

REPRESENTAÇÕES DE CIENTISTAS NA NARRATIVA DO CINEMA DE FICÇÃO E NA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Joliane Olschowsky da Cruz (UESC)

Introdução

O foco desta comunicação é olhar o entrelaçamento das representações de cientista, as mulheres, em duas mídias e tentar estabelecer uma relação entre seus discursos visuais. O objetivo é olhar a participação das mídias na manutenção e mudança das representações sociais de mulheres na ciência, abordando divulgação científica e cinema como interfaces entre a ciência e seus trabalhadores por um lado e o senso comum por outro. As idéias dos primeiros, de quem deve fazer e faz ciência, são transmitidas aos segundos mediadas por esses dois geradores de opiniões e modeladores do imaginário. Comparando as imagens de cientistas na divulgação científica com as das películas cinematográficas de ficção, observamos como elas interferem na representação de mulher que trabalha com pesquisa científica.

Representações Sociais

A Teoria das Representações Sociais é abordada aqui a fim de perceber os motivos de permanência dos modelos de submissão entre os sexos na produção de conhecimento na pesquisa científica. As representações sociais surgem na interação com o mundo, como símbolos construídos coletivamente por uma sociedade e são articuladas por meio das conversações e (...) sabemos que: representação = imagem/significação; em outras palavras, a representação iguala toda imagem a uma idéia e toda idéia a uma imagem (MOSCOVICI, 2003, p. 46).

Se a cada imagem está associado um conjunto de significados também é verdade que os significados tendem a se condensar em imagens que são transmitidas entre indivíduos, são idéias explicadas através das concepções e mentalidades de cada grupo social. Suas formas têm caráter plástico, dinâmico, por esse motivo há possibilidade de mudanças nos conjunto de relações e de comportamentos que surgem e desaparecem, junto com as representações (MOSCOVICI, 2003, p. 47).

Da mesma forma que elas existem nos processos comunicativos, também se modificam através desses mesmos processos. A substituição da realidade pelas imagens é uma necessidade do pensamento. “(...) como por uma espécie de imperativo lógico, as imagens se tornam elementos da realidade, em vez de elementos do pensamento” (MOSCOVICI, 2003, p. 74). Trabalhamos mentalmente com imagens como se operássemos sobre a realidade e assim transformamos a realidade nas imagens que temos dela. Isso explica as mudanças no modo de ver o próprio mundo. Vamos modificando o mundo à medida que modificamos as imagens mentais a respeito dele.

Assim, existe uma imagem mental de cientista, uma representação social calcada em imagens veiculadas pelas mídias e na maioria das vezes não vincula imagens de mulheres à produção de conhecimento científico.

Essa teoria explica o uso de estereótipos como forma de atingir objetivos de comunicação, como facilitador ao alcançar imagens compartilhadas em grupos específicos e ao transbordar essas mesmas imagens a outros grupos através dos meios de comunicação.

Divulgação Científica:

É o prazer despertado no leitor, ao confrontar-se com algumas das peças de divulgação da ciência, que permite distinguir entre essas, de acordo com Mora (2003), as que podem ser consideradas literatura.

As comunicações científicas, antes do emergir da Ciência Moderna, eram feitas em linguagem natural e tanto cientistas como leigos tinham acesso a elas, possibilitando que todos os cidadãos pudessem acompanhar as descobertas importantes, bastando que tivessem vontade de ouvi-las quando pronunciadas publicamente. Nos primórdios da *nova ciência* os escritos científicos eram acessíveis aos não iniciados. A especialização e precisão da linguagem que se desenvolveram a partir da ciência moderna, foram paulatinamente afastando cientistas de leigos no que se refere à comunicação de descobertas e processos. “A ciência se torna uma forma impessoal de olhar o mundo, forma essa que requer uma nova linguagem simbólica para descrever o Universo” (MORA, 2003, 12). Essa nova linguagem é a matemática em que conceitos se organizam como premissas e processos se desenvolvem unicamente através da lógica.

Galileu, considerado o primeiro divulgador, por seu *Diálogos sobre Duas Novas Ciências*, e seus contemporâneos legitimam um novo modo de ver e pensar, baseado na fusão de dois métodos de indagar a natureza: o empírico e o lógico. Em suas obras, a presença dos personagens que discutiam a ciência era fundamental:

Escrevendo em italiano para o mais vasto público, Galileu rendilhou as quinhentas páginas do *Diálogo* com uma linguagem grandiosa e brilhante, às vezes poética, didática, reverente, combativa e engraçada. Também ilustrou o texto, mas apenas em alguns pontos, fazendo seus personagens criarem, uns para os outros, simples desenhos a traço, à medida da necessidade. “Só de ver o diagrama, todo problema fica esclarecido”, diz a certa altura um Sagredo agradecido ao mais erudito Salviati; “portanto, continue” (SOBEL, 2000, p. 144).

A institucionalização da ciência e a agregação de seus praticantes em sociedades científicas já estavam firmadas em 1670 e tais sociedades, com intuito de padronizar as comunicações estabeleceram regras para que um texto fosse categorizado como científico. Os membros da Royal Society deveriam (...) falar em um estilo natural, próximo, simples, de expressões positivas, de sentidos claros, sem afetação, traduzir as coisas tanto quanto fosse possível, à simplicidade matemática (MORA, 2003, p. 18).

