



## Mulheres na Ciência: Imagens Inexistentes<sup>1</sup>

Joliane Olschowsky da Cruz<sup>2</sup>

Escola de Comunicações e Artes da USP  
Universidade Estadual de Santa Cruz

### Resumo

Embora a imagem da mulher esteja fartamente difundida nos meios de comunicação esta dificilmente se amalgama com a imagem de cientista. A própria difusão da ciência para o grande público excluiu as figuras humanas, tanto masculinas como femininas, calcando uma idéia de que a ciência se faz por ela mesma, a revelia dos quereres humanos. Este artigo propõe pensar a *maneira de fazer* ciência e a *imagem feminina* como razões para a escassez de mulheres interessadas em seguir carreira na pesquisa científica. Primeiramente abordando resultados anteriores da análise de gênero na pesquisa, vê na veiculação de uma imagem de *mulher pesquisadora* como uma das possíveis tentativas de transformação do quadro atual.

### Palavras-chave

Imagem, Mulher, Ciência, Fotografia, Gênero

### 1. Imagens da Ciência

Dois grandes eventos internacionais discutiram as razões e conseqüências da reduzida presença feminina em pesquisas científicas desenvolvidas no continente: Mulheres Latino-Americanas nas Ciências Exatas e da Vida (Nov, 2004) e a 2ª Conferência Internacional das Mulheres em Física apontando a necessidade de...

“...um trabalho sério para mudar mentalidades, não só dos homens, mas também das mulheres, para que todos possamos contar com a valiosíssima contribuição do pensamento feminino nas ciências exatas...é através dos meios de comunicação que o mundo atual se sensibiliza e pode vir a se transformar.”<sup>3</sup>  
(Beltrão, 2005)

Busco elementos para olhar a imagem da pesquisadora na tentativa de entender a dificuldade de ingresso e permanência das mulheres em carreiras científicas. A preocupação com as imagens da mulher na ciência deve-se ao fato de ser mais fácil observarmos imagens de experimentos e sujeitos de pesquisa, do que de pesquisadores

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado ao: NP 13 – Comunicação e cultura das minorias no V Encontro de Núcleos de Pesquisa Intercom

<sup>2</sup> Doutoranda em Técnicas e Poéticas do Audiovisual pela ECA-USP orientador: Prof. Dr. Marcello Giovanni Tassara; Professora Assistente na Matéria Fotografia na UESC, e-mail: [joliane@eca.usp.br](mailto:joliane@eca.usp.br)

<sup>3</sup> BELTRÃO, H- citando Yves Petroff, presidente da Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) presente à Conferência



propriamente, sejam do sexo masculino ou feminino. Tal fato pode ser derivado da idéia de que o distanciamento do olhar do pesquisador é que dá caráter científico à pesquisa sendo este distanciamento do objeto de pesquisa uma medida de veracidade da ciência. Este olhar seria imparcial e impessoal, e para ser mais científico ainda, assexuado.

As imagens da ciência então eram na maioria desprovidas de cientistas uma vez que a ciência se baliza pela neutralidade. O olhar científico estaria imune à discriminação. Então, nada deve diferenciar o cientista da cientista. Suas atitudes devem ser uniformizadas pela necessidade do rigor científico. Imagens da ciência em que aparecem cientistas e as idéias que tais imagens suscitam são importantes meios de determinar o papel reservado a mulher no fazer científico. A importância das imagens se fundamenta no fato, já tão discutido, de que “a formação dos conceitos, cuja origem por sua vez se dá na interação com o real, organiza-se na elaboração dos dados extraídos do mundo” (Tassara,2003) principalmente pelos olhos na sua apreensão das imagens desse mesmo mundo.

Uma análise das imagens deve dar indícios que levem a compreender porque ainda existe resistência à mudança de conceitos, no caso a permanência do sexismo em uma sociedade em que “a participação da mulher no nível superior de escolarização já ultrapassa em percentual a participação masculina”(Velho,2003).

