também nos surpreendeu a distinção que a professora faz entre interesse pelo saber e pela curiosidade. Como se fosse possível existir o saber ou a aprendizagem sem a curiosidade ou o interesse.

Talvez esse comportamento mais constante das meninas, ou seja, elas sempre desempenham as atividades com pequenas variações no nível de envolvimento com as atividades propostas, se deva a uma forma de fidelidade à professora por estas terem estabelecido laços afetivos mais estreitos. Parece que as meninas tendem a se aproximarem mais da(o) professora(r), inclusive compartilhando fatos e problemas da vida pessoal, formando uma certa cumplicidade na relação professora - aluna, como se pode ver nos depoimentos a seguir:

“(...) existe um relacionamento diferente com as alunas. As meninas se aproximam mais da gente, não é só na quinta(série) isso no segundo grau também, a gente se relaciona mais com elas”. (Profª Geni)

“(...) as meninas já tem um jeitinho dócil; elas já te cativam muito mais”. (Profª Mara).

O aspecto afetivo das alunas retorna em diversos pontos das entrevistas com várias(os) professoras(es). No próximo segmento pode-se contatar que as alunas também se utilizam disso.

Os professores homens entrevistados interpretam de outra forma essa cumplicidade existente na relação professora(r) aluna(o):

“Elas usam argumentos que os meninos nunca vão usar comigo. Por exemplo, um rapaz nunca vai dizer: Ah, professor deixa a prova para semana que vêm (imita as meninas utilizando um tom de voz meloso). Se ele disser isso (...) a humilhação do pobre perante a turma vai ser tão grande que ele prefere fazer a prova hoje e se arrombar (...) Não estou dizendo que ela vai ser atendida, mas é um artifício”. (Prof. Alfredo)

“(...) A atividade daquela aula era uma competição, propus que fosse meninos contra meninas e os meninos reclamaram que a competição não teria graça, uma vez que “estava na cara que as meninas ganhariam, porque elas são as queridinhas das(os) professoras(es)”. E me fizeram prometer que seria um juiz justo”. (Sílvia)

Como se vê, em toda coação existe um ganho, um lucro. A aceitação da coação faz parte de uma negociação entre os indivíduos. Nessa negociação o indivíduo coagido reconhece “vantagens” na coação.

6.2 Os deveres de casa

Os deveres de casa subsidiam a obtenção de informações sobre o modo como as(os) estudantes cumprem uma norma que deve ser realizada extra-classe e por isso é considerada pelas(os) alunas(os) como um castigo.

Os deveres de casa fazem parte da rotina escolar pelo menos durante todo o Iº grau e é considerado um incômodo pelas(os) alunas(os), já que precisam abdicar de momentos de lazer para se dedicarem a tarefas, na maioria das vezes, pouco estimulantes. Durante as visitas nas escolas houve a oportunidade de conversar com uma professora do pré-escolar que relatou uma representação teatral dos(as) alunos(as):

“Pedi para que a minha turminha representasse a hora de fazer os deveres de casa. Os meninos representaram como sendo um momento muito chato do dia deles, inclusive faziam caretas para os cadernos, chutavam cadeiras etc. As meninas, ao contrário dos meninos, representaram como sendo um momento prazeroso, arrumavam a mesa onde iam

se sentar colocando flores, sentavam-se direitinho, usavam vários artifícios para representar concentração e afinco”. (Prof. Fábio)

Mesmo nas séries mais avançadas os deveres de casa continuam sendo valorizados pelos professores(ras), onde o estereótipo representado pelas(os) alunas(os) do pré-escolar, permanece presente no decorrer da vida escolar, vejamos os depoimentos:

“... se é um trabalho que é mostrado, que tem que ser apresentado, geralmente são as meninas que fazem mais rápido e os meninos geralmente em atividades fora da sala eles são mais preguiçosos.” (Profª Rita)

“Nos trabalhos para entregar, as meninas fazem capa, fazem caprichadinho, bonitinho tem letra bonita, usam canetinha colorida para separar as questões; os meninos não, escrevem de qualquer forma, letra toda corrida feia, eles não se importam nada com capricho”. (Profª Mara)

“Tem meninos que não fazem (as tarefas) e tem meninas que não fazem (as tarefas), mas eu acho que as meninas fazem mais.” (Profª Geni)

Alguns dos(das) professores(as) entrevistados procuram diagnosticar os motivos que levam as meninas a fazerem melhor os deveres de casa.

“... isso eu até posso colocar a nível de hipótese a forma de criação, observa-se que se são 20 hs o garoto pode ficar na rua as garotas já tem que entrar então o tempo teoricamente ocioso que a garota tem é maior e eu acho que parte desse tempo ela acaba ocupando a nível de estudo.” (Prof. Alfredo)

“... Os meninos vivem na rua andando de bicicleta, jogando bola ou inventando estripulias.” (Prof. Silvio)

O desleixo dos meninos aponta para uma intensa participação na vida extra-classe dos alunos. Isso talvez se deva à imposição de tarefas domésticas que devem ser cumpridas pela meninas em casa, tomando boa parte de seu tempo longe da escola. Analisando a questão por outro ângulo pode-se supor que, diante do que já foi dito e analisado anteriormente, a heteronomia das alunas faz com que estas abdicuem mais

facilmente das brincadeiras para se dedicarem às atividades escolares. Devemos ressaltar que esse aspecto não é visto por nós como uma desvantagem, apenas gostaríamos de enfatizar que o mundo masculino desde a infância é marcado e estimulado por desafios diferentes, onde aos meninos é dada a liberdade de viverem experiências mais ricas que as meninas.

6.3 Avaliando meninos e meninas.

Na avaliação da aprendizagem, feita pelas(os) professores(as), as meninas são melhores em comportamento e também obtêm notas mais altas que os meninos. Eis algumas explicações para este fato:

“(…) tem alguma diferença sim, as meninas elas tem um percentual um, um e meio ponto mais elevado que os meninos. Tem lá dois ou três meninos que se destacam que são inteligentes e tal, mas na minha disciplina as meninas são bem melhores.” (Profª Mara)

“As melhores notas são para o corpo feminino. Vem (…) a ser uma consequência do maior interesse que elas demonstram.” (Prof. José)

“Eu não parei prá observar vou te dar um dado assim de alunos que eu lembro, a maioria das notas boas das turmas são das meninas.” (Profª Vera)

“Claro que tem casos à parte. Um aluno ou outro que se destacam, mas em geral são as meninas.” (Prof. Fábio)

“(…)os meus melhores alunos especialmente deste ano são as meninas. Elas tem um capricho maior também em apresentar, isso é uma questão cultural, as meninas são mais bonitinhas. Olha aqui tem os relatórios que os alunos me fazem todas as aulas. Então tu vê que as meninas tem uma estética de apresentação em pouquinho melhor do que eles, mas também em termos de conteúdo elas argumentam bem (…) em geral elas são mais organizadas e especificamente esse ano eu tenho um grupo de meninas muito boas, que não apresentam grandes dificuldades ao contrário em termos de rendimento são até melhores do que os meninos.” (Profª Tânia)

O sistema de avaliação do rendimento escolar foi, e continua sendo, uma temática muito discutida em todos os níveis de ensino. A complexidade do tema sugere uma ampla gama de aspectos a serem considerados, entre eles a subjetividade do processo de avaliação não pode ser negada e nem mesmo os diversos critérios considerados por cada profissional da educação, onde muitas vezes o aspecto cognitivo pode ser “mascarado” por outros elementos avaliativos.

Nesse sentido, nem sempre a nota corresponde a uma forma de medir crescimento intelectual da(o) aluna(o) e pode ser um instrumento de controle da(o) professora(r) para punir as(os) alunas(os) (Caldeira, 1993). Acrescentar-se-ia, ainda, que tanto pode punir como premiar a heteronomia daquelas(es) alunas(os) que se comportaram de acordo com o esperado.

O que surpreendeu foi o fato de existirem duas formas de avaliação, uma valorizando além do desempenho nas provas, atributos como ordem e capricho, outra valorizando unicamente os resultados das provas. Prestando atenção no depoimento dos(as) professores(ras), pode-se observar a existência desses dois critérios de avaliação:

“(…) por elas fazerem as coisas mais caprichadas, sempre a gente dá nota melhor pra elas e coisas sim (…). Se o conteúdo é muito bom, eu dou uma nota boa, mas se (…) digamos uma menina com um conteúdo ruim e um trabalho bem feito, e um menino com o conteúdo ruim e mal feito, digamos que os dois sejam ruins mas o trabalho mais bem feito vai ganhar alguma coisa”. (Profª Geni)

“Quanto avaliação por elas serem mais caprichosa a gente olha com outros olhos, uma prova toda bonita toda organizada, tudo bem pode até ter questões erradas aí, mas você vai valorizar muita coisa pelo capricho, eu avalio não apenas pelo conteúdo mas pelo capricho também, pela organização da matéria. Então por elas serem mais organizadas eu vou pender um pouco mais com certeza” (…). (Prof. Fábio)

Tendo em vista as informações fornecidas por essas(es) professoras(es) poderíamos supor, à primeira vista, que as meninas teriam vantagens de uma melhor aprendizagem.

Pesquisadoras que se defrontaram com essa questão (Barroso e Mello, 1975; Rossemberg, 1975a; Barroso, 1977), atribuem o melhor rendimento feminino a elementos da cultura escolar (exigência de passividade, obediência ou ainda protencionismo) aos quais elas teriam melhor adaptação em virtude dos processos de socialização sexual não diferenciado. Em outras palavras, para as meninas são exigidos os mesmos atributos nas diversas instituições sociais da nossa cultura (escola, igrejas, família, etc.).