Ao especializar-se, além de afastar-se da linguagem natural, criando “dialetos científicos”, ininteligíveis aos não iniciados em ciências, territorializa os significados dificultando o entendimento entre cientistas de áreas diversas. Tornou-se mais trabalhoso para um cientista de determinada área acompanhar o desenvolvimento das outras áreas, sobretudo das não correlatas. A divulgação cresceu como resposta a duas demandas; por um lado há a expectativa de um público leigo e por outro de especialistas em ciências compartimentadas. Assim é que, hoje em dia, há livros e revistas vendidos em livrarias e bancas de jornal além de filmes científicos, procurando revelar como a ciência se faz.

A impessoalidade do tratamento dos assuntos da ciência, herança da ciência moderna, e conseqüente desaparecimento dos seres humanos nos escritos científicos, teve como reflexo o desaparecimento de pessoas comuns na divulgação da ciência. O discurso científico entrevê uma natureza se comportando de determinada maneira independentemente das ações específicas do cientista sobre ela. Mascara assim as hipóteses lançadas no início e durante uma determinada investigação, hipóteses essas que norteiam *a priori* o tipo de intervenção a que essa natureza será submetida, visando prová-las. Essa forma de pensar põe em cena os cientistas e oculta os processos,

glamourizando personalidades no mundo da ciência; somente *heróis* têm direito a imagem nessa mídia e grandes personagens são mostradas como se fosse “o comum” da ciência mistificando ainda mais, ou reforçando, a mística do saber incomum. O cotidiano é excepcional nesse palco.

Estereótipos são artifícios utilizados pelas mídias como estratégia para poupar processamento nas mentes de seus interlocutores, lugar onde a informação de fato se completa, por facilidade de atingir objetivos comunicacionais. Conceitos já arraigados, acomodados, são fáceis de acessar e difíceis de mudar. Assim, nadando a favor da correnteza, os meios de comunicação agem reforçando as idéias já ancoradas como representação social vigente no universo do senso comum preferencialmente a lançar idéias e conceitos novos. Quando o fazem é por um imperativo de transformação que emana da ciência. A imagem que temos de profissional em ciência Matemática é do sexo masculino. Devemos esse estereótipo em parte à divulgação da ciência, ao dar visibilidade aos matemáticos do sexo masculino, veiculando anedotas que ao mesmo tempo em que divertem, fixam conceitos estereotipando o cientista como um lunático.

Na publicação, *Scientific American* 3 – A Ciência na Antiguidade, editada por uma mulher, sobre o fazer científico na Antiguidade encontramos dezesseis artigos, dez não assinados, dois assinados por mulheres, distribuídos em noventa e oito páginas, sendo que dessas, só se faz menção a mulheres no último artigo intitulado *O fim do mundo Alexandrino*, ressaltando que os matemáticos perderam prestígio após a divisão do Império Romano, e, como ilustração de abertura, a estátua de uma matemática de primeira linha que viveu nessa época, Hipácia filha de Theon, também matemático.

Atribui-se a ela os comentários sobre as Cônicas de Apolônio e as Aritméticas de Diofante, tratados especialmente complexos. Afirma-se ainda ser provável que tenha participado do Comentário do Almagesto, de Ptolomeu, que leva o nome de seu pai. Outra breve alusão a ela, aparece na legenda de uma ilustração da própria, em um artigo sobre as cônicas de Apolônio.

No artigo intitulado *O romance das Cônicas e contribuições de Apolônio*, a única referência a Hipácia vem em forma de imagem com legenda: Retrato de Hipácia de Alexandria, filha de Theon, pintado por Onório Mariani, em 1720. Seus comentários sobre as sessões cônicas contribuíram para a preservação da obra de Apolônio. Nada no texto alude à personagem.

Foi massacrada a golpes de cacos de cerâmica e seu corpo arrastado e queimado em praça pública, vítima da perseguição de cristãos fanáticos após espalharem o boato de que ela era um obstáculo à reconciliação dos cristãos, pois havia enfeitado Orestes, seu amigo, já que era pagã. Duas representações vigentes são evocadas aqui relacionadas à mulher cientista. A primeira é associar o afluxo de mulheres à *perda de prestígio em uma profissão* tradicionalmente exercida por homens, nesse caso, bem poucas, e ainda segue-se o comentário “Devemos constatar, entretanto, que os matemáticos, tanto na Antiguidade como na atualidade, não conheceram a paridade sexual” (SCIAM, [2005?], 96). A outra é a permissão para ingresso na carreira científica, especialmente as *matemáticas*, ser concedida a mulheres desde que sejam filhas ou esposas de homens na mesma profissão, a *linhagem na ciência*. Junte-se a isso ainda o castigo recebido, não pelo fato de ser uma mulher que sabia usar a razão, mas por estar perto do poder. A ligação conhecimento-poder-castigo quase passa despercebida, pois a perseguição mascara-se num véu religioso, ela era pagã.

A imagem de ciência e de cientista é criada dentro da comunidade científica e por ela mantida e transformada. Nossa informação permanece organizada culturalmente,

através dos meios de comunicação, mantendo a idéia que temos do que seja ciência, ou de quem são seus autores, mantendo seu estatuto dentro da própria cultura, tanto no discurso do cientista, como no do senso comum.