## **1.2 Mulheres na Pesquisa**

Trabalho recente que organizou e aglutinou vários saberes sobre a condição da mulher na ciência tanto como sujeito, na condição de pesquisadora, como na posição de objeto de pesquisa e investigação. Efetuado no final de 2003 pelo LABJOR<sup>4</sup> confirma a expectativa de Barroso<sup>5</sup> quanto à quantidade de pesquisadores do sexo feminino, porém ratifica a tendência, já observada em 1975 pela autora, de haver “percentualmente menos mulheres em posições hierarquicamente superiores” comparando-se com o percentual de mulheres ocupando posições menos importantes, fato este observado em todos os setores

---

<sup>4</sup> LABJOR - em ComCiência - Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, SBPC, 2003.

<sup>5</sup> Barroso analisando em 1975 dados referentes à educação em vários níveis, apontava o crescimento da participação das mulheres nos ambientes de pesquisa devido ao incremento da participação feminina nos níveis superiores de escolarização: graduação, mestrado e doutorado.



da atividade produtiva, não sendo exclusividade dela (ciência), nem se caracterizando como seu diferencial.

Se de fato essa tendência se tornou realidade incrementando a pesquisa de representantes femininos em todos os níveis de hierarquia e assim modificando a paisagem científica no Brasil, a imagem da pesquisa deve ter-se modificado também, incluindo maior número de mulheres. E, mais ainda, deve ter aumentado o número de expoentes femininos nos diversos setores da vida científica nacional.

A atualidade e relevância deste tema prendem-se ao fato de a participação da mulher nas atividades produtivas ter-se elevado no final do século, “elevando-se também o número de mulheres que produzem em ciência” (Velho, 2003). A pesquisa nessa área, nesse início de século, conta com resultados que de certa forma corroboram previsões da segunda metade do século XX, nas quais preconizava-se esse aumento, porém prevendo-se a dificuldade do acesso do sexo feminino aos postos mais elevados em todas as áreas.

Tendo em vista que, apesar de dificuldades, existem expoentes do sexo feminino na pesquisa no Brasil, é de se supor que a análise das imagens dessas mulheres aponte razões pelas quais “permanece a hierarquia de superioridade do homem em relação à mulher na ciência” (Velho, 2003).

Pesquisar imagens de mulher pesquisadora no nordeste é um horizonte apontado pelas pesquisas de Barroso. O resultado de sua pesquisa, publicada nos anos de 1980, indica na região nordeste maior escolaridade das mulheres em relação aos homens em todos os níveis, e também em relação aos níveis encontrados nas outras regiões do Brasil. A expectativa para o final do século e início do século XXI era de maior número de mulheres na ciência e ainda ocupando melhores posições do que nos anos oitenta.

## **2. Olhares: Imagem, Ciência, Gênero**

A partir de estudo e pesquisa teórica sobre o imaginário, pretendemos visualizar o imaginário na ciência a partir das imagens de quem faz a ciência. A temática feminina em imagens de pesquisadores procura investigar a presença de estereótipos culturais



ligados à função social da mulher há muito instituídos por uma economia patriarcal e capitalista, em detrimento de uma ciência acima das diferenças de gênero.

O problema central de investigação é trazer à luz quem cria a imagem da mulher na ciência, observando que a idéia de uma mulher cientista é um subproduto sexista que distingue *o* cientista *da* cientista.

O recorte estabelecido para esta análise é o período entre 1990 e 2005, por se caracterizar como final de século e preparação para um novo milênio, repleto de expectativas de mudança em direção à maior harmonização entre os seres no planeta e com o planeta. A harmonia pressupõe participação igualitária, inclusive em posições de poder nas diversas ocupações humanas.

Em estudos da natureza que nos propomos é necessário fazer uma análise preliminar representações na ciência e como pensamos em cientistas do sexo feminino, precisamos revisar a produção referente aos estudos de gênero em ciência. Lembraremos das teorias da imagem e da comunicação visual e, como desejamos posteriormente efetuar registros de imagem é mister checar o que existe sobre a fotografia, seu papel enquanto documento e registro, sua confiabilidade uma vez que recorta o mundo segundo uma representação de mundo de quem fotografa.

## **2.1 O que é imagem?**

Um caminho possível para a análise das imagens que pretendemos obter é a semiótica, entendida aqui na concepção de Pierce, através de Santaella, uma vez que segundo esta autora ainda não existe uma ciência da imagem – uma imagologia ou iconologia, que “está por existir, faltando-lhe suporte institucional de pesquisa”. Santaella e Noth, 1999). Apesar disso a imagem pode ser estudada como matéria interdisciplinar por incluir conceitos de várias disciplinas e estar presente de forma marcante na trajetória da raça humana sobre a Terra.