Portanto, é preciso admitir que se trata de um “falso êxito” escolar, uma vez que se premia a heteronomia das meninas.

Nesse sistema de avaliação, ao contrário de valorar a criatividade, dinamismo, interesse e iniciativa, atributos que são importantes não apenas para o desenvolvimento de habilidades necessárias para entendimento do conhecimento científico, mas também importantes no contexto social em que vivemos, as(os) alunas(os) são premiadas(os) ou punidas(os) pelo capricho, senso de ordem ou pela obediência.

Uma das professoras que, anteriormente, havia afirmado valorizar o capricho das meninas nas avaliações, informou que os alunos que não são caprichosos não recebem acréscimo da nota, mas também não sofrem penalidades por isso. Vejamos como ela explica essa forma de avaliação:

“Descontar eu não desconto, mas eu deixo eles com a média que estavam, eu dou mais para as meninas que tem capricho, mas descontar eu não desconto, porque não é justo para eles que se esforçaram fizeram alguma coisa, né. Se eles atingiram o fundamento básico eles tem que ter a sua média”. (Prof^a Mara)

Novamente deparam-se com critérios diferenciados, o que confirma a hipótese de que o comportamento das meninas não é simples mecanismo de agrado, mas é também uma concreta possibilidade de privilégios no cenário educacional, uma vez que são privilegiadas também em termos de notas. Analisa-se esse “falso privilégio” como um

“privilégio momentâneo”, uma vez que esses atributos valorizados pela escola pouco considerados pelo mundo do trabalho onde, para a ascensão social, são necessários outros quesitos como domínio dos conhecimentos obtidos, autonomia, dinamismo, etc.

Neste sistema de avaliação diferenciado as meninas aprendem a manipular a(o) professora(r), em outras palavras a fazer uso de mecanismos que as auxiliem a obter êxito escolar, ou a complementar a nota pelo número de acertos nas provas. Já os meninos sabem que pela ausência de outras qualidades o que vale são unicamente os acertos das provas. Diante disso, parece claro que a própria escola estaria desqualificando as meninas não só para as carreiras científicas, mas também para carreiras mais competitivas (uma vez que, infelizmente, a nossa sociedade valoriza mais atributos competitivos do que os solidários).

Portanto, num ambiente baseado na coerção a obediência têm seu privilégios, de acordo com Caldeira (1994, p. 43),

“As recompensas e castigos reforçam a heteronomia natural das crianças, pois a conformidade garante segurança, elogios, valorização e respeitabilidade, educando-as para a subserviência. Tornando-se conformistas, passivas, submissas, elas não precisam tomar decisões: tudo o que devem fazer é obedecer.”

Antes de adentrar na próxima parte das análises, faz-se necessário esclarecer que os aspectos levantados como atributos femininos (organização, capricho, cumprimento dos deveres etc) não constituem-se em um “defeito”, muito pelo contrário. Inclusive, não é tomado o estereótipo masculino como padrão. O que se quer levantar é que estas qualidades devem ser vistas como auxiliares do processo de ensino, de ciências ou de outra disciplina, e não como características fundamentais para a(o) estudante.

Alguns professores entrevistados têm clareza da utilidade complementar desses atributos:

“A organização do material seja de um trabalho de um exercício,(...) na maioria das vezes corresponde ao nível da organização mental(...) eu acho que as meninas conseguem fazer um balanço melhor entre a organização do pensamento e a organização da escrita.” (Profª Tânia)

“(...) eu admiro e geralmente elogio em sala de aula a organização do caderno, uma pessoa com um caderno organizado tem mais condições de se sair bem em uma prova, (...) Eu não acho que seja perda de tempo esse fato das meninas serem organizadas, eu não acho que seja dispersão, eu acho que ajuda e muito, e é justamente esse ponto que faz com que faz o sucesso da mulher hoje em dia”. (Prof. Fábio)

6.4 Os meninos no contexto escolar

Vemos que os meninos não passam imunes ao contexto escolar, os papéis sexuais são tão prejudiciais aos homens quanto às mulheres. Assim como existe o estereótipo feminino, existe o masculino, que também tem seus pontos negativos:

Uma professora, por exemplo, apontou o seguinte aspecto com relação à organização:

“Me parece que os meninos não gostam de mostrar as coisas muito caprichadas, porque têm medo de ser mal interpretado” (Profª Sandra)

Parece existir um paradoxo, por um lado a escola cobra o capricho e por outro, perante os colegas, o aluno não pode ser caprichoso porque receia, talvez, ser taxado de homossexual.

Ao justificar porque os meninos participam menos das aulas as(os) professoras(es) comentam que:

“Os meninos são muito tímidos nessa idade (...) ou são tímidos ou são rebeldes. Eles têm vergonha de perguntar”. (Profª Mara)

“Se eles erram, a gozação entre os meninos é maior. Eles se cobram muito mais, um chama o outro de orelhudo, outro chama de “burro” e assim vai”. (Profª Sandra)

“dos meninos cobram por outro lado, não pode ser assim, não pode ser assado, tem que ser machão. Se a letrinha é bonita é porque parece de menina, já vem com aquela coisa (...)”. (Profª Sandra)

“Os meninos não questionam muito, eles prestam atenção na hora da explicação, mas não questionam (...) Se for falar pelo lado racional mesmo, talvez por medo de não ser bem sucedido, o rapaz tem medo de se expor. O rapaz geralmente tem um grupo de amigos, tem sempre a turminha dele, então sempre tem um que se destaca naquela turma dele, então ele não vai se expor. É um período difícil, eles são pré-adolescentes, na faixa dos 11 aos 16 anos, é um período crítico. (...) Eles não se expõem porque não querem fazer um papel feio na frente dos colegas. As meninas são mais falantes elas não tem medo de errar na hora de responder ou perguntar alguma coisa, agora os rapazes têm, eles se contêm mais, eles não querem se expor para os amigos e para as próprias meninas, é uma fase em que você está se firmando como homem, já é um pré-adolescente e pensa em paquera em namoro (...) É como eles falam não vou queimar o meu filme na frente dos outros”. (Prof. Fábio)

Como se vê, os estereótipos são prejudiciais para ambos os sexos, embora, segundo Guareschi (1994), os meninos tenham uma interpretação menos opressiva da autoridade das(os) professoras(es).

O trabalho de Guareschi (1994) aponta para uma interpretação diferenciada da autoridade das(os) professoras(es), “para os meninos a autoridade da professora não é, geralmente, autoritária, mas assim se torna no momento em que não é obedecida. Para as meninas, ao contrário, a professora demonstra sua autoridade de forma constante e continuada ao interagir com os alunos e as alunas. A autoridade da professora, para elas, se revela no modo como ela se dirige aos estudantes, como caminha, como olha, como fala e como determina-lhes que façam as atividades escolares (Guareschi, 1994, p. 71)

6.5 O porquê das diferenças sexuais, segundo as(os) professoras(es) entrevistadas(os).

Meninos e meninas respondem a diferentes exigências sociais, que privilegiam determinados aspectos, morais e cognitivos, positivos para um dos sexos e negativos para o outro e vice-versa. Portanto, não se pode considerar a ação do meio social como sendo sempre positiva para o desenvolvimento dos indivíduos, podendo ser, em alguns aspectos, positiva e em outros negativa.

Ao questionar as(os) professoras(es) sobre qual é o fator que determina, segundo elas(eles), as diferenças de comportamento entre os dois sexos, costumam responder que se trata de um fato “natural, hereditário e inato”. No entanto, apresentam confusão de idéias e pouca reflexão sobre o assunto:

“Olha, nós podemos dizer que não é inato. Eu conheço filhas de professores e professoras de Matemática que são ‘ruins’ em Matemática. Também há outro aspecto, por exemplo, as minhas filhas são excelentes em Matemática e Química e eu sou uma nulidade nessas disciplinas. Não nascem assim, isso deve ser uma orientação da família, deve haver mais alguma coisa, geneticamente é explicado isso, mas não sei o que é”. (Prof. Altair)

“Eu acho que é mais construção social, meninas sempre já é educada porque tem que sentar direito, se apresentar bonitinha tem que se vestir legal, não pode sair jogando futebol, tem que tomar cuidado com as palavras que você usa, não fala palavrão. Menino já é educado com bem mais extrovertido, eles fazem isso ou aquilo, menina sempre é chamado mais atenção senta aqui ou pelo próprio exemplo da mãe em casa onde a mãe geralmente é mais feminina.” (Profª Vera)

“Biológicas eu não acredito. Eu acho que é mais cultural, menina tem que ser delicada, menina tem que ser assim”. (Profª Sandra)

“Eu vejo mais como cultural mesmo, até o próprio comportamento feminino a mulher é um ser para o outro. A mulher se define não pelo papel dela e sim pelo papel do homem. A mulher é muito reprimida ela é um ser passivo na nossa sociedade, e o homem é um ser ativo. Então isso culturalmente é passado, a menina tem que se comportar

direitinho a menina brinca de bonequinha, tem que ser a mamãe menina... O menino já é acostumado a ter mais responsabilidades a ser mais solto ele já tratado como um homem e a menina, então esse comportamento repressor para a menina leva a esse comportamento. Porque a menina quer fazer tudo direitinho quer ser bonitinha como manda o pai como manda a mãe, ela aceita mais as normas é mais passiva e o menino é mais solto (extrovertido).” (Profª Kátia).