A Ficção no Cinema: propagando imagens e idéias

Costuma-se categorizar a produção do imaginário, seja em forma de texto ou imagem, em gêneros de acordo com a encomenda social para qual são produzidos. Narrativas em que a ciência figura como elemento decorativo, são ditas *space opera* ou *soft science fiction* e a outra categoria, em que a ciência é o argumento do filme, a *hard science fiction*, o gênero *ficção científica*, em interpretações mais ou menos concordantes com a ciência propriamente dita. No caso específico do cinema, ao qual focalizaremos nossa atenção, limites imprecisos distinguem a ficção da não ficção.

O discurso da ciência organiza suas verdades em paradigmas perfeitamente condizentes com a realidade verificável, observável constituindo um paradoxo a existência de uma *ficção científica*. O que aparentemente dribla tal contradição é a distância temporal que nos mantém como espectadores de elaborações acerca das teorias científicas mais recentes em seus desdobramentos no futuro.

É comum o binômio Ciência-Tecnologia ser assunto de narrativas atuais, seja ficção científica ou não. Vivemos cercados pela tecnologia criada e mantida pela ciência; natural que curiosidades sejam despertadas e que um desejo de consumo deste produto do conhecimento seja satisfeito. Tanto a ficção como a ficção científica se ocupam de fornecer esses objetos de consumo. Investimos tempo em procurar as protagonistas femininas desses filmes, sejam eles *hard science fiction*, *soft science fiction* ou simplesmente ficção em que apareçam protagonistas femininas no papel de cientistas.

Os cientistas são porta-vozes da Ciência nesses casos. Ora, se assim é, a cientista representada no cinema é quem determina a imagem que devemos esperar que ela tenha. Essa leitura que fazemos das imagens é direta e incondicional. O cinema, filho da fotografia, carrega em si a dor e a delícia da capacidade que tem de inculcar idéias, de apresentar verdades por verossimilhança.

O cinema se traduz como portador de ideologia, reforçando relações de classe e de poder. No entanto o faz aparentando ser uma duplicação não mediada do mundo real. “As formas simbólicas não são meros sistemas de representação transparentes: são formas de exercício de classes, sofrem a pressão das forças dominantes e a resistência dos oprimidos; numa palavra estão sujeitas à tensão das forças contraditórias que se digladiam na arena social” (MACHADO, 1984, p.12).

A tecnologia mais rapidamente se desenvolveu nos países onde mais recursos foram destinados à ciência. Como resultado de um modo de ver que valorizava a produção intelectual no pós-guerra, prioritariamente aquela em *hard sciences* vetorizado a interesses bélicos, Inglaterra e EUA equiparam-se do maior arsenal tecnológico. Não estranhemos que a produção em ficção científica siga de perto o desenvolvimento científico-tecnológico concentrando-se principalmente em filmes ingleses e norte-americanos. Afinal, a ancoragem da noção de que progresso e bem estar da civilização dependem da dominação da Natureza pela Ciência, foi um trabalho educativo gravado em muitos rolos de película; ciência é produto de consumo.

Mas nem só a ficção científica se encarregou de solidificar a imagem de ciência que temos hoje. Na década de 1960, com a *guerra fria*, a idéia de que existe um inimigo presente a todo o momento materializava-se em produções seriadas como a do “007”,

incutindo a representação de uma rivalidade eterna e imutável entre perdedores e vencedores da 2ª Guerra Mundial, que ainda consegue bilheteria certa nos dias de hoje. Essas películas reforçam idéias de ciência geradora de progresso tecnológico nos artefatos mirabolantes usados pelo protagonista, sempre esclarecidos didaticamente no início da ação, quando *um cientista*, geralmente um senhor de meia idade, óculos e não raro avental, demonstra o funcionamento das engenhocas: canetas filmadoras, relógios com transmissores de imagem e som a longas distâncias, automóveis, com função anfíbia, metamorfoseiam-se em segundos ao toque de um botão sem terem que diminuir sua aceleração e tantas outras criações, algumas das quais tornaram-se mesmo realidade em décadas seguintes como o telefone celular, a cuja tecnologia James Bond tinha acesso antes de todos os terráqueos.

Ao mesmo tempo, a imagem da Ciência como braço do poder político é evidente. O espião dá conta dos *trabalhos de Hércules*, em cada episódio, em parte pela astúcia de que foi dotado o personagem, mas invariavelmente a ciência o livra dos maiores apuros, consolidando a supremacia do Reino Unido. O cinema investe nas imagens que o público quer ver, persegue e rebate idéias que já estão no imaginário do senso comum, utiliza o *reconhecimento* e a *rememoração*, para atingir metas comunicacionais.

Para Gombrich (1982), essas duas etapas do processo visual são duas faces indissociáveis do *investimento psicológico na imagem*, a função representativa, puxando mais para a memória e as funções do raciocínio, e a função simbólica, focada na apreensão do visível, suas funções mais diretamente sensoriais. Para reconhecer, apoiamo-nos na memória, ou mais especificamente em *uma reserva e formas de objetos e de arranjos espaciais memorizados: a constância perceptiva é a comparação incessante que fazemos entre o que vemos e o que já vimos*. Guardamos imagens sob a forma de *invariantes da visão*, acionando capacidades de codificação abstratas. Já a rememoração é um instrumento da visualidade que podemos chamar de *esquema*. Esquemas são *fórmulas* iconográficas que têm caráter econômico, devem ser mais simples e legíveis do que aquilo que esquematizam. O esquema é forma necessariamente codificada do saber sobre o real.