Para Santaella, o conceito de representação se refere a signos, símbolos, imagens e várias formas de substituição. A representação nada mais é do que um processo de



apresentação de algo por meio de signos. Os termos signo e representação são então sinônimos.

Para Pierce, representação é o processo da apresentação de um objeto a um intérprete de um signo ou a relação entre o signo e o objeto. Nessa ação de representar,

...uma palavra representa algo para a concepção na mente do ouvinte, um retrato representa a pessoa para quem ele dirige a concepção de reconhecimento, um cata-vento representa a direção do vento para a concepção daquele que o entende, um advogado representa seu cliente para o juiz e júri que ele influencia. (Santaella e Noth, 1999).

Vários autores trataram da semiótica e em particular da semiótica da imagem. Por pretender tratar de imagens bidimensionais e fixas, o que por enquanto nos importa é a função icônica da imagem, considerada por muitos autores como a referência máxima para a ciência geral da imagem.

As imagens inquietavam os homens desde o mais remoto registro conhecido (uma imagem). Na história da arte, bem como na ciência, vemos as sucessivas modificações na representação do mundo físico e do próprio ser humano.

Sob influência de suas crenças, as representações – imagens bi ou tridimensionais (pintura e escultura) ou mesmo mentais (caso da ciência e filosofia e da própria arte) passaram de tempos em tempos desde mais estáticas, menos dotadas de expressão, sem perspectiva no mundo egípcio antigo a representações mais realistas no mundo grego mostrando sentimentos humanos nas representações de seres humanos. Desde a busca da realidade, a reprodução perfeita do real, a imagem que o homem tem de si passa pela idealização (o homem ideal) até cenas poéticas e oníricas chegando até a não representação, a negação da arte como forma de representar o mundo na atualidade. Podemos saber o que o homem pensa de si próprio através de sua arte deixada nos tempos. Imagens e idéias estão intimamente relacionadas. As mudanças começam nas imagens, imagens mentais, idéias.

...Mas o homem tem um ardil: quando a sua imagem se desgasta, ele a recompõe. Os períodos históricos têm mostrado que o homem vai refazendo a sua própria maneira de olhar-se. Quando sua imagem se desgasta, temos um surto de novas idéias, um surto de novas posições, que refazem a imagem que ele faz de si próprio. (Pinto, 1997)



Desde a antiguidade há a tentativa de explicar o que são imagens e como as vemos. Havia uma mistura, nas teorias antigas, entre luz, visão e imagens. As explicações sobre a natureza da luz e sua interação com os objetos era irrelevante, pois a luz era apenas a condição para ver. Hoje há uma completa dissociação entre o homem (olho), a entidade luz e as imagens.

Gregos e romanos pensaram em duas dimensões do olhar: o olhar receptivo e o olhar ativo. Eram vertentes filosóficas distintas, a primeira de acordo com Epicuro e a outra concordando com Pitágoras. São dois tipos de interpretação que hoje distinguimos pelas palavras *ver* e *olhar*.

A dificuldade que sentimos hoje, ao tentar separar estas duas dimensões, reside em parte nas palavras, pois elas são a expressão do nosso pensamento. *Olho*, o órgão objetivamente sensível à luz, é mais facilmente ligado ao *olhar*, ato subjetivo, ato do espírito, da mente do que a *ver*. De acordo com Bosi (2000, p. 65)...o ‘ato de olhar significa um dirigir a mente para um ‘ato de in-tencionalidade’, um ato de significação que, para Husserl, define a essência dos atos humanos”.