“Primeiro, que eu não tenho tanto conhecimento para discutir sobre isso, mas (...) eu acredito que seja uma construção social - seria uma evolução, porque as mulheres estão adquirindo muito espaço, principalmente no Brasil (...) Eu faço engenharia mecânica que é uma área que antigamente era restrita somente aos homens e tem garotas hoje em dia fazendo que se destacam, se destacam mesmo. Então a mulher é mais organizada então os próprios padrões de antigamente por organizarem as casas, elas já foram criadas nesse sistema já vem enraizada de tempos atrás,(...) inclusive que alguns tabus só servem para as mulheres, alguns preconceitos só diz respeito as mulheres (...) com o tempo as mulheres foram aliando a organização juntamente com a evolução cultural, social e política(...) É questão de educação. A organização é uma característica adquirida.” (Prof. João)

“É natural, eu acho que o próprio feminino em si (...) se fosse educado mesmo, ele seria mais para o belo para o agradável para o bonito e esta faltando isso. Se houvesse essa educação antiga a menina seria melhor, pelo fato do feminino.” (Prof. Pedro)

(Uma professora tenta auxiliar professor a se expressar e diz que é um “dom” feminino e ele concorda).

Essa argumentação se apóia na superioridade do inato sobre o adquirido, portanto numa predisposição biológica, onde o “dom” é considerado uma externalização do biológico (inato).

É importante lembrar que a ideologia dos “dons”, durante muito tempo serviu para determinar aspectos diferenciadores de escolarização para as mulheres, que eram explicados pela menor aptidão em assimilar o conhecimento exigido para o êxito escolar.

Mesmo que as(os) professoras(es) não tenham mencionado as pesquisas sobre as diferenças sexuais do cérebro, estas podem servir para a mesma finalidade, ou seja, pré-

determinar aptidões de acordo com o sexo. Embora as pesquisas citadas anteriormente (Cap. II) não tenham sido comprovadas, corre-se o risco de subsidiar cientificamente os preconceitos sociais. Como nos diz Zaïdman (1994, p. 382), "Não é preciso lembrar que o mais importante não é a veracidade da ideologia, porém suas capacidades mobilizadoras".

Analisando a fala das(os) professoras(es) é possível perceber que existem opiniões que apontam para as concepções empirista e inatistas.

Uma das professoras declarou explicitamente uma visão inatista sobre possíveis diferenças de aprendizagem:

"Os meninos tem mais facilidade em captar as coisas, são mais rápidos, eles brincam demais dentro da sala de aula e as meninas tem que prestar um pouco mais de atenção. Elas são mais educadas, prestam mais atenção e são pessoas assim que se concentram mais, mas dá prá notar que enquanto que os meninos na brincadeira e na conversa captam a coisa com mais facilidade a menina já presta mais atenção para captar a matemática". (Prof^a Vânia)

Para esta professora os meninos são "naturalmente" mais aptos, mais inteligentes, inclusive analisa o melhor comportamento das meninas como uma necessidade, uma vez que segundo ela, as meninas precisam prestar mais atenção para entender a matéria.

6.6 A percepção das(os) professoras(es) sobre os estereótipos dos livros didáticos.

Conforme dissemos anteriormente, os livros didáticos também são apontados como instrumento que reforça estereótipos sexuais.

Segundo Caldeira (1993), um contexto educacional que impõe textos didáticos prontos e indiscutíveis, sem analisar a ideologia que permeia os vários tipos de discursos,

na tentativa de considerá-los neutros e imparciais, não leva em conta o desenvolvimento de estruturas cognitivas do sujeito, muito menos sua autonomia intelectual e moral.

No nosso modo de analisar o problema, vimos que a atuação da(o) professora(r) é muito mais importante do que os estereótipos dos livros didáticos uma vez que, os livros didáticos podem ser criticados e trabalhados no sentido oposto à ideologia proposta.

De acordo com entrevistas que realizamos as(os) professoras(res) de ciências de 1º grau não só desconhecem essas pesquisas como também reconhecem que os estereótipos nos livros didáticos não lhes é alvo de atenção. Eis alguns depoimentos:

“Você está me chamando atenção para uma coisa que eu nunca percebi. A gente usa o livro de uma autora (...). Mas não fui eu que escolhi, quando eu entrei para trabalhar aqui este livro já estava sendo usado, não é por eu ser mulher que eu uso uma autora (...). Esse livro é usado há muitos anos e ele tem se modernizado, este livro que eu estou te mostrando é uma edição nova, e agora que você chamou a minha atenção estou observado que as silhuetas que aparecem são masculinas (...) a maioria das figuras são masculinas (...) É ele tem figuras masculinas, sem dúvida. E em todos esses anos eu nunca tinha me “atenado” (após folhar o livro por alguns segundos ela expressa:) Olha apareceu uma menininha. Bom! está representado, culturalmente como minoria, até está certo, mesmo a autora sendo mulher.” (Profª Tânia)

“Vou passar a observar a partir de agora, mas eu nunca me apercebi, talvez pelo próprio fato de ser homem e passar para mim como uma coisa natural eu nunca tinha me apercebido”. (Prof. Alfredo)

“É pode ser (...) Estou lembrando do livro da 8ª série (...) quase sempre são homens. É uma coisa que a gente quase nem observa (...) A gente já tá tão acostumada.” (Profª Geni)

“Ninguém me chamou atenção e também não me dei conta disso” (Prof. Pedro)

“Nunca observei isso. Será que no livro que eu uso também é assim?” (Prof. João)

(No final da entrevista esse professor abre um livro e fica perplexo ao observar a predominância de figuras masculinas).

“nunca parei para observar isso. O que eu observei é que os maiores inventores sempre foram descobertos por homens e que a matemática foi feita pelos homens” (Profª Vânia)

Quanto ao conteúdo do livro alguns das(o)s professoras(es) fizeram comentários, referindo-se ao uso do masculino genérico:

“As vezes o livro fala o homem e eles perguntam: E a mulher, professora? Aí a gente argumenta que é como espécie” (Profª Rita)

“O que acontece é que os alunos confundem o uso de homem como espécie e eles perguntam porque não a mulher, principalmente 5ª e 6ª série, na 7ª e 8ª já acostumaram” (Profª Sônia)

Os(as) professores(ras) podem auxiliar os(as) alunos(as) a descobrir em seus próprios livros, nas revistas que lêem e na publicidade, a imagem da mulher que se transmite e se reintera (Neidelcoff, 1994).

Concordamos com Neidelcoff (1994), mas pela perplexidade com que as(os) professores(ras) respondiam e posteriormente solicitavam explicações sobre o porquê dessa questão, podemos concluir que as(os) professoras(es) de ciências desconhecem as críticas apontadas sobre os aspectos ideológicos dos livros didáticos quanto ao preconceito sexual. Assim como desconhecem que também reproduzem em sala de aula relações assimétricas de gênero. Prova disso é que afirmaram que tratam de maneira diferente meninos e meninas:

“(…) Quando eu estou explicando a matéria, (…) respondo com a mesma atenção para meninos e meninas. Mas quanto a avaliação, por elas serem mais caprichosas, a gente olha com outros olhos”. (Prof. Fábio).

“(...) Geralmente o comportamento do menino é mais solto, (...) é mais moleque. Me dedico muito e chamo mais a atenção dos meninos que são mais bagunceiros e eu até converso mais com eles, (...) abraço na hora do recreio, para criar um vínculo afetivo (...) para mim conseguir trabalhar (...) em sala de aula. Ai eles se interessam (...) Então, de certa forma, atendo mais os meninos e as meninas reclamam:- a senhora só chama os meninos que não fazem os deveres (...) para irem ao quadro e fazerem outras coisas (...) Ai esses dias eu até me dei conta: é realmente, (...) sei que elas sempre fazem as tarefas. Então quero forçar mais os meninos que não estão bem (...). Por isso que eu digo: às vezes até eu me dedico mais aos meninos, mas eles que geralmente quem tem mais problemas de (...) comportamento. (...) Então eu chamo a atenção deles, porque sem atenção não dá para aprender”. (Profª Kátia).

“Olha eu procuro tratar assim de maneira igual (...), não há uma distinção (...), agora a menina é mais afetiva se emociona mais facilmente, então a gente sempre leva em consideração esse aspecto, mas por cima, por alto a gente trata igual, mas se a gente vai a fundo sempre a uma dificuldade em entender a menina.” (Prof. Pedro)

“Não sei até que ponto vais compreender agora a minha resposta, mas no trato com o homem (os meninos) eu falo assim com esse tipo de voz (grave), se for com uma moça (as meninas) eu baixo um pouco o tom, porque eu tenho medo que (...) elas acabem se assustando mas com o rapaz não há isso, entendeu?” (Prof. Alfredo).

Nesta última fala, o professor apresenta a situação como se os alunos e as alunas não estivessem na mesma faixa etária, como se as alunas fossem crianças que se assustam facilmente e com os alunos a relação fosse de igual para igual, ou de homem para homem.