(...) a percepção visual é um processo quase experimental, que implica um sistema de expectativas, com base nas quais são emitidas hipóteses, as quais em seguida verificadas ou anuladas. Esse sistema de perspectivas é amplamente informado por nosso conhecimento prévio do mundo e das imagens: em nossa apreensão das imagens, antecipamo-nos abandonando as idéias feitas sobre nossas percepções. O olhar fortuito é então um mito (...) ver só pode ser comparar o que esperamos à mensagem que o nosso aparelho visual recebe (AUMONT, 1995, p. 86).

Parodiando essa e outra série, O Agente da Uncle, o seriado para televisão aberta, meio mais massivo que o cinema, vinha dar o mesmo recado através do Agente 86, em que figuravam no papel de cientistas, personagens femininas. Some-se a representação de ciência-poder político, a de mulher cientista assistente, jovem e bonita, além do que, por ser mulher, seu dia não termina sem a dupla jornada, no caso, bem disfarçada pelo roteiro. A cientista é uma mulher bonita, não só de rosto, jovem, branca, de óculos e avental branco e cabelo preso, neutralizando sua feminilidade; ao sair para seu “trabalho disfarce”, como dançarina no teatro, despe o estereótipo de cientista para encarnar uma profissão tradicionalmente feminina, usando um collant que realça suas formas.

O cinema americano, antes da televisão, nos anos de 1930 e 1940 propagandeou o *american way of life*. Imagens de produtos contextualizadas nos conteúdos dos filmes reproduzindo a ideologia de consumo de bens em difusão massiva. Detentor do maior

complexo cinematográfico e também dos modos de produção e consumo de tecnologia, o mercado americano tem modelado tanto a linguagem cinematográfica quanto os modelos de comportamento que dela emanam.

Em *Imagem e Sedução*, GUBERNIKOFF (2000) mostra a relação existente entre o consumo e o cinema, na veiculação de filmes cujo conteúdo modelou não só o desejo de consumo das mulheres, como o próprio ideal de *feminilidade*, baseado no conceito masculino que essa representação social deveria ter. Inserido em um sistema maior de mercado, sustentado pela propaganda, ao mesmo tempo em que dá ao consumidor o que ele quer ver, transforma os desejos desse consumidor oferecendo-lhe imagens de uma vida idealizada pela satisfação dos desejos através das mercadorias.

A seleção das atrizes que formaram a primeira constelação do *Star System* coube a David W Griffith, originário do sul dos EUA, dono de uma visão enraizada em uma educação vitoriana, romântica e cavalheiresca e também repressora da sexualidade. Às estrelas infantis, ruivas, doces, encantadoras, inocentes, sensíveis, sugestionáveis de Griffith sucedeu uma imagem, afinada com o interesse da burguesia pelo cinema, da *vamp*. Uma mulher de rosto sensual, pálido e exótico, acentuado por grandes olheiras, personifica a mulher que admite seu desejo e sua necessidade e direito de satisfazê-lo, cumprindo seu papel normativo, porém, a culpa pelo fato de desejar e o castigo final por satisfazer seus desejos não poderiam deixar de estar presentes. O interesse pelos assuntos do sexo permanece e assume formas mais argutas e veladas de sugestão de comportamento.

Desde então as imagens de mulher e de feminilidade têm mudado nas telas acompanhando o *voyerismo* de mulheres e homens. Observa-se, durante a Primeira Guerra Mundial, o surgimento da heroína, justificada pela diminuição do público masculino e a mudança de *status* do próprio cinema que virou moda. (...) conseqüentemente houve um deslocamento de seus critérios, a fim de se adaptar a seu novo público. (...) Foi um momento de reavaliação moral e o cinema muito contribuiu com isso, além de ser um poderoso instrumento de distração (GUBERNIKOFF, 2000, p.15-16).

A heroína passa de ingênua à astuta, torna-se materialista e ambiciosa correspondendo à consumidora elegante, inteligente e refinada dos produtos de anunciantes “prontos a pagar o que fosse, para ver suas marcas ligadas aos nomes das estrelas” (Idem, 2000). Dessa forma o novo ideal feminino, que pela primeira vez agradou as mulheres, com semblante pálido, boca grande e expressiva, cabelos negros e olhos profundos e marcantes: Representava a mulher não só na sua dimensão passional e sentimental, mas também como pessoa capaz de desprezar uma série de qualidades (inteligência, fantasia), privadas até então ao homem. (...) tinha algo de neurótico, de original (Idem, 2000, p.17).

A identificação inicial da mulher como objeto de consumo voyerista metamorfoseia-se na medida em que o mercado passa a percebê-la como consumidora. Como manter a estabilidade do sistema capitalista, fundado no papel infra-estrutural da mulher, no seu disfarce e onipresença?

Segundo Gubernicoff, o cinema responde ao imperativo patriarcal de supressão da subjetividade feminina e o faz através de rituais de frustração, de negação do sexo. Em enredos em que o sexo nunca se concretiza na tela e a maquiagem desempenha o papel coercitivo, tornando a mulher intocável e deslocando a satisfação erótica pelo contato do beijo. O beijo tornou-se metonímia do ato sexual gerando, na estética feminina, a valorização de lábios fartos “lugar privilegiado aonde o desejo e a proibição

se encontram em seu ponto de exacerbação extrema” (MORIN citado por GUBERNIKOFF, 2000, p. 22) que persiste até hoje. Se o beijo era a única infração tolerada, metáfora inconclusiva de uma relação não realizada, - a interdição de um desejo -, a própria maquiagem impedia a mulher de entrar em contato mais íntimo com ela mesma, ameaça de entrar em contato com seu próprio corpo. Poderia representar a tomada de consciência da mulher, o que significaria a sua independência (GUBERNIKOFF, 2000, p. 22).