Os árabes medievais já notavam, como reafirma Santaella, que no mundo físico só existem imagens e *raios visuais*:<sup>6</sup> *lux* (a representação do mundo) *só existe na mente* (Ronchi, 1957). A diferença está na ausência dos raios visuais na teoria de Santaella, possivelmente porque não se preocupa com a formação das imagens nem com sua existência física e os árabes, muito afeitos à técnica, se preocupavam. Os raios visuais deram seu lugar nas teorias ao que hoje chamamos *luz*, que tem propriedades também diversas àquelas atribuídas aos raios visuais. A *luz*, a personagem central no ato de

---

<sup>6</sup> *Raio visual* é uma noção criada na antiguidade pelos filósofos matemáticos. Ao mesmo tempo em que descobriram a perspectiva, ou a inventaram, inventaram também uma teoria para a visão, teoria esta que teve grande aceitação na Idade Média era a seguinte: o olho é o ponto de vista de onde partem quatro raios retilíneos, os *raios visuais*, e trazem informação dos objetos que estiverem na sua frente. Os olhos, então, buscavam, através dos raios visuais, os simulacros, as imagens que viam. A mente, através dessas informações, criava então seu mundo eterno e puro.



fotografar e fixar as representações em mídias diversas no mundo atual sofre, nas teorias da representação, o mesmo descaso a que se viu submetida na idade média.

Então, no tocante às imagens temos pelo menos duas vertentes a considerar: a imagem física – *a imagem* e a imagem mental - *a representação*. Usamos hoje o conceito *imagem técnica* expressando aquela que é produzida fisicamente pela ação da luz, supostamente sem intervenção humana. A fotografia iniciou a era das imagens técnicas.

## 2.2 Ciência e Cientistas

Refletir sobre as maneiras como a ciência se faz presente no fazer e falar do cidadão comum é pensar um pouco sobre como a ciência se estrutura, desenvolve e divulga, para então construir um caminho de pesquisa que possibilite descortinar as formas como o imaginário do senso comum, no tocante à ciência, foi construído e mantido.

É importante enxergar a imagem de ciência e de cientista que têm em mente as pessoas que não são cientistas. Mais ainda, como é a imagem do cientista que produz na área das ciências exatas e tecnológicas. Tais imagens do senso comum se materializam através da fala em expressões que podemos interpretar como espanto, admiração, assombro, reverência, medo para citar algumas. Ciência e misticismo parecem ser similares no imaginário popular. Coisas inexplicáveis, que ultrapassam a compreensão, transbordam as estruturas de raciocínio construídas na linguagem natural e para ela.

A imagem de cientista das histórias em quadrinhos e desenhos animados é a do personagem maluco, fora da realidade, cabelos despenteados e usando avental, fazendo várias vezes o mesmo experimento, dando idéia de que é preciso errar muito até que sua teoria funcione, e invariavelmente explodindo o laboratório. Quando o experimento funciona é como se fosse mágica. Acerto aparenta ser desconectado do erro.

A imagem de um trabalhador em ciência, bem como da ciência propriamente dita, nos leva a buscar as causas ou origens de tal tipo de interpretação. Como se teria construído a idéia de que iniciados em ciências são intrinsecamente diferentes das demais criaturas humanas sobre a terra. Seria uma construção social passível de desconstrução?



Gostaria de pensar sobre as formas de transmissão da ciência de dentro da comunidade científica pra fora dela, da comunicação informal da ciência pelos meios de comunicação de massa e da comunicação da ciência através de seu ensino, tentando visualizar possíveis causas para o distanciamento entre a figura do cientista/pesquisador e um ser humano e ciência como produção humana.

Ao mesmo tempo em que os próprios produtores da ciência se encarregam de sua divulgação através de livros destinados a *leigos*, passíveis de tornarem-se filmes, cristalizando imagens, há a divulgação através de revistas especializadas, destinadas ao mesmo público. Por outro lado, ou pelo mesmo, a escola de maneira sistematizada e orientada vem utilizando meios de comunicação produzidos com a finalidade de ensinar conteúdos específicos dentro das ciências.

Considerando atores escolarizados podemos atribuir uma parte da idéia de ciência ao saber escolar. Saber este oriundo da interação com professores e com materiais didáticos, incluindo livros, vídeos, internet e outras mídias em menor quantidade, por um lado e interação com mídias não didáticas, mas com poder equiparado ao das mídias didáticas, por outro.

Partindo inicialmente de idéias, imagens do mundo e dos fenômenos concebidas através da observação, a ciência evoluiu gradualmente alcançando graus de complexidade matemática cada maiores de forma que o saber escolar contemporâneo oferece aos estudantes, através das aulas, exercícios e livros, a ciência em linguagem matemática como se ela tivesse sido sempre assim.