Neste contexto escolar percebemos nitidamente que a relação professora(r)-aluna(o) é do tipo autoritário, baseado nos moldes da coação, onde a escola exige de meninos e meninas e de rapazes e moças comportamentos submissos e passivos. A escola encontra no público feminino maior retorno destas expectativas, porque as meninas são socializadas, por agentes exteriores à escola (família, igreja, meios de comunicação, livros de literatura, livros didáticos, etc.) a corresponder ao mesmo padrão: espera-se e estimula-se que ela seja submissa, e que aceite em princípio, não apenas a autoridade do mais

velho, quando criança, mas do homem, enquanto mulher. Sociedade e escola esperam da menina, um mesmo padrão de interação. O menino ao contrário, viveria certo desaprumo: a escola e o mundo a lhe exigirem comportamentos diversos, passivo e combativo (Rosemberg, 1975).

Conforme dissemos anteriormente a escola encontra nas meninas e moças um comportamento mais próximo do esperado para a(o) estudante padrão. Não podemos afirmar que o aproveitamento escolar das meninas seja superior ao dos meninos. As palavras da professora transcritas a seguir poderão auxiliar a entender a complexidade dessa questão.

“Eu não acho que com esse comportamento direitinho a menina está aprendendo mais do que o menino (...). Talvez por nosso tipo de educação, o tipo de avaliação que a gente faça, se valorize muito isso, porque a menina quietinha é aquele aluno que o professor gosta e se dá bem. O aluno que é solto e até mais criativo não é valorizado, então por isso que eu coloquei aqui que não dá prá dizer que a menina é quem sabe mais do que o menino.” (Profª Kátia)

A fala desta professora denuncia um sistema escolar que com algumas alterações, permanece seguindo os moldes da escola tradicional, incentivando a heteronomia e não encorajando o pensamento crítico e independente.

Segundo Piaget (1985: 117), “A escola tradicional conhece apenas um tipo de relação social: a ação do(a) professor(ra) sobre o(a) aluno(a) (...), o(a) professor(ra) estando revestido de autoridade intelectual e moral, e o(a) aluno(a) lhe devendo obediência(...)” (grifos meus).

Assim, a instituição escolar está embasada nos princípios de coação social que visa, entre outros aspectos, a manutenção de crenças e dogmas.

O indivíduo coagido não participa de forma racional na produção de suas próprias idéias, mas se contenta em aceitar o produto final como válido. Devido a essa aceitação

passa a divulgar as idéias que, em algum momento, aceitou da mesma forma coerciva que recebeu.

A coação leva ao empobrecimento das relações sociais porque simplesmente não existe troca e busca de conhecimento, fazendo com que tanto a(o) autora(or) da coerção quanto a(o) coagida(o) permaneçam isolados, cada um com seu modo de pensar e conceber o mundo, o que representa uma perda no desenvolvimento, já que este só ocorre pelos desafios, em outras palavras, pelas necessidades sentidas pelos sujeitos.

Nos moldes da escola tradicional a heteronomia não é vista como um estágio(uma fase) para o desenvolvimento da moral autônoma. A heteronomia é vista como um comportamento adequado ao sistema escolar.

As entrevistas revelaram que o comportamento das alunas está ainda mais próximo do que poderíamos chamar de “modelo de heteronomia” do que o comportamento dos alunos. Sabe-se que a escola representa um dos aspectos sociais e que outros também interferem nesse quadro. Mas, o que preocupa é que essa heteronomia não é entendida pelas(os) professoras(es) como uma fase que precisa ser superada, ao contrário é vista como uma qualidade um aspecto positivo, constantemente elogiado.

O uso da coação pelas(os) professoras(es) não deve ser entendido como uma tirania exercida conscientemente por alguém ou por um grupo: pode ser decorrência de algum tipo de organização institucional, que talvez tenha tido sua origem na necessidade de algum grupo de controlar o poder social, mas que no decorrer dos anos ou dos séculos, manteve-se pela tradição. Aliás, toda a tradição pode configurar uma relação de coação, pois as razões que levam a respeitá-la costuma limitar-se à afirmação de que “tem que ser assim, pois sempre foi assim “ (La Taille, 1993).

6.7 O currículo oculto e a prática pedagógica das(os) professoras(es)

Não se acredita que as(os) professoras(es) agem assim por uma opção ideológica, mas por não estarem suficientemente esclarecidos ou conscientes do currículo oculto presentes na sua atuação pedagógica. É através do currículo oculto que a(o) professora(r) manifesta e reproduz as discriminações sociais, entre elas as sexuais. Portanto, o currículo oculto está relacionado com os papéis de gênero, justamente pela forma “velada” com que estes são reproduzidos no meio escolar.

Apple (1979) e Giroux (1979) chamam de currículo oculto as forças sutis (e não sutis), as normas e valores tacitamente transmitidos na escola.

Para Giroux (1986), currículo oculto são as “normas, valores e crenças imbricadas e transmitidas aos alunos através de regras subjacentes que estruturam as rotinas e relações sociais na escola e na vida da sala de aula”. (p. 71)

Para que se possa questionar as atitudes reprodutivistas veiculadas pelo currículo oculto, é preciso lembrar que as pessoas possuem ideologias internalizadas que acabam por direcionar suas atitudes. Segundo Freitag (1992, p. 219),

“(…)consciente ou inconscientemente, o(a) professor(a) educa segundo seus princípios morais nem sempre explicitados. Esses princípios implícitos no sistema escolar e transmitidos pelo conteúdo social mais amplo muitas vezes não são conscientizados pelo(a) professor(a) e traduzem-se em suas práticas educativas.” (grifos meus)

Resgatando a ação dos indivíduos mesmo no interior de instituições permeadas pela coerção, teóricos da educação apontam para o fato de que as(os) educadoras(res) podem trabalhar contra a reprodução social priorizando a transformação das relações sociais.

Dentre esses destaca-se Giroux (1979) que, embasado na autonomia relativa encontrada na cultura, na ideologia e na hegemonia, considera que mesmo entre toda a

dominação existente, ainda é possível que as pessoas optem por serem sujeitos da dominação ou sujeitos da história.

Portanto, conforme Giroux, é nítida a visão de que a ação humana tem um papel ativo na sociedade. Segundo ele, não se pode esperar que se minimizem os preconceitos via vontade político-institucional. Tal minimização só pode acontecer, inicialmente, através de ações isoladas, da tomada de consciência de cada educadora(r) sobre o papel que este desempenha na continuidade (ou na ruptura) da discriminação instituída na sociedade.

É fundamental que se reconheça no cotidiano escolar seu lado transformador, seu lado questionador da sociedade instituída.

Visando a transformação das relações sociais, onde os sujeitos possam desenvolver a sua autonomia, Piaget aponta as relações de cooperação. As relações de cooperação representam justamente aquelas condições que vão exigir e possibilitar o desenvolvimento do indivíduo.

“Como seu nome indica, a cooperação pressupõe a cooperação das operações de dois ou mais sujeitos. Agora não há mais assimetria, imposição, repetição, crença etc. Há discussão, troca de pontos de vista, controle mútuo dos argumentos e das provas. Vê-se que a cooperação é o tipo de relações inter individuais que representa o mais alto nível de socialização. E é também o tipo de relações interindividual que promove o desenvolvimento” (La Taille, 1993, p. 19-20).

Não é difícil constatar que as instituições sociais conhecidas e das quais se faz parte, com raras exceções, não se encaixam na descrição de um ambiente embasado pela cooperação, mas estão permeados pela coação. Como vimos anteriormente, a coação não promove o desenvolvimento do sujeito autônomo. Pela lógica poder-se-ia então afirmar que, tendo em vista o meio onde vivemos, não somos sujeitos autônomos, ou ainda, que ninguém se tornará autônomo em uma sociedade como a nossa. Se esta afirmação

estivesse correta estaria-se sustentando o determinismo ambiental (empirismo) e por isso se faz necessário ressaltar que o desenvolvimento moral do indivíduo não é responsabilidade exclusiva da maturação biológica e nem unicamente do meio, mas também é fruto de um processo de equilibração interna do indivíduo.

Se for descartada essa última possibilidade apresentada, considerar-se-iam as relações sociais na escola como um processo de causa e efeito, onde aos indivíduos não restaria a menor possibilidade de ação, ou seja, jamais seriam indivíduos autônomos.

6.8 Auto-regulação, Acomodação e Resistência.

Apesar das expectativas sociais para as meninas e moças serem quase consensuais, e embora pareça que elas se comportem de acordo como que se espera delas, sabe-se que, subliminarmente, existem mecanismos de resistência que fazem com que nem todas permaneçam agindo de acordo com as expectativas.

Conforme se viu no capítulo anterior, a auto-regulação se apresenta como uma alternativa de compreensão de como indivíduos, mesmo em meios pouco propícios, se colocam contra as normas ou as imposições sociais.

Para Piaget, a auto-regulação é uma categoria fundamental porque é ela que equilibra as pressões sociais, as pressões biológicas e as pressões do meio. A auto-regulação é a descrição do elemento cognitivo que propicia aos indivíduos agir ativamente com os elementos de pressão.

A auto-regulação consiste no mecanismo interno que propicia aos indivíduos se posicionarem diante das pressões biológicas sócio-culturais.

Para auxiliar o entendimento de como a auto-regulação se faz presente nas questões de gênero, utilizam-se, como suporte, as categorias acomodação e resistência, onde Anyon

(1990) postula que o desenvolvimento de gênero envolve tanto a recepção passiva quanto a resposta ativa às contradições sociais. O desenvolvimento de gênero envolverá uma série de tentativas no sentido de se assemelham a - e solucionarem - mensagens sociais contraditórias visando o que elas deveriam fazer ou ser.