Figurinos seguem na mesma direção, armaduras que prendem estimulando o narcisismo e fetichização de uma imagem que deve ser vendida às próprias mulheres no intuito de mantê-las sob a tirania da *imagem da mulher ideal*, eternamente jovem, eternamente bela, bem vestida e maquiada, intocada e sobretudo inconsciente de seu próprio corpo, “que deve manter-se um objeto opaco para ela mesma e para o mundo” (Idem, p. 23). Os papéis de cientista protagonizados por mulheres não escapam dessa lógica. Cientistas na ficção também são bonitas, no clichê setentrional de beleza, jovens e muitas vezes inseguras.

A imagem no cinema, é como janela, pois, mais do que sugerir, alimenta o desejo do espectador de olhar que “distingue-se da simples visão, porquanto emana do sujeito perceptivo de modo ativo e mais ou menos deliberado” (AUMONT, 1995, p.125). Cada espectador se apropria subjetivamente de certos elementos do fotograma, que se tornam para ele, pedaços destacados *do real*. Na mente, onde de fato se completa a mensagem proposta pela janela cinematográfica, as representações de mundo são testadas, ao mesmo tempo em que testam a informação recebida, simplesmente por ser este o modo operativo do sistema visão-olhar. A cientista que esperamos ver no mundo corresponde a dos dramas vividos nas telas do cinema, uma vez que o universo reificado da ciência é mostrado ao senso comum através dessa vitrine.

Realidade e Ficção

O significado da palavra “real” é objeto de muitas discussões filosóficas e epistemológicas, contudo, queremos, simplesmente, sem ignorar nem desmerecer o significado que a óptica física e geométrica atribuem ao termo “imagem real”, concordar com Moscovici (2001). Em sua teoria, as representações sociais fluem embebidas de realidade, do universo reificado da ciência para o universo consensual, o senso comum, por meio de instrumentos de linguagem. Abordamos as imagens fotográficas e fílmicas como instrumentos de linguagem que se prestam a traduzir conceitos de um universo ao outro.

As representações de cientistas veiculadas pela divulgação científica em imagens e textos, nesse sentido, são reais tanto para o auditório científico quanto para o senso comum. São substituições da própria cientista, estão no lugar dela. Analisamos peças de divulgação da ciência no intuito de perceber a representação de cientista engendrada pela própria ciência e seus representantes, são suas imagens reais.

As imagens ficcionais, produto de interpretações sobre a mulher e seu trabalho, seu intelecto e valores, comparecem aqui nas personagens cientistas nas produções cinematográficas. Para apreender como as representações de mulher, presentes na representação de cientista do sexo feminino, são conjugadas constituindo a imagem da mulher cientista, traduzidas em linguagem cinematográfica e transmitidas ao universo do senso comum, analisamos, um filmes em que a protagonista é uma cientista. Nesse filme, representações, alusivas à condição da mulher nas ciências, frisam conceitos

correntes. A cientista do filme trabalha na área onde as mulheres têm menor representatividade, as exatas.

Scientific American

Temos uma amostra do que a comunidade científica pensa ser cientista merecedor de destaque, primeiro, dentro do grupo e, depois, no senso comum, frisando que esta publicação se destina ao grande público como Divulgação Científica. Para mostrar a posição do grupo social *cientistas*, analisamos a publicação impressa, consagrada no universo reificado da Ciência, Scientific American em sua edição americana desde 1996 até 2007, e em sua versão brasileira, desde junho de 2002, quando iniciou, até 2007. Abordando o final do século XX e o início do século XXI, compreendendo um período em que imagens e representações de mulher cambiaram bastante. Em sua seção, destinada a realçar cientistas, enfoca as pesquisas relevantes para a ciência e/ou tecnologias resultantes e por vezes aspectos da vida privada.

Scientific American retrata, na média, proporcionalidade de três homens entrevistados para uma mulher, aproximadamente nas duas versões. Nota-se, porém, que em 2003 somente uma mulher figurou como entrevistada, na última edição do ano. Se olharmos para a distribuição por área de concentração, as áreas de biomédicas e exatas mantêm uma equiparação, quando olhamos a totalidade das entrevistas; ao separarmos por sexo do entrevistado, notamos a supervalorização da área de biomédicas, que chega a metade das entrevistadas do sexo feminino. A área de humanidades aparece infra-valorizada em ambos os casos. O quadro é diverso no Brasil. Quase metade das entrevistas enfoca pesquisadores da área de ciências exatas, que pode indicar singularidades nas representações de quem faz ciência no Brasil. Em segundo lugar vem a área de biomédicas e uma fatia menor para as humanidades. No entanto, para o nicho feminino a proporcionalidade é ligeiramente maior na área de biomédicas que na de exatas e eleva-se nas humanidades, em relação ao quadro total.

O deslocamento para a área de exatas reflete a representação de ciência difundida no Brasil, inclusive na representação feminina de cientista, se atentarmos para o fato de a edição americana privilegiar a representação de mulheres fazendo ciências biológicas. As entrevistas escolhidas para figurarem na edição brasileira refletem o modo de pensar dos cientistas no Brasil. Vejamos um exemplo de como a representação vigente na cultura específica se manifesta mesmo em versão de matéria “objetiva” sobre uma cientista da área das exatas.