### **2.2.1 Fazer Ciência**

A necessidade de explicar o ser e suas interações com o mundo gerou idéias sobre o mundo, adequadas a cada momento da civilização e modificadas também de acordo circunstâncias ideológicas, políticas e tecnológicas do momento vivido.

A evolução dessas idéias, que “está ligada à evolução das idéias transcientíficas, filosóficas, metafísicas e religiosas”, (Koiré, 1973) inclui a gênese dos conceitos.





Antes de se tornarem científicos, os conceitos se manifestam com uma certa configuração mística...e essa configuração inicialmente mística, tornou-se científica através da precisção dos limites semânticos da linguagem natural. ...O que significa transformar em conceito científico? Intersubjetivizar e subjetivizar o campo semântico, o campo de significado. Claro que este campo semântico não se resume exclusivamente ao significado estrito, se resume ao sistema de representação dentro do qual o significado se insere, nos valores de verdade que subjazem a esse significado. ...Então, nesta precisção do campo semântico da linguagem natural e no crescimento desta precisção se desenvolvem sistemas de conhecimento.<sup>7</sup> (Tassara, 2003)

Nas ciências como sistema de conhecimento, se faz a precisção da linguagem conceituando e representando o mundo através da matemática. Eventos e as relações entre eles se dão através de relações lógico-matemáticas e portanto abstratas. A capacidade de abstração sediada no pensamento é característica dos humanos.

...mas esta abstração, dentro desta forma de pensar é a capacidade de gerar argumentos, argumentos que convencem pela sua necessidade lógica, e quanto mais se justapuser ao real que eu estou vendo, e que está na linguagem natural e nas representações sociais, mais vai se afirmar, mais vai se consolidar.<sup>8</sup>(Tassara, 2003)

Inventou-se uma representação de mundo e operamos sobre esta representação. Obtemos resultados, ao operarmos matematicamente sobre essa representação, que devem ser corroborados pela natureza, ou pela observação que fazemos dela. A ciência é uma invenção humana e a natureza é o limite para o que podemos criar em ciência.

A ciência é uma invenção que busca uma verdade, ainda que transitória, na relação entre a realidade e a sua representação criando formas de explicar o mundo e dominá-lo.

### **2.2.2 Uma Verdade**

Os critérios que norteiam a busca da verdade científica, na sua duração, alteram-se em função dos valores de verdade aceitos, praticados e modificados pela comunidade científica.

Para Foucault, em estudo sobre a verdade num contexto filosófico sobre a origem do conhecimento e do saber, o saber nasce das práticas sociais, dessas práticas nascem novas formas de conhecimento e de sujeito de conhecimento. Elege o discurso como

---

<sup>7</sup> Tassara, Eda, Notas de Aula, texto 5, p.1

<sup>8</sup> idem, p.5



tema de análise das práticas sociais. O discurso é então um jogo estratégico, de ação e reação, de pergunta e resposta, de dominação e de esquiva, como também de luta. Considera então “um sujeito de conhecimento que se constitui no interior mesmo da história e que é a cada instante fundado e refundado pela história”.

Segundo o autor, há duas histórias da verdade. A história interna da verdade, a verdade que se corrige a partir de seus próprios princípios de regulação, como a história da ciência e suas verdades, estabelecidas e substituídas através da prática do método científico. E a história externa da verdade. Há vários lugares onde a verdade se forma, onde algumas regras de jogo são estabelecidas e a partir dessas regras vemos surgir formas de subjetividade, domínios e tipos de saber específicos desses lugares e sujeitos e assim relações diversas entre homem e verdade.

Seguindo as pistas da história externa da verdade através das práticas jurídicas de “busca da verdade”<sup>9</sup> (prova, inquérito e exame) mostra que estas práticas, utilizadas também fora do regime jurídico, serviram para organizar a sociedade nuclearizando poderes. Esses núcleos gerados para sobreviver e resistir à dominação pelo poder maior<sup>10</sup>, aprenderam e utilizaram as práticas do exercício do poder a partir de determinados discursos que lhes conferem legitimidade, verdade. A verdade então não existe fora do poder.