Giroux (1983), explica o que são as mensagens contraditórias:

“Há o reconhecimento de que diferentes esferas ou espaços culturais (escola, família, sindicatos, meio de comunicação de massa) são governados por propriedades ideológicas complexas que geram contradições tanto dentro como entre eles. Além disso, a noção de que a hegemonia, ou a dominação ideológica, funciona dentro e fora das classes dominantes, de tal maneira que nunca está totalmente unitária ou fechada em sua forma e conteúdo, indica que existem conflitos dentro da própria classe divergente e, sem dúvida, dentro das instituições que as servem e nos grupos subordinados sob seu controle”. (p. 52)

Em outras palavras, as pessoas não assimilam passivamente todas as determinações sociais normatizadas culturalmente em papéis sociais (Lazzari, 1993).

De acordo com Anyon (1990, p. 16),

“Grande número de mulheres nem aceita, nem rejeita totalmente os imperativos da ‘feminilidade’. Preferencialmente, a maioria das mulheres opta (consciente tanto quanto inconsciente) por tentativas cotidianas de resistir à degradação psicológica e à baixa auto-estima que resultaria da aplicação exclusiva e total das ideologias correntes de feminilidade enquanto submissão, dependência, domesticidade e passividade. As tentativas das mulheres, de compor estas expectativas com aquelas da auto-estima (isto é mediar a contradição entre feminilidade e competência tal como é socialmente definida) exibem resistência cotidiana e acomodação cotidiana - não diferente da dialética proposta por Genovese para os negros”.

A questão dos negros proposta por Genovese (1972) atenta para o processo cotidiano de acomodação e resistência que Anyon (1992) utiliza para explicar a construção da identidade de gênero, onde acomodação e resistência desenvolvem-se como

dois lados de um mesmo processo no qual os escravos aceitavam o que não podia ser evitado e, simultaneamente, lutavam individual e coletivamente para a sobrevivência física e moral (Anyon, 1992).

Como se pode perceber, o desenvolvimento da identidade de gênero não é um processo de imposição social absorvido pelas mulheres, constitui-se em um processo que envolve tanto a percepção passiva como a resposta ativa às contradições sociais.

Isso significa entender a dominação como um processo dinâmico e as(os) dominadas(os) como sujeitos ativos diante da dominação. (Lazzari, 1993)

A entrevista desta professora de Física, pode nos auxiliar a compreender a auto-regulação (Piaget) ou resistência (Anyon):

“Eu não tenho nada diferente culturalmente, eu sou ilhoa, filha de mãe professora e pai funcionário público, nasci aqui, e o meu meio cultural é este. E no entanto, por estímulos que nem eu mesmo sei determinar em que momento da vida, eu optei para a área da ciências exatas, num curso onde eu fui a primeira mulher catarinense a se formar. Eu não sei porque, que fatores desencadearam isso”. (Profª Tânia).

Embora essa professora não lembre ou não tenha consciência dos fatores que podem ter desencadeado uma opção pouco comum para uma mulher, principalmente na época em que a escolha foi feita (anos 70), ela optou pelo curso de Física. Isto vem reforçar a tese de que mesmo diante da coerção e de um meio cultural pouco propício as pessoas respondem com a passividade ou com a “rebeldia”.

Portanto, o desenvolvimento do gênero não é um processo unilateral de imposições sociais; as pressões do meio não são um “rolo compressor” da onde as pessoas não tem chances de elaborar e reelaborar seu próprio gênero.

Segundo Freitag (1992, p. 147),

“(...) um travesti pode optar por mudar de sexo, comportando-se como mulher, e uma mulher como Diadorim, viver como jagunço valente nos sertões brasileiros. Em contrapartida, é possível que certos indivíduos não usem as oportunidades de ascensão e diferenciação profissional que a sociedade oferece, preferindo encarar a sua vida como predeterminada pelo nascimento. Seja como for (teórica e empiricamente) é possível agir segundo padrões de orientação alternativos, dando testemunho de um certo grau de liberdade no interior dos sistemas sociais normativamente padronizados”.

O processo de auto-regulação não exclui o importante papel que a escola deve promover: o desenvolvimento da autonomia das pessoas. A escola pode (e deve) auxiliar nesse processo, proporcionando a alunas e alunos desequilibrações, ou seja, desafios, questões e experiências que as levem a questionar. De acordo com Kamii e Devries (1991, p. 54): “As escolas precisam encorajar a autonomia (...), se quiserem, eventualmente, serem bem sucedidas em ajudar indivíduos a atingir níveis mais altos de desenvolvimento emocional e cognitivo (...)”.

Para que as pessoas possam fazer a opção de acordo com seus desejos e anseios a conquista da autonomia é indispensável.

CAPÍTULO VII

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das análises realizadas neste estudo podemos entender, a partir das falas das(os) professoras(es) dele participantes, que existem na escola diferentes expectativas por partes das(os) professoras(es) de ciência a respeito do que seja um comportamento apropriado para alunos e alunas durante aulas de ciências.

Embora as(os) professoras(es) enfatizem em diversas situações o melhor desempenho das meninas no contexto escolar, por estarem elas em adequação com o modelo de “bom aluno”, não podemos perder de vista as características que postulam esse modelo. Segundo as(os) professoras(es) as meninas são privilegiadas por apresentarem característica heterônomas, como passividade e obediência.

Torna-se impossível afirmar ou negar que as meninas, por estarem em vantagem com relação aos meninos, estejam tendo um aproveitamento escolar superior, mas não há dúvidas que a supervalorização dos atributos heterônomos pode “mascarar” o desempenho intelectual. Afirma-se isso baseando-se nos critérios considerados pela(o) professora(r) na avaliação de alunos e alunas, ao afirmar que as características heterônomas são valorizadas também em termos de notas.

Chama-se a atenção novamente para o fato de que não se está desprezando tais características, mas não se pode de modo algum considerá-las como fundamentais no processo de aprendizagem.

Os dados da pesquisa, indicam enfaticamente que as(os) professoras(res) do ensino básico desconhecem a problemática e agem reproduzindo estereótipos sexuais, considerando seu agir como natural.

Apesar disso, é certo que os preconceitos reproduzidos em sala de aula pelas(os) professoras(res) não sugerem a intencionalidade, mas a desinformação.

A tese é reforçada pelas respostas das(os) professoras(es) responderam às questões de entrevista, deixando transparecer a naturalidade de suas atitudes preconceituosas. Além disso, em algumas entrevistas as(os) mesmas(os) iniciavam e concluíam suas respostas afirmando que em suas aulas não havia preconceito, sem perceber que durante suas falas, por diversas vezes, denunciaram suas práticas discriminantes.

Embora essas práticas discriminantes não tenham o poder de legitimar os papéis sociais para todas as pessoas, uma vez que graças à auto-regulação as pessoas fazem suas opções, escolhendo a comodidade da aceitação ou o desafio (resistência), pode-se dizer que essas práticas constituem-se como “sutis desencorajamentos” que se verifica não só na atuação da(o) professora(r) mas também nos estereotipados livros didáticos.

Portanto, vê-se como é de suma importância que se oportunize a discussão desses assuntos na formação de professoras(es) visando um maior entendimento das relações e implicações sociais do gênero, assim como a desconstrução dos estereótipos sexuais para que seja possível uma sociedade mais igualitária.

Como se disse anteriormente, a função da escola deve ser a de provocar desequilíbrios, mas isso só acontecerá se existir consciência crítica da(o) professora(or). A

discussão sobre o assunto pode revelar elementos importantes que contribuam na superação das lacunas existentes no processo ensino-aprendizagem. Entende-se que se por algum motivo ou outro, nem todas as mulheres venham a exercer atividades científicas, um ensino de ciências politicamente correto quanto ao gênero poderá proporcionar às futuras cidadãs maiores possibilidades de atuação na sociedade. Sabe-se também, contudo, que um ensino de ciências, politicamente correto quanto ao gênero, não será a garantia absoluta de um maior número de mulheres na ciência, uma vez que existem outras variáveis sociais interferindo nesse quadro, como a auto-regulação do indivíduo que o torna autônomo na sua aprendizagem e capaz de superar as imposições, sejam elas quais forem.

Ao finalizar este trabalho, as palavras de Rosemberg (1990, p. 167) expressam muito bem a realidade que hora se enfrenta:

“A releitura de um texto, muitas vezes, gera insatisfações. Aceita-se o desafio de ‘fazer o melhor possível’ e o produto final fica aquém da fantasia. A fantasia - impulsionada pelo desejo ilimitado - se confronta com o real.”

Neste trabalho o embate entre a fantasia e o real deu-se principalmente por dois motivos: primeiro, por ser o tema da pesquisa, ainda pouco explorado no Brasil, dependíamos de publicações estrangeiras que encontramos dificuldades em obtê-las. As publicações estrangeiras quando encontradas, originaram mais dúvidas por referirem-se a outros contextos, outras culturas, outros sistemas de ensino, enfim outras realidades. Mas por outro lado, a escassez e inadequação de materiais publicados, nos obrigou a trabalhar de maneira interdisciplinar, numa constante busca de informações em outras áreas do conhecimento, o que sem sombra de dúvidas, contribuiu significativamente para conhecer e interagir com pesquisadoras(es) de outros cursos e portanto com outras especificidades.