Kalamara é uma física grega que conectou a Teoria da Relatividade com Teoria Quântica, mantendo a certeza de que a causa precede o efeito. Aos trinta e um anos, considerada uma das mais promissoras jovens físicas, foi convidada para trabalhar no Perimeter Institute of Theoretical Physics in Waterloo, Ontário. Ela espera juntar a Teoria da Relatividade e a Teoria Quântica para explicar o espaço tempo, o único grande desafio da Física Moderna.

A imagem de uma lousa rabiscada desordenadamente com equações e gráficos que se sobrepõe, associa a figura da cientista a uma mente em ebulição, cuspidando fórmulas que se derramam umas sobre as outras. É uma imagem “batida e rebatida” pelos meios de comunicação desde que Einstein lançou a teoria da relatividade e sua imagem ficou atrelada à fórmula $E=mc^2$. Esta fórmula, ligada a uma imagem irreverente, construiu uma forma de pensar em ciência e cientista, que é reducionista e por tornar-se *código*, alcança com rapidez metas comunicativas, os estereótipos, representações sociais impregnadas nas mentes de quem a observa. Espera-se conjugar a

imagem da pessoa, em frente, às associações inconscientes disparadas na rede cognitiva, entre fórmulas e desordem, que constitui a representação vigente de cientista, um maluco com aptidões matemáticas.

Na frente uma imagem de mulher tímida, que não soube o que fazer com as mãos, nem com o olhar. Vestindo-se casualmente, mas bem, a fotografia mostra uma pessoa bela, pois seu corpo e rosto estão de acordo com os padrões da atualidade, e insegura, apesar de sua autoridade e beleza. A mensagem é o reforço da representação que une beleza aos mecanismos de seleção profissional, ao mesmo tempo que enfatiza uma “mente brilhante” (mas de alguma forma “maluca”), o desvio para a beleza acaba por perturbá-la, e mantém a mulher incapaz de lidar com o sucesso, que vem de um mérito que nada tem a ver com a característica física. O título da matéria na versão americana, em dezembro de 2002, é “Lançando Einstein em um ‘looping’”, mas ganhou em português um título bem sutil, em agosto de 2003: “Cozinhando a Física do Universo”. A ‘deixa’ foi o início da matéria “Fala de Física como se cozinhasse” e a metáfora usada no texto original: arte de perceber como combinar ingredientes para o universo emergir certo, quando a campainha do forno soar, transforma-se em um bolo (duas vezes) na fala da cientista. Dessa maneira a versão em português traz a conversa para a cozinha afastando-se do teor poético do texto original em inglês.

No final do artigo, que versa sobre as teorias mais avançadas atualmente na Física, em que fica clara a suprema criatividade aliada ao altíssimo conhecimento matemático da cientista, estamos de volta à cozinha. Observando que as culturas latina e anglo-saxônica atribuem e distribuem diferentemente os papéis domésticos, revela-se no Brasil, a necessidade de vincular a fala da cientista à alimentação, concretamente.

Suas teorias, no campo da Física Teórica, ainda não foram demonstradas experimentalmente, como é comum acontecer em Física, e aludindo ao fato de que tais provas ainda serão realizadas, o tradutor conclui: Enquanto isso não acontece, ela trabalha com dedicação, na expectativa de que o bolo fique pronto (no original: In the meantime, she’s hard at work, and waiting for the oven bell). Já que é inevitável a presença delas e, o melhor, o brilhantismo delas, que pelo menos elas continuem sabendo o seu lugar.

Em todos os intercâmbios comunicativos, há um esforço para compreender o mundo através de idéias específicas e de projetar essas idéias de maneira a influenciar outros, a estabelecer certa maneira de criar sentido, de tal modo que as coisas são vistas *desta* maneira, em vez *daquela*. Sempre que um conhecimento é expresso, é por determinada razão; ele nunca é desprovido de interesse (DUVEEN, 2003, p. 28).

Ficção no Cinema

No filme que abordamos a cientista é da área de ciências duras, pois a representatividade das mulheres nessa área ainda é incipiente. Dessa maneira contribuindo para que esse panorama continue como está, reforçando representações presentes, nas quais o raciocínio não deve ser atributo das mulheres, a ficção no cinema direciona o olhar distraído da audiência para uma mulher cientista inevitavelmente bonita, branca e burguesa, descendente de cientista. Altruísmo também é uma característica das mulheres cientistas no cinema, parte da representação mais geral de ciência, como empreendimento em prol do progresso e bem estar da civilização.

A Prova nos mostra uma pessoa em constante conflito gerado na ameaça de perda da racionalidade. Uma mente brilhante e acossada. Também é uma mulher bonita e burguesa, descendente de cientista, incapaz de lidar com a feminilidade, talvez por não

reconhecê-la em si? Nessa projeção temos estampada a incongruência de morarem no mesmo corpo feminilidade e habilidade matemática.

A Prova

Produção cinematográfica de 2004 ressalta a insanidade como característica inerente à profissão de cientista. Irmã gêmea da genialidade, a loucura caminha junto ao conhecimento numa lógica perfeitamente naturalizada. O paradoxo camuflado nesta representação social é que não é possível ser criativo em ciência sem ser ao mesmo tempo desconectado da realidade. Cientistas são pessoas que, para construírem uma realidade inteligível e progressiva, desvinculam-se dela.