Se considerarmos então a comunidade científica como um núcleo de poder, vemos a sujeição do cientista às duas formas de verdade/poder. Seu trabalho e seu pensamento são regidos pelo método científico no que toca a construção de verdades abstratas (processos de investigação e novas teorias) ratificadas ou não pelos observáveis, ao mesmo tempo, na comunicação e apresentação pública dos resultados deste pensamento (tradução em imagens inteligíveis) aos seus pares intervêm as subjetividades do exercício do poder, na argumentação e convencimento. “Para dar sentido à ciência que se faz e como se faz é necessário conhecer quais os argumentos considerados válidos pelo auditório relevante para legitimar o conhecimento científico”. (Santos, 1989)

---

<sup>9</sup> entre aspas pois o texto mostra que tais práticas serviam tão somente para determinar a reparação de danos, não se ocupando da verdade, pelo menos com a conotação que damos à palavra hoje em dia.

<sup>10</sup> do soberano e seus asseclas por ocasião da formação da sociedade capitalista e necessidade de organização das propriedades urbanas.



A comunidade científica, como núcleo de poder, cria e recria suas próprias regras a partir dos valores de verdade consensuais; “A verdade é normativa e só existe enquanto luta de verdades. E ainda: verdade é o valor daquilo que se pretende apresentar como incontroverso”.

Determinar a diferença prática decorrente da aceitação de uma ou outra teoria não é algo que se possa fazer inequivocamente e sem a mediação das lutas de interpretações. Tem lugar nessa avaliação uma negociação de sentido do mesmo tipo da que tem lugar nos sistemas sociais abertos.... E, aliás, como a comunidade científica é ela própria um sistema aberto, a negociação de sentido que tem lugar nela transborda para a sociedade no seu conjunto. É por isso que as teorias lutam por uma dupla verdade, a verdade científica em sentido restrito e a verdade social. Daí decorrem duas conseqüências principais. A primeira é que a verdade é indireta e prospectiva. Não copia o que existe (a grande metáfora da ciência moderna), copia, por assim dizer, o que há de vir, o que corresponde às expectativas. O essencial é ser guiado (James, 1969:40 – citado por Boaventura)...A segunda conseqüência é que a verdade é a retórica da verdade. Se a verdade é o resultado, provisório e momentâneo, da negociação de sentido que tem lugar na comunidade científica, a verdade é intersubjetiva e, uma vez que essa intersubjetividade é discursiva, o discurso retórico é o campo privilegiado da negociação de sentido. A verdade é, pois, o efeito de convencimento dos vários discursos de verdade em presença. (Santos, 1989)

A verdade assim é criação humana, qualquer que ela seja, científica ou não. O cientismo não admite esta afirmação. O cientismo é um dos pressupostos ideológicos do paradigma da ciência moderna. Como se a ciência tivesse existência própria, independente das vontades dos cientistas, o cientismo defende “que os fatos falam por si e que os métodos só são científicos se puderem ser utilizados impessoalmente”. (Santos, 1989) A necessidade de a teoria ser corroborada pela natureza parece resolver a questão da verdade e a correspondência com o real.

...a retórica da argumentação científica tem como característica específica o negar-se enquanto retórica: se os resultados são incontroversos, falam por si e, portanto, não é preciso convencer alguém de sua veracidade, já que ela será evidente. (Santos, 1989)

### **2.2.3 Mulher e Ciência**

Estudiosos de gênero analisaram a participação das mulheres nas transformações sociais sob diferentes pontos de vista. Em *O Feminismo mudou a Ciência?*, Schienbinger(2001), esmiuçando rigorosamente o fazer das mulheres nas várias ciências e sob vários ângulos, mostra que a presença da mulher no fazer científico é importante não apenas para dirimir a segregação pelo sexo. Seu trabalho busca iluminar a dúvida: mulheres têm feito ou podem fazer ciência diferentemente? O questionamento que leva à



investigação científica pela ótica feminina é diferenciado e por isso mesmo leva a resultados diversos daqueles obtidos por homens?

Algumas pesquisas citadas por ela procurando estudar se e como as mulheres abordam a ciência diferentemente dos homens mostram que cientistas altamente considerados acreditam que mulheres fazem ciência de maneira diferente. As diferenças vão desde maneiras de agir como: serem mais cuidadosas e atentas, evitar competição cerrada, até a escolha do tópico de pesquisa. Parece existir um *fazer feminino* desejável em ciência, no entanto algumas barreiras ainda persistem impedindo a participação mais igualitária.