O segundo motivo foi que a expectativa inicial com relação ao estudo transcendia em muito, o resultado efetivamente alcançado. Isso se deve a minha inexperiência como pesquisadora que por desconsiderar esse aspecto, imaginava poder realizar mais do que se conseguiu. Imaginava também, que “captar” a subjetividade com que os preconceitos sexuais se apresentam na escola fosse algo mais simples. Hoje é possível constatar as limitações deste estudo que por exemplo, apresenta análises de uma pequena amostra pesquisada, o que nos impede de fazer generalizações. Esse talvez seja o mais forte embate entre a fantasia e a realidade. Contudo se espera ter contribuído para a variedade de outros estudos nesta direção, vindo a suscitar o aprofundamento de questões aqui colocadas, e também promover a transformação das relações sociais discriminantes que são reproduzidas pela escola, no que diz respeito não somente a gênero mas também, a classe social e a raça.

7.1 Recomendações

A contexto escolar pode auxiliar alunas e alunos, tanto a atingirem a autonomia quanto a se manterem-se heterônomos. A insistência na conquista da autonomia deve-se ao pressuposto de que a sociedade deva ser democrática e igualitária.

Para isso, um programa efetivo de propostas, divulgação e estudos dos resultados de pesquisas sobre o preconceito sexual na escola viria além de somar com a função político-pedagógica da escola, contribuir para desequilibrar a comunidade escolar, proporcionando novas equilibrações, ou seja, novas formas de conceber a educação de meninos e meninas.

A ação a ser desenvolvida junto ao corpo docente constitui, na maioria dos países, uma das chaves do sucesso na erradicação do sexismo na escola. Assim, segundo um estudo ucraniano (Michel, 1989, p. 68),

“A condição indispensável do sucesso consiste em que os educadores estejam firmemente convencidos da importância da supressão dos estereótipos negativos: consiste ainda em que eles conheçam os principais elementos que provocam a sua manifestação e as formas regulares de que esta se reveste nos diferentes grupos etários.”

Enquanto não se viabilizam tais programas, propõe-se a que as discussões sobre os estereótipos sexuais sejam temas de discussão em sala de aula e que não se crie para isso um “momento artificial”, onde o assunto seja abordado de forma estanque, ou episódica mas que a proposta de uma educação igualitária faça parte do cotidiano estudantil e também, do conteúdo escolar.

Embora pareça uma proposta ousada, não deve ser vista como de difícil execução, embora as(os) professoras(es) devam estar conscientes da problemática e da importância dos seus papéis na minimização dos preconceitos sexuais.

Além da exclusão dos tratamentos diferenciados para meninos e meninas a que se identificou neste trabalho, vê-se que são possíveis e necessários redimensionamentos dos conteúdos trabalhados em ciências, concebendo-os a partir de uma nova epistemologia.

Nesta perspectiva, Matthews (1994) defende a presença da história e filosofia da ciência no ensino de ciências, onde, a partir de uma análise “externalista” da ciência, contempla-se a relação entre a descoberta científica e a sociedade, proporcionando entre outros aspectos, uma melhor compreensão das questões de gênero na ciência. Afirma que é muito provável que a ideologia machista tenha afetado a ciência e sua epistemologia. O autor entende ser esta uma “demanda epistemológica” que poderá ser dirimida através do mergulho na história e filosofia da ciência.

Bernal (apud Fernandes e Escandell, 1986, p. 164), fervoroso defensor da abordagem “externalista” da ciência, também fornece algumas evidências neste sentido, afirmando que:

“As idéias científicas não são simples produtos da lógica e dos métodos experimentais, são antes de tudo, idéias derivadas da estrutura social e intelectual de épocas anteriores (...)”

Por este viés da história e filosofia da ciência, diversas iniciativas na área da biologia podem ser citadas como contribuições no sentido de constatar que os preconceitos relativos à mulher iluminaram a formulação de conceitos científicos (como exemplo pode-se citar o conceito de fecundação) e também, propiciaram o desenvolvimento de uma ciência epistemologicamente machista, ocultando a participação das mulheres na construção da ciência. Dentre os trabalhos realizados na área da biologia podemos citar (Astolfi e Develai, 1991; Giordan, 1987; Casonato, 1994; Slongo, no prelo).

Diante das possíveis dificuldades que as(os) professoras(es) possam vir a encontrar para trabalhar os conteúdos específicos vinculados à história da ciência, devido à escassez de material, sugere-se que, então, os aspectos de interação sociais em sala de aula sejam contemplados, visando também proporcionar as desequilibrações propostas pela teoria construtivista.

Para subsidiar a(o) professora(r) nesse trabalho, há diversas iniciativas que abordam os estereótipos sexuais na escola.

Baseando-se em Sutherland¹¹ (1987), apresentam-se algumas sugestões aos professores de ciências de 5ª a 8ª série e IIº grau que buscam contribuir para as relações igualitárias na escola. Em primeiro lugar, as(os) professoras(es) precisam se submeter a

¹¹ Sutherland, P. P. Igualdade de Oportunidades na Educação de Raparigas e dos Rapazes. *Escola Democrática*, v. 10, p. 28, set. 1989.

uma reflexão sobre a sua prática, a fim de descobrir de que forma estão dirigindo as aulas em grupos mistos:

- Faz-se às alunas e aos alunos o mesmo número de perguntas?
- Alunos e alunas são repreendidos da mesma forma?
- Alunos e alunas tentam chamar a atenção do professor com a mesma frequência e do mesmo modo?
- Como se processa a interação de alunas e alunos entre si?
- Os grupos mistos de trabalho prático são organizados de tal modo que alunas e alunos não desempenhem papéis tradicionais, de modo que os rapazes não sejam sempre encarregados das experiências, enquanto a arrumação fica a cargo das alunas?
- Discutir as implicações sociais da ciência;
- Convidar mulheres cientistas para visitar a escola;
- Discutir a respeito de mulheres cientistas;
- Refletir se os cursos estão organizados de modo a garantir igualdade de acessos.

Pesquisadoras(es) de diversos países (Harding, 1986; Heard, 1989; Smail, 1991) entendem que é chegada a hora de superar a etapa de crítica ao que existe e propor alternativas variadas para que se concretize um novo modelo de sociedade. A título de sugestão além dos aspectos apontados por Sutherland (1987), se apresente uma síntese das propostas de um currículo de ciências equilibrado na perspectiva de gênero de Sahuquillo¹².

¹² SAHUQUILLO B.E.; JIMÉNEZ A.M.P.; DOMINGO O.F. et al. Un Currículo de Ciencias Equilibrado desde la Perspectiva de Género. *Enseñanza de las ciencias*, v.11, n.1, p. 51-58, 1993.

O modelo de currículo proposto pretende ser equilibrado, quer dizer interessar a meninas e meninos, contar com a experiência prévia de ambos os sexos e promover expectativas semelhantes para que as(os) adolescentes apreciem a relevância da ciência e da técnica para sua vida cotidiana.

Para isso propõe as seguintes ações:

1º Seleção equilibrada de temas.

Isto significa que se deve incluir questões que interessem a ambos os sexos. Por exemplo, os resultados do estudo GITS (Kelly, 1988), e outros trabalhos (Álvares e Jiménes, 1992; Soneira, 1992) mostram que os meninos se interessam mais pelo funcionamento de máquinas e aparelhos, e as meninas mais por questões relacionadas com a saúde, o corpo humano, a influência da tecnologia na sociedade etc. Além disso os meninos também se interessam por questões do corpo humano.

Propõe-se buscar os temas que despertem um grande interesse por ambos os sexos, como “estrelas e planetas”, “alimentos mais adequados”, “corpo humano” ou “computação”.

2º Contextualizar os temas nas necessidades pessoais e sociais.

Segundo mostram importantes estudos (Head, 1989; Head e Ramsden, 1990), parece que as mulheres se envolvem em maior grau nos problemas científicos quando estes se apresentam no contexto das necessidades das pessoas e da sociedade. Assim, para interessar as meninas nos temas como funcionamento de máquinas, pressão e eletricidade, etc, sugere-se que sejam inseridos em contextos do uso cotidiano ou relacionados a utilidade que tem tido para a humanidade. É preferível, neste sentido, que os exemplos proporcionem a interação entre Ciência, Tecnologia e vida diária, e que se relacione com as experiências prévias das alunas.

3º Incorporação das contribuições das mulheres para a ciência

Um aspecto desta incorporação é, certamente, que apareçam cientistas mulheres nos textos. Além disso, incorporar as contribuições das mulheres à Ciência e à Técnica, como o desenvolvimento da agricultura, o emprego de plantas medicinais, a fabricação de sabão etc. Nos casos em que se introduzem os métodos de trabalho da ciência, pode-se fazer referência às dificuldades encontradas pelas mulheres para praticá-la (por exemplo sua exclusão dos estudos universitários de Medicina, quando havia sido historicamente uma atividade praticada tradicionalmente por mulheres).

4º Tratamento equilibrado de ambos os sexos

Nos aspectos em que há diferenças anatômicas, fisiológicas, etc.

Indica-se que sejam tratados de forma conjunta e equivalente, evitando apresentar as mulheres (ou mulheres e crianças) como um caso particular, um desvio da norma que seria o homem. Por exemplo as tabelas de pesos e medidas, nas calorias relacionadas com a dieta, ao mencionar o número de eritrócitos, de pulsações, etc.

5º Linguagem não sexista

Evitar os estereótipos, o uso do masculino genérico e incluir referências a ambos os sexos. Sobre a linguagem não sexista Durque-Arazola (1993) explica que o uso do masculino plural para falar ao mesmo tempo de homens e mulheres, torna as mulheres subentendidas e por isso invisíveis e silenciadas, no discurso falado e escrito de homens e mulheres.

