

## IMAGENS DIAGNÓSTICAS E A CONSTRUÇÃO SOCIAL DO CONHECIMENTO MÉDICO: UM ESTUDO ETNOGRÁFICO DO CATETERISMO CARDÍACO

Rosana Horio Monteiro

### Introdução

A imagem vem crescentemente ocupando espaços na prática médica, sobretudo a partir dos anos 60, quando o computador e a tecnologia do raio x se unem. A informação gerada por intermédio de uma máquina, e de preferência que gere imagens, parece ter precedência sobre outros tipos de informação na elaboração de um dado diagnóstico.

Ao permitir a visualização do suposto problema, a imagem em medicina tem sido apontada como uma medida mais objetiva da (a)normalidade; um “retrato” fiel da realidade. No entanto, como o médico interpreta o resultado desses exames; como ele aprende a olhar e atribuir significados ao que vê; como ele usa essas imagens para construir seu diagnóstico?

Essas questões foram investigadas durante uma pesquisa empírica detalhada realizada de junho a outubro de 1998 em um hospital-escola norte-americano, localizado na cidade de Albany, Nova York<sup>1</sup>. Lá, acompanhei regularmente como observadora a conferência semanal de cateterismo cardíaco do hospital [CC, nesse trabalho], alguns procedimentos realizados no laboratório de cateterismo da instituição [CAT, daqui em diante], e a iniciação nesse laboratório de sete *fellows*<sup>2</sup>. O resultado desse estudo originou “Videografias do coração. Um estudo etnográfico do cateterismo cardíaco”, tese de doutorado, defendida em 2001 na Universidade Estadual de Campinas.

Em *Rituais de iniciação...* assumo alguns pressupostos. Primeiro, que os padrões de normalidade e anormalidade são convenções que envolvem negociação entre diferentes atores sociais. Dessa forma, a leitura dominante de uma dada imagem não é a única possível e as decisões baseadas em tais leituras refletem certas preferências relacionadas à prática médica. Segundo, que o conhecimento e a organização social do trabalho que o produz não podem ser vistos separadamente.

---

<sup>1</sup> No primeiro semestre de 2003 realizei pesquisa de campo similar, acompanhando residentes em cardiologia em seu aprendizado do cateterismo cardíaco em um hospital-escola público, localizado na cidade de São Paulo. Atualmente desenvolvo estudo comparado envolvendo essas duas culturas médicas.

<sup>2</sup> Jovens médicos que já cursaram quatro anos de faculdade de medicina, três anos de residência em medicina interna, e que estão se especializando em áreas específicas da cardiologia através do programa de *fellowship*. Na época em que essa pesquisa foi realizada havia entre os *fellows* seis homens e uma mulher.

Apesar do trabalho empírico detalhado com uma especialidade médica particular, essa pesquisa pretendeu refletir sobre questões gerais pertinentes ao processo de construção, reprodução e transmissão do conhecimento médico, através de uma análise derivada da intersecção entre os estudos sociais da ciência e da tecnologia, a sociologia e a antropologia da medicina. Ao fazer isso, procurei capturar, também, um pouco da complexa organização da medicina contemporânea.

A interpretação das imagens parece depender da posição social do médico, de sua experiência e formação acadêmica, sua hierarquia profissional e da instituição onde os médicos trabalham e foram treinados. Ou, em outras palavras, os médicos vêem o que lhes ensinaram a ver com base em compromissos de um lado com certas tradições de pesquisa e, de outro, com determinadas regras institucionais. Esses compromissos foram adquiridos durante o treinamento acadêmico dos médicos, na prática médica diária em determinadas especialidades, e como integrantes de diferentes mundos sociais institucionalmente fixados.

### O cateterismo

“Quando se tem dúvida, produz-se imagem”, ou seja, “qualquer dúvida sobre o teste de esforço, sobre os sintomas, sobre quão normal é o teste de esforço, os pacientes precisam de um angiograma coronário” (médica cardiologista do hospital estudado)<sup>3</sup>. A imagem de cateterismo<sup>4</sup>, segundo ela, “é uma evidência objetiva, sem dúvida”. “Você vê a anatomia coronária exata, real e a definição da lesão”, completa um outro médico entrevistado.

Segundo a literatura médica (Grossman, 1986), o cateterismo cardíaco pode gerar informação que será crucial na definição<sup>5</sup> da necessidade de uma cirurgia cardíaca, uma angioplastia coronária, ou outra intervenção terapêutica, assim como tempo, riscos e benefício antecipado para um dado paciente. O cateterismo ainda é o *gold standard* para o diagnóstico de doença da artéria coronária, sendo o único teste através do qual se pode “de fato olhar a lesão”, afirmam os médicos estudados.

---

<sup>3</sup> Angiografia é a visualização radiológica de vaso(s) do aparelho circulatório após introdução de contraste nele(s).

<sup>4</sup> O cateterismo cardíaco é um procedimento invasivo, realizado em ambiente hospitalar, sob anestesia local, com a introdução de um cateter (tubo pequeno e flexível) no corpo do paciente. Com o cateter posicionado na artéria aorta, são localizadas as duas principais coronárias, injetando-se ali pequenas quantidades de contraste. O percurso que o contraste faz no interior da coronária e nos seus ramos permite a observação de obstáculos à sua passagem, que são placas de gordura nas paredes dos vasos. Na época em que essa pesquisa foi realizada, o hospital estudado ainda não utilizava imagens digitais, portanto a obstrução coronariana era registrada por raio X e capturada por uma câmera filmadora de 35mm. A imagem é, portanto, bidimensional, em preto e branco, e em movimento.