Na história, Catherine abandona a faculdade de matemática para cuidar do pai, Robert, matemático brilhante com fortes distúrbios mentais. Sozinha aos 27 anos, após a morte do pai enfrenta sérias dificuldades de relacionamento consigo mesma, com a irmã e com o professor de matemática da mesma universidade e ex-aluno de seu pai, Hal. Este frequenta a casa dela em busca de alguma maravilhosa prova matemática que Robert pudesse ter deixado nos cento e três cadernos que escreveu durante a loucura. Durante os cinco anos em que cuidava do pai, Catherine continuava estudando matemática e, incentivada por uma sensação de estar trabalhando junto com seu pai, escreve uma *prova* sobre os números primos, há muito perseguida pelos especialistas. Para isso usa as mais avançadas técnicas disponíveis, o que, só no final do drama, pode qualificá-la como autora. Hal demonstra sentimentos correspondidos por ela, o que resulta em um *affair*. Hal duvida clara e abertamente de que Catherine tivesse escrito a *prova*, quando a encontra. Várias autoridades em matemática, analisam a *prova* concluindo que Robert não poderia ser o autor, o que não garante a maternidade da prova a Catherine.

A *filha de cientista* é uma representação social garantida nesta película. Mulheres cientistas que chegam perto da *descoberta* pertencem a uma linhagem e, de certa maneira, continuam um trabalho, herdando a sabedoria de uma autoridade masculina. Subliminarmente, outra herança, a da própria loucura que desempenharia um papel equilibrante: a natureza não permite ser conhecida impunemente; aos que passam o limite da obediência à observação e respeito, cabe sempre um castigo. O cinema assume o papel de multiplicador de uma idéia, continuada na Idade Média pelos algozes da Igreja, mas que tem origens muito anteriores; a de que existe uma natureza, representação social onipresente que ora se deixa conhecer, ora se vinga dos desdobramentos que esse conhecimento faz surgir como forma de dominá-la. Assim, desvendar os mistérios da natureza sempre implica punição. Há quatrocentos anos atrás, a fogueira e a excomunhão, hoje, a loucura e a exclusão social simbolizam a pena imposta aos que a desnudam.

O lugar de onde emana essa representação é a própria ciência, onde quem detém o poder é quem domina o discurso, a retórica da argumentação em códigos específicos de cada área. A imagem de *cientista louco* é alimentada pelos próprios cientistas em parte por partilharem representações sociais vigentes na própria ciência, em parte por entenderem que o espaço será tão mais disputado quanto mais próximo da normalidade ele for. Mudar a representação social, de cientista louco para cientista são, implica aumento direto da concorrência nas carreiras científicas e conseqüentemente na disputa pelo poder. O que dizer então do aumento da concorrência gerado pelo ingresso das mulheres? Se o arquétipo do louco tem mantido afastados os que querem preservar a sanidade, há dupla proibição para as mulheres: linhagem e saúde mental. Em um

mesmo plano seqüência, o professor, doutor em matemática Hal, tenta seduzir Catherine e declara a decadência da produção intelectual depois dos vinte e três anos de idade afirmando: (os matemáticos) *usam anfetaminas: os mais velhos são viciados, acham que precisam porque temem que a criatividade atinja o pico aos vinte e três anos e depois começa a decadência.*(30:57)...*a maior parte dos trabalhos criativos vem dos rapazes jovens*(31:04). Ao ouvir a réplica da interlocutora: *rapazes jovens?* Tenta se corrigir dizendo: *não, há algumas mulheres também!* Porém mostra total desconsideração à produção de mulheres na ciência ao responder-lhe que talvez tenha encontrado em alguma reunião ou conferência *uma mulher de Stanford, não me lembro o nome...* Catherine sugere: *Sophie Germain?* (1776-1831) ao que ele anui, mas logo a seguir, percebendo seu engano constrange-se, e mesmo assim não consegue reparar que os comentários a seguir denotam conhecimento apurado de Catherine em *números primos*. Curiosamente esta conversa é a continuidade do plano seqüência em que Hal começa uma aproximação sedutora elogiando a aparência física de uma envergonhada Catherine, num vestido comprado pela irmã. É interessante notar que a inteligente Catherine não se havia interessado por “coisas femininas”, como xampu alegando que o cabelo é morto e por isso nada pode dar saúde a ele, quando a irmã tenta aproximar-se dela.

Tais imagens reforçam o estereótipo com que a feminilidade emana do discurso do senso comum, da Beleza Burra, que encontra seu complementar na Inteligência Feia, ou por outra via, ser bonita e inteligente é uma interdição premiada com a inabilidade de lidar com ambas. De modo geral os gestos de Catherine não são naturais, seus músculos são reprimidos, tensos, tanto no corpo como na expressão facial. São gestos de uma pessoa pouco à vontade, como se sua mente não coubesse no corpo. Está se questionando o tempo todo sobre a possibilidade de ser louca.