6º Equilíbrio nas ilustrações

Incluir um número semelhante de mulheres, homens, meninos e meninas e representá-los realizando todo o tipo de atividades, profissionais e técnicas (também as

mulheres), ou domésticas (também os homens), evitando os estereótipos como, por exemplo, médico-enfermeira, que nem sequer corresponde à realidade social na atualidade.

Nas ilustrações “não-humanas”, apresentar exemplos que estejam relacionados com a experiência de ambos os sexos, não somente motos, automóveis ou bolas de futebol, mas utilizar aparelhos e instrumentos técnicos contextualizados em situações o mais próximas possíveis da vida diária de ambos os sexos.

Concordamos com esses autores quando concluem dizendo que acreditam que estas propostas são realizáveis e que não implicam em nenhum exagero, mas se constituem-se simplesmente na correção de um enfoque androcêntrico cego que elimina as mulheres e tudo o que esteja relacionado a elas.

Para obter maiores informações e subsídios sobre a questão do preconceito sexual na escola e fora dela, são indicadas algumas publicações que abordam a situação da mulher sob vários enfoques.

Entre eles cita-se a vasta gama de artigos sobre este assunto contidos nos Cadernos de Pesquisa publicados pela Fundação Carlos Chagas.

Outra importante contribuição foi publicada no ano de 1990 pelo INEP (Coordenadoria de Divulgação e Informações Bibliográficas) que reuniu em um relatório chamado Mulher e Educação Formal no Brasil: Estado da Arte e Bibliografia, contendo mais de 755 bibliografias.

Há também com o Conselho Estadual dos Direitos da Mulher (Cedim) do Rio de Janeiro, que está vinculado ao governo do Estado e existe desde 1987. Este Conselho vem procurando sensibilizar a comunidade escolar para a questão da mulher na sociedade, na sala de aula e no material didático. Em suas publicações periódicas, o Cedim fornece

dados que oportuniza as(os) professoras(es) refletirem sobre sua prática, além de subsidiar com sugestões, ações concretas em sala de aula.

As mudanças no cotidiano escolar são fundamentais para uma educação igualitária quanto aos sexos.

Acredita-se que a escola pode e deve preocupar-se com essa temática visando a construção de uma sociedade mais justa, onde meninos e meninas possam encontrar na escola elementos que impulsionem a realização pessoal independente do seu sexo. A esse respeito as palavras de Rubin expressam de maneira ímpar a sociedade pela qual lutamos:

“O Sonho mais radical é por uma sociedade andrógina e sem gênero - mas não sem sexo - na qual a anatomia sexual seja irrelevante quanto ao que se é, o que se faz ou com quem se ama”(Rubin, 1975, p. 54).

7.2 Proposta de continuidade da pesquisa

Apresenta-se a seguir algumas sugestões de temas de pesquisa levantados a partir deste trabalho:

Pesquisa envolvendo as moças que conseguiram invadir os bastilhões masculinos, visando compreender como elas conseguiram ter acesso a essas formações e em que a análise de suas trajetórias singulares esclarecerão sobre a ausência e exclusão das outras.

Outra pesquisa que parece ter muito a contribuir para a realidade brasileira é uma articulação entre os papéis sexuais e classe social, objetivando compreender por que nas formações profissionais de nível médio a estratificação sexual é ainda maior, onde as profissões femininas se reduzem à secretária, atendente de enfermagem, bancária e algumas outras poucas. Já a gama de profissões de nível técnico consideradas masculinas é muito maior. Segundo Zaïdman (1994, p. 351) “As moças continuam a se orientar para

30 profissões, os rapazes para 300”. Acredita-se que no Brasil a realidade não seja diferente, o que instiga a investigação dos porquês das escolhas tradicionais estereotipadas se manterem assim.

Atualmente, são divulgados estudos modernos sobre a moral, entre eles podemos citar a teoria da moralidade de Kohlberg que difere em alguns aspectos da teoria de Piaget e a teoria moral Gilligan, que difere criticamente de Piaget e Kohlberg.

Entre as diferenciações entre Piaget e Kohlberg apresenta-se apenas duas para melhor localizar a(o) leitora(r) na questão. Kohlberg defende a necessidade de reformular os estágios da moralidade sugeridos por Piaget, introduzindo um modelo de seis estágios para substituir os três estágios propostos por Piaget.

Segundo Kohlberg, a psicogênese da moralidade infantil não estaria concluída aos 12-13 anos, conforme a demarcação de Piaget. A autonomia possivelmente só seria atingida 10 anos depois, pelo adulto (Freitag, 1992).

Por sua vez, Carol Gilligan crítica as teorias de Piaget e Kohlberg por omitir a perspectiva de gênero de seus trabalhos. Segundo Gilligan (1982, p. 28),

“(...) no estudo de Piaget (1932) do julgamento moral da criança, as meninas são um ser à parte, uma curiosidade a quem ele dedica quatro curtos verbetes num índice que omite também ‘meninos’ - porque se presume ‘a criança’ como masculina - na pesquisa da qual Kohlberg extrai sua teoria, as mulheres simplesmente não existem. Os seis estágios de Kohlberg (1958-1981) que descrevem o desenvolvimento moral desde a infância até a idade adulta são baseados empiricamente num estudo de oitenta e quatro meninos cujo desenvolvimento Kohlberg acompanhou por um período de vinte anos”.

Sumarizando, para Gilligan, o desenvolvimento moral das mulheres difere do dos homens por ter como base o cuidado e a responsabilidade em vez de a justiça e os direitos. Estas diferenças nas concepções das mulheres do eu e da moralidade, as

mulheres trazem ao ciclo da vida um diferente ponto de vista e organizam a experiência humana com diferentes prioridades (Gilligan, 1982).

Destacam-se esses aspectos teóricos da discussão para embasar uma possível proposta de trabalho que vise a análise das questões de gênero, trabalhando comparativamente entre os enfoques propostos por cada um(a) dos(a) autores(a).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDRICH, R. Questão de gênero na história da educação na Inglaterra. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 6, n. 13, p. 47-54, jun. 1991.
- ALLEN, L., GORSKI, R. A. Sexual orientation and the size of the anterior commissure in the human brain. **Proc. Nath. Acad. Sci. USA**, v. 89, aug. 1992.
- ANYON, J. Interseções de gênero e classe : acomodação e resistência de mulheres e meninas às ideologias de papéis sexuais. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 73, p. 13-25, 1990.
- APPLE, Michael. **Ideologia e currículo**. São Paulo : Brasiliense, 1979.
- ARANHA, M. L. de A. , MARTINS, M. H. P. **Filosofando : introdução à filosofia**. São Paulo : Moderna, 1986.
- AZEVEDO, E. S. et al. A mulher cientista no Brasil : dados atuais sobre sua presença e contribuição. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 275-83, mar. 1989.
- AZEVEDO, F. de. A. Transmissão da Cultura. In: **A Cultura Brasileira**. 5. ed. São Paulo : Melhoramentos. 1976. (parte 3)
- BARROSO, C. L. de M. A participação da mulher no desenvolvimento científico brasileiro. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 27, n. 6, p. 613-620, jun. 1975.
- _____. **Mulher, Sociedade e Estado no Brasil**. São Paulo : Brasiliense, 1982.

_____. Por que tão poucas mulheres exercem atividades científicas?
Ciência e Cultura, São Paulo, v. 27, n. 7, p. 703-710, jul. 1975.

_____. Diferenças sexuais. **Cad. Pesquisa**, São Paulo, n. 21, p. 47-60,
jun. 1977

BEAUVOUR, S. **O segundo sexo**. Rio de Janeiro : Nova Fronteira, 1980, v. 2

BECKER, F. **A epistemologia do professor : o cotidiano da escola**. Petrópolis :
Vozes, 1993.

BICUDO, M. A. V. (org.) **Educação matemática**. São Paulo : Moraes. S/D.

BOCK, K. **A natureza humana e história : uma réplica à sociobiologia**. Rio de Janeiro
: Zahar, 1982.

BOONS, Marie-Claire. **Mulheres/homens : ensaio psicanalítico sobre a diferença
sexual**. Rio de Janeiro : Relume-Dumará, 1992.

BRUSCHINI, M. C. **Mulher e trabalho : engenheiras, enfermeiras e professoras**.
Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 27, 1979.

CALDEIRA, E. **Potencialidades e limites do projeto pedagógico da escola de tempo
integral**. Florianópolis : UFSC, 1994. Dissertação de mestrado.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo : Cultrix, 1982.

DAVIS, C, OLIVEIRA, Z. de M. R. de. **Psicologia na educação**. São Paulo : Cortez,
1991.

DELIZOICOV, D. **Conhecimento, tensões e transições**. São Paulo : USP, 1991. (Tese
de Doutorado).

DURQUE ARRAZOLA, L. S. **Linguagem e educação não sexista**. **Educação e
Contexto**, Ijuí, v. 8, n. 30, abr. /jun. 1993.

DUVÉE, G. **Crianças enquanto atores sociais : as representações sociais em
desenvolvimento**. In: JOVCHELOVITCH, S. e GUARESCHI, P. (org.) **Textos
em Representações Sociais**. Petrópolis : Vozes, 1994.