<sup>5</sup> Angioplastia é um processo de intervenção realizado através do cateterismo cardíaco. Consiste na dilatação das artérias com a ajuda de um cateter e de um balão inflável, ou com a utilização de um *stent* - pequena armação de metal que mantém o vaso dilatado. Hoje em dia o implante de *stents* é o procedimento mais adotado.

Com relação à imagem obtida pelo cateterismo, observem o que alguns médicos e *fellows* entrevistados disseram:

*[às vezes ela é tida como] precisa, objetiva [e demonstra-se] de forma muito direta que as artérias são normais ou anormais e todo mundo vai concordar;*

Mas, em alguns casos,

*... mesmo com as melhores pessoas e os melhores sistemas de imagens tirando as melhores fotos e as melhores vistas, você não tem certeza e precisa de outro teste, [...] você precisa mais informação.*

No entanto, em alguns casos o uso dos resultados de outros exames também é questionado, como no exemplo abaixo, sobre o qual um médico faz o seguinte comentário: “quanto mais você submete o paciente a exames, maior é o buraco em que você se mete”, concluindo que “o melhor a fazer é privilegiar sua opinião clínica”:

*Homem, 58 anos, sem sintomas e com medicação prescrita, sem dor no peito. O médico que introduz o caso afirma que “o meu problema é que a imagem é essencialmente normal”. Um médico da audiência comenta que o filme não é crítico e que ele não acredita que seja um caso de operação. Outro médico, no entanto, diz que “com esse filme não dá para explicar muito”. Uma médica pergunta sobre os resultados do PET scan, se foi positivo ou negativo. Outro médico compara os exames de eco, PET e cat [...]*

A incerteza nesse contexto surge não somente em decorrência da falta de informação proveniente de outros testes, mas também do fato de que, como observa outro médico, “a imagem [do cateterismo] é objetiva, porque a imagem está lá e você pode medi-la, mas a interpretação é subjetiva”. No CAT desse hospital não é realizada angiografia quantitativa, portanto a leitura das imagens baseia-se somente no que os médicos chamam de conhecimento visual, ou seja, na avaliação pessoal que eles fazem a partir do que vêem e essa avaliação dá-se por comparação com outros casos realizados, com casos descritos pela literatura, por referência ao calibre do cateter, que é conhecido. O médico que realiza o procedimento traduz em porcentagem a sua leitura do estreitamento das artérias, cuja visualização é possível através da substância de contraste introduzida no paciente por intermédio de um cateter.

Há quem tente contornar essa “subjetividade de interpretação” medindo as lesões com programas de computador<sup>6</sup>, mas mesmo assim as incertezas permanecem:

---

<sup>6</sup> Existem outros meios para medir as lesões, usando calibradores de tela, por exemplo, que medem a espessura da artéria e calculam a porcentagem de estreitamento. Alguns laboratórios disponibilizam também imagens tridimensionais criadas para auxiliar na medição e avaliação, além do uso do ultrassom. Esses recursos, no entanto, são utilizados, em geral, na realização de estudos clínicos.

Eu não estou certo se elas [as interpretações] são melhores porque o computador também tem dificuldade; num certo sentido até mais do que o olho humano, [visto que] o contraste entre duas áreas[do coração] pode não ser suficiente para o computador fazer uma descrição acurada [afirma outro médico].

### Os dados e sua análise

Ao trabalhar prioritariamente com o material resultante do estudo etnográfico e das entrevistas<sup>7</sup> realizadas, interessou-me, primeiramente, entender como o médico que apresenta um caso particular durante uma conferência, aula, ou demonstração, ou, então, nas conversas informais com seus colegas, alunos ou *fellows*, ou ainda durante a realização de um procedimento, organiza diferentes objetos de fronteira e os transforma em um relato persuasivo e plausível (esse mesmo um outro objeto de fronteira). Em seguida, procurei identificar que outros vínculos (e de que forma), tais como aqueles adquiridos durante a formação acadêmica do médico, na prática profissional junto à instituição em que atua, em sua área de especialização, e como integrante de determinados mundos sociais, podem atuar na construção do olhar do médico sobre o que conta como (a)normalidade numa imagem de cateterismo, definindo, de um lado, o diagnóstico, e, de outro, contribuindo para a elaboração do prognóstico do paciente em estudo.

O conceito de mundo social é incorporado a partir de uma perspectiva da sociologia simbólico-interacionista, cuja teoria tem origem na Escola de Chicago. Becker (1982) e Strauss (1978) definiram mundos sociais como grupos interativos com compromissos comuns com certas atividades, que compartilham recursos para alcançar suas metas. Assim, disciplinas, especialidades e tradições de pesquisa constituem-se em mundos sociais<sup>8</sup>.

Meu interesse nessa pesquisa foi entender como diferentes mundos sociais interagem para produzir coletivamente um fato - um determinado diagnóstico médico - a partir