Dentre as dificuldades, cujas causas envolvem naturalmente fatores culturais, sociais e econômicos, para a escolha e permanência de uma mulher na pesquisa científica, são recorrentes na literatura sobre gênero em ciência desde 1960, estão os seguintes aspectos:

Cientistas do sexo feminino quando comparado com cientistas do sexo masculino, em geral, (a) tem desempenho/produtividade inferior, (b) têm menor acesso aos altos cargos acadêmicos, (c) recebem recursos menores para pesquisa e (d) recebem salários mais baixos. (Leta, 2003)

Apesar de a pesquisa em gênero e ciência ser incipiente no Brasil, Jacqueline Leta reúne dados da UFRJ (estudantes do sexo feminino matriculadas em cursos de ciências físicas e biológicas diferentes momentos) e USP (admissão de docentes em diferentes momentos) que permitem verificar o crescimento da participação de mulheres nas atividades de ciência e tecnologia. Em que pese uma vaga desconsideração das ciências humanas como *fazer científico*, estes dados aliados aos fornecidos pelo CNPq, através do Diretório de Grupos de Pesquisa, em que é possível identificar pesquisadores e líderes de pesquisa por sexo, mostram que para uma pesquisadora “as chances de sucesso e reconhecimento na carreira ainda são reduzidas” (2003, 277).

Carmen Barroso em 1975 verificava através dos dados do censo de 1970 que a mulher além de constituir minoria, tende a ocupar posições de menor destaque e importância. No mesmo artigo lembra que desde 1901 apenas cinco mulheres receberam o Prêmio Nobel. Segundo sua análise tais dados derivam de uma pequena participação das mulheres no ensino superior, constituindo apenas 23% de seu corpo docente (MEC, 1973). Para ela



A relação inversa entre eminência e participação da mulher – prevaiente em qualquer área – aqui nos aparece com nítida clareza. Nos cursos de mestrado, as professoras são 15%, nos de doutorado, 9% (Barroso, 1975).

Atenta ao fato de o problema da desigualdade entre os sexos estar longe de ser erradicado por sua complexidade envolver mais do que a discriminação salarial sinaliza que “a mudança já começou a se processar uma vez que em décadas anteriores a participação da mulher era inexistente em setores nos quais em 1975 sua participação constitui uma pequena minoria” (*idem*, 1975). Verifica ainda que a porcentagem de mulheres entre os alunos é bem maior que entre os professores o que poderia indicar o sentido da mudança. “... ainda que não seja garantia de que no futuro haja maior representação feminina no corpo docente, aumenta a probabilidade de que, em longo prazo, as proporções se alterem...” (Barroso, 1975)

As expectativas dos anos oitenta se confirmaram com relação ao percentual de mulheres que atingem o nível superior de escolarização na América Latina e em alguns países a situação é mais favorável para as mulheres (Argentina, Uruguai e Brasil). Nas disciplinas técnicas e científicas há ainda a prevalência dos homens, Já nas ciências sociais, a proporção de mulheres é de 50% e nas ciências humanas é superior a 60%. De acordo com Léa Velho e Maria V. Prochazka (2003), um maior índice de escolarização das mulheres não lhes garantiu melhores oportunidades de trabalho e emprego. A disparidade de renda entre homens e mulheres de mesma escolaridade aumentou.

A autora mostra que mesmo a ciência se norteando por critérios *universalistas e meritocráticos*, há ainda dificuldade das mulheres atingirem postos de poder e prestígio, tanto na América Latina como nos outros países do planeta:

Hierarquia implica poder de decisão, que é importante para a seleção de tópicos de pesquisa e alocação de recursos, e é exatamente neste aspecto que a posição das mulheres deteriora sensivelmente. A única exceção parece ser Cuba, onde as mulheres são 58% dos pesquisadores e cerca de 50% dos diretores de pesquisa nas Universidades. (Velho e Prochazka, 2003).

Ainda segundo as autoras a participação equitativa de homens e mulheres não é importante apenas por uma questão de justiça, mas mais ainda pela visão de mundo das mulheres ser diferente da dos homens implicando em questionamentos científicos diferentes, bem como análises em perspectivas também diferentes.