- EHRENREICH, B. **Brujas, comadronas y enfermeras.** Barcelona : Ediciones de les Donas, 1984.
- FERRAND, M. A exclusão das mulheres da prática da ciências : uma manifestação sutil da dominação masculina. **Rev. Estudos Feministas**, Rio de Janeiro, v. 2, 1994.
- FREITAG, B. **O livro didático em questão.** São Paulo : Cortez, 1989.
- _____. **Itinerários de Antígona : a questão da moralidade.** Campinas : Papyrus, 1992.
- _____. **Piaget : encontros e desencontros.** Rio de Janeiro : Tempo Brasileiro, 1985.
- GEUSS, R. Teoria Crítica. **Habermas e a Escola de Frankfurt.** Campinas : Papyrus : 1988.
- GILLIGAN, C. **Uma voz diferente.** Rio de Janeiro : Rosa dos Tempos, 1992.
- GIROUX, H. **Teoria crítica e resistência em educação.** Petrópolis : Vozes, 1979.
- _____. **Escola crítica e política Cultural.** São Paulo : Cortez, 1988.
- GOMES, C. A. **A educação em perspectiva sociológica.** São Paulo : EPU, 1989.
- GOULD, S. J. **Darwin e os grandes enigmas da vida.** São Paulo : Martins Fontes : 1987.
- _____. **O polegar do panda.** In: **Reflexões sobre a História Natural.** São Paulo : Martins Fontes : 1989.
- GOY, R. W, McEWEN, B. S. **Sexual differentiation of the brain.** Cambridge : Mit, 1980.
- GRANDE Dicionário Brasileiro de Medicina. São Paulo : OESP - Maltese, 1988.
- GROSSI, P. M. O masculino e o feminino na educação. **Revista Paixão de Aprender**, Porto Alegre, n. 4, p. 70, set. 1992.

- GUARESCHI, N. M. de F. Escola e gênero : elas brincam de roda - eles jogam bola. In: CARDOSO, R. S. (org.). **É uma mulher...** Petrópolis : Vozes, 1994.
- HABERMAS, J. **Conhecimento e interesse**. Rio de Janeiro : Guanabara, 1987.
- HÁBITOS na pré-história definiram o sexo da mente. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 21 de março de 1993. Caderno 6, p. 12.
- HACKER, R. G. Gender differences in science-lesson behaviours. **Int. J. Sci. Educ.** , v. 13, n. 4, 1991.
- HARDING, S. A instabilidade das categorias analíticas na teoria feminista. **Rev. Estudos Feministas**, v. 1, 1993.
- HUBBARD, R. Algumas idéias sobre a masculinidade das ciências naturais. In: GEERGEN, Mary Canney. **O pensamento feminista e a estrutura do conhecimento**. Rio de Janeiro : Rosa dos Tempos, 1993.
- JAGSTAIDT, V. **A sexualidade e a criança**. São Paulo : Manole, 1987.
- JAPPIASSU, H. **As paixões da Ciência**. São Paulo : Letras & Letras, 1991.
- KAASTRUP, D. M. P. **A mulher na medicina**. Porto Alegre : Mortins Livreiro, 1983.
- KAMII, C., DEVRIES, R. **Piaget para a educação pré-escolar**. Porto Alegre : Artes Médicas, 1991.
- LA TAILLE, Y. de. **Piaget, Vygotsky, Wallon : teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo : Summus, 1992.
- LAZZARI, J. S. de. **Papéis de gênero em mulheres de escolaridade superior engajadas profissionalmente**. Porto Alegre : UFRGS, abril 1993. (Dissertação de mestrado)
- LIMA, N. R. L. de B. **Mulher em questão**. Maceió. Universidade Federal de Alagoas, 1987.
- LOURO, G. L. **Prendas e anti-prendas : uma escola de mulheres**. Porto Alegre : Editora da UFRGS, 1987.

- LÜDKE, M. , ANDRÉ, M. E. D A. **Pesquisa em Educação : abordagens qualitativas.** São Paulo : EPU, 1986.
- MATTHEWS, M. R. História, filosofia y enseñanza de las ciencias : la aproximación actual. **Rev. Enseñanza de las Ciencias**, v. 12, n. 2, 1994.
- MEAD, M. **Sexo e temperamento.** São Paulo : Perspectivas, 1969.
- MICHEL, A. **Não aos estereótipos!** São Paulo : UNESCO, 1989.
- MONEY, J. , EHRARDT, A. A. **Man and woman, boy and girl.** Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1972.
- MORO, Cláudia Cristine, ROSSO, Ademir José. A cuestión de género en la enseñanza de ciencias. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION FOR DE 21st. CENTURY, 1994, Concepcio (Chile). **Proceedings...** [Concepcion : Universidad de Concepcion], 1994. p. 574-582.
- MULHER brasileira : bibliografia anotada. São Paulo : Brasiliense, 1981. v. 2
- NEGRÃO, E. V. , AMADO, Tina. **A imagem da mulher no livro didático : estado da arte.** São Paulo : DPE/FCC, 1989.
- NIDELCOFF, M. T. **Ciências Sociais na Escola.** 4. ed. São Paulo : Brasiliense 1994.
- OLIVEIRA, F. de. , FREIRE JÚNIOR, O. Emmy Noether, a matemática. **Presença da mulher**, v. 6, n. 26, 1993.
- PARRA, A. Educação humana não sexistas - por uma Sociedade Igualitária. In: **Educação & Contexto**, Ijuí, n. 8 p. 30, abr. /jun. 1993.
- PEDRO, J. M. **Mulheres Honestas e mulheres faladas : uma questão de classe.** Florianópolis : UFSC, 1994.
- PIAGET, J. , GARCIA, R. **Psicogênese e história das ciências.** Lisboa : Dom Quixote, 1987.

- _____. **Psicogênese e história de la ciencia.** México : Siglo Veintino, 1982.
- PIAGET, J. **O Julgamento moral na criança.** São Paulo : Mestre Jou, 1932. (Ed. em port. 1977.)
- _____. **Epistemologia genética.** 2. ed. São Paulo : Abril Cultural, 1983.
- _____. **Psicologia da inteligência.** 2. ed. Rio de Janeiro : Zahar, 1977.
- _____. **Biologia e conhecimento.** Petrópolis : Vozes, 1973.
- PEDRO, J. M. **Relações de gênero na pesquisa histórica.** **Revista Catarinense de História**, n. 2, 1994
- PINTO, R. P. **O livro didático e a democratização da Escola.** São Paulo : USP, 1991. (Dissertação de Mestrado)
- RECH, M. D. **O conflito de expectativas na interação em sala de aula.** Florianópolis : UFSC, 1992. (Dissertação de mestrado).
- ROSALDO, M, LAMPHERE L. (coord.) **A Mulher, a cultura e a sociedade.** Rio de Janeiro : Paz e Terra, 1979.
- ROSEMBERG, Fúlvia, AMADO, Tina. **Mulheres na Escola.** **Cad. Pesquisa**, n. 80, p. 62-74, fev. 1992.
- _____, PIZA, Edith Pompeu, MONTENEGRO, Thereza. **Mulher e educação formal no Brasil : estado da arte e bibliografia.** Brasília : INEP, 1990.
- _____, PINTO, Regina P.; NEGRÃO, Esmeralda V. **A educação da mulher no Brasil.** São Paulo : Global, 1985.
- ROSSO, Ademir José. **O pensamento operatório formal e o ensino de exercícios de ecologia : um estudo de caso.** Florianópolis : UFSC, 1993. (Dissertação de mestrado)

- RUBIN, Gayle. "A circulação de mulheres : notas sobre a 'economia' política do sexo".
In: REITER, R. R. (ed.) **Towards an antropology of women**. New York :
Monthly Review, 1975.
- SAFFIOTI, Heleith I. B. **A mulher na sociedade de classe : mito e realidade**. 2. ed.
Petrópolis : Vozes, 1975.
- SAHUQUILLO B. E., JIMÉNEZ A. M. P., DOMINGO O. F. et al. Un currículo de
ciencias equilibrado desde la perspectiva de género. **Enseñanza de la ciencia**, v. 11,
n. 1, p. 51-58, 1993.
- SARAIVA, M. do C. K. **Quando a diferença é mito : uma analise da socialização
especifica para os sexos sob o ponto de vista do esporte e da educação física**.
Florianópolis : UFSC, 1993. (Dissertação de mestrado).
- SCOTT, Joan. Gênero : uma categoria útil de análise histórica. **Educação e realidade**,
v. 16, n. 2, p. 5-22, 1990.
- SHAINESS, Natalie. **Doce Sofrimento feminino, o masoquismo feminino**. São Paulo :
Melhoramentos, 1984.
- STEPAN, Nancy Leus. Raça e Gênero : o papel da analogia na ciência. In:
HOLLANDA, Heloísa Buarque (org.) **Tendências e impasses : o feminismo como
crítica da cultura**. Rio de Janeiro : Rocco, 1994.
- SUPLICY, M. **De Mariazinha a Maria**. Petrópolis : Vozes, 1985.
- SUTHERLAND, P. P. Igualdade de oportunidades na educação de raparigas e dos
rapazes. **Escola Democrática**, v. 10, p. 2-8, set. 1989.
- TAGLIEBER, J. E. Por que não Piaget? **Perspectiva**, Florianópolis, v. 6, n. 12, p.
45-54, jan. /jun. 1989.
- TERLON, Carie. Étude critique : une science pour filles...? **Revue Française de
Pédagogie**, n. 100, p. 105-143, jui./sep. 1992.
- ZAÏDMAN, Claude. A administração escolar do regime misto na escola primária. **Rev.
Estudos Feministas**, Rio de Janeiro, 1994.