Quando o interesse dos protagonistas, um pelo outro, chega ao sexo, vemos a estranheza que o senso comum atribui aos *matemáticos*, longe de ser natural e envolvente, a cena aponta a dificuldade de compartilhar sentimentos e o prazer físico. A inocente garota de 27 anos, logo após a sedução consentida, lhe entrega seu maior tesouro. A confiança que deposita em Hal lhe é devolvida com a suspeita de não ter sido ela a autora *da prova*. É tão perfeita que não pode ter sido pensada por ela, novamente a imagem da mulher menos racional que o homem. Mais atônita agora, pois se estava insegura quanto à assombração da loucura iminente, já que é capaz de desatar o complexo nó dos números primos, lidar com a discriminação aumenta seu fardo. Nesse ponto, Catherine desconfia de si mesma, e não consegue, em suas recordações, ter clareza dessa *prova* ser mesmo sua.

A jornada continua quando depois de o caderno ter sido esmiuçado em busca de evidências de que Robert havia escrito *a prova*, conclui-se o contrário. Mesmo quando todas as evidências apontam Catherine como autora, após ter decidido ficar e *cuidar de sua cria*, deve então comprovar que é digna de confiança, revendo toda a argumentação constante do caderno, enquanto a câmera se aproxima em *plongé*, mostrando uma mulher encolhida e assustada pensando: *Quantos dias eu perdi... estou fora de casa tentando entrar, mas a porta está trancada ...e eu perdi minha chave...e se eu conseguir entrar, será que um dia eu vou conseguir sair?*

Até o final não sabemos se a *brilhante matemática* é ou vai ficar louca, consegue ou não provar ser autora da descoberta, conseguirá relaxar sua expressão. Observamos que o pai, igualmente brilhante, assumia postura relaxada e vibrante, alegre e segura. Traçando um paralelo entre as atitudes dos protagonistas concluímos pela maior

adequação dos homens genialidade, imprimindo o exagero na noção arraigada nas mentes de mulheres e homens instituída por Michelet, que reproduz a ideologia dominante de seu tempo, mantida ainda hoje pelos meios de comunicação, associando as mulheres à Natureza e os homens à Cultura. A mulher que sabe raciocinar está *fora de seu lugar* e tudo em sua imagem denuncia isto.

Considerações Finais

As publicações científicas, têm procurado mudar o discurso pseudo-universalista, que se traduzia em imagens que o reproduziam, tornando os cientistas invisíveis ou lhes dando visibilidade por meio de estereótipos. Alteraram-se imagens no sentido da humanização, porém, a valorização da beleza na profissão de cientista entra como substituto dos símbolos coercitivos anteriores. No período analisado, migraram os conteúdos enfocados, do mundo privado, sempre aludido ou expresso nas revistas mais antigas, ao caráter público do trabalho das mulheres que fazem ciência, nas mais atuais. Atitude que parece benéfica tanto para as relações entre os representantes da ciência, por refletir-se, em longo prazo, em ciência cada vez menos sujeita aos prejuízos do preconceito sexista, como para o senso comum que visualiza, nos cientistas propagadores de verdades, modelos a serem seguidos. O estereótipo de ciência a serviço da dominação de uma natureza que se presta a ser dominada, ainda está presente, subliminarmente, nos discursos de muitos dos que fazem ciência, seja homem ou mulher. Esse tipo de representação sugere, também subliminarmente, a naturalidade de todas as dominações e justifica tudo o que a enuncia, tanto no discurso como nas imagens. E ainda percebemos nos discursos dos cientistas continuidade, inconsciente ou conscientemente, do valor atribuído às ciências duras como superlativo às outras: nas universidades, ciências exatas não precisam ser definidas como ciências, enquanto as outras ainda tentam ser consideradas como tal. Lançar os holofotes nas virtuosas da ciência é o que tem sido feito pelas mídias, tanto a científica como as massivas, dando ênfase às exceções, como regra. A visibilidade que se anuncia como promissora é aquela que fará aparecer a normalidade do trabalho na ciência. Glamourizá-la insistindo e reforçando cada vez mais os estereótipos tão surrados tem grande possibilidade de continuar reproduzindo o estado de coisas como está.

Referências Bibliográficas

- A PROVA. David Auburn. Dir: John Madden. Rot: David Auburn, Rebecca Miller. Atores: Gwyneth Paltrow, Anthony Hopkins. DVD, 1 vol., sonoro, legendado, 2004.
- DUVEEN, Gerard. O Poder das idéias. In: MOSCOVICI, S. **Representações Sociais: Investigações em Psicologia Social**. Petrópolis, Rio de Janeiro; Editora Vozes, 2003.p. 7 - 28.
- FLUSSER, Vilém. **Filosofia da Caixa Preta**. Ensaios para uma futura filosofia da fotografia. São Paulo, Editora Hucitec, 1985.
- MACHADO, Arlindo. **A Ilusão Especular, introdução à fotografia**. São Paulo, **Brasiliense**, 1984.
- GEFTER, A. Throwing Einstein for a Loop. In **Scientific American**. Dez 2002, p. 21-22. e Cozinhando a Física do Universo. In **Scientific American Brasil**. Ago 2003, p.18-20.
- MORA, Ana Maria S. **A Divulgação da Ciência como Literatura**. Ed. UFRJ, 2003.
- MOSCOVICI, Serge. **Representações Sociais: investigações em psicologia social**; Petrópolis, RJ: Vozes, 2003, p.1-109 e 167-213.
- SCHIENBINGER, Londa. **O Feminismo mudou a Ciência?** EDUSC, Bauru, SP, 2001.
- SCIENTIFIC AMERICAN, 274-296, mensal, JAN 1996-MAR 2007 e SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL, mensal, JAN 2002- JAN2000.