### 3. Meios de Comunicação

Precisamos de novas imagens quando as imagens mentais que temos conflitam com a prática ou nos impedem de prosseguir. Nossa característica humana eminentemente visual me levou a proposta de verificar a existência de imagens das pesquisadoras brasileiras, na última década do século vinte, por ser este período de grande mudança no que diz respeito à participação das mulheres nos diversos segmentos da atividade econômica, não só no Brasil, como no cenário mundial.

Trazer à luz quem cria a imagem da mulher na ciência, é um desafio para quem busca a transformação observando que a idéia de uma mulher cientista é um subproduto sexista que distingue *o* cientista *da* cientista.

Os meios de comunicação, chamados a contribuir com a transformação veiculam as imagens circulantes na cultura. A impessoalidade do tratamento dos assuntos da ciência, herança da ciência moderna, e veiculada pela mídia vem contribuindo para o distanciamento do humano nas peças de divulgação da ciência.

Nossa informação permanece organizada culturalmente, através dos meios de comunicação, construindo a idéia que temos do que seja ciência, ou de quem são seus autores, mantendo seu estatuto dentro da própria cultura, seja no discurso do cientista, seja no do senso comum.

#### Referências Bibliográficas

AUMONT, Jacques. **A Imagem**. 2ª Ed. Campinas, Papirus, 1995 (Coleção Ofício de Arte e Forma)

BARROSO, Carmem. **Mulher, Sociedade e Estado no Brasil**. São Paulo, Editora Brasiliense, 1982.

\_\_\_\_\_. A Participação da Mulher no desenvolvimento Científico Brasileiro. **Ciência e Cultura**, vol.27(6), Junho 1975.

BELTRÃO, Helena. Cientistas recomendam estudo mundial sobre participação Feminina na Ciência. In: **Agênci@CT**, Ministério da Ciência e Tecnologia. 25/05/2005 – 17:11:29 Disponível no endereço [http:// www.mct.gov.br](http://www.mct.gov.br)



- BOSI, Alfredo. Fenomenologia do Olhar. In: NOAVES, ADAUTO. **O Olhar**. São Paulo, Companhia das Letras, 2000. p. 65- 87
- BURKE, Peter. Como confiar em Fotografias. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 04 fev. 2001, p. 13-14. Caderno Mais.
- FOUCAULT, Michel. **A Verdade e as Formas Jurídicas**, Nau Ed., R.J. 2002
- FRANCASTEL, Pierre. – **Imagem, Visão e Imaginação**. São Paulo, Livraria Martins Fontes, 1987.
- KOIRÉ, Alexandre. **Estudos de História do Pensamento Científico**.pág. 10 – 55, Ed. Universidade de Brasília, 1973.
- LETA, Jackeline. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. In: **Estudos Avançados**. Mulher, mulheres – vol 17 – nº 49 –Setembro/Dezembro 2003.IEA-USP, São Paulo, 2003
- PINTO, V.B. Noya. História e Imagem, Metamorfoses. In **Comunicação e Educação**, Ano III – nº 10 set/dez 1997, pág 15. São Paulo, Ed. Moderna, 1997.
- RONCHI, Vasco. **Optics, the Science of Vision**. New York, New York University Press, 1957.
- SANTAELLA, L. e NOTH, W. **Imagem – Cognição, Semiótica e Mídia**, 2ª Ed.São Paulo, Editora Iluminuras, 1999.
- \_\_\_\_**A Percepção – uma teoria semiótica**. São Paulo, Editora Experimento, 1993.
- SANTOS, Boaventura de Souza. **Introdução a uma Ciência Pós Moderna**, Graal, R.J. 1989
- SCHIENBINGER, Londa. **O Feminismo mudou a Ciência?** EDUSC, Bauru, SP, 2001.
- TASSARA, Eda. in **Notas de Aula**, transcrições em 2003.
- TOSI, L. Caça às Bruxas, O Saber das Mulheres como Obra do Diabo. **Ciência Hoje**, vol.4 n 20. Set/Out de 1085
- VELHO,L e Prochazka,M. No que o mundo da ciência difere dos outros mundos?  
[Mulheres na Ciência](#) in **ComCiência** – Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, SBPC Nº 50 - Dezembro/Janeiro 2003. Disponível na página <http://www.comciencia.br/reportagens/mulheres/09.shtml> - 30 out 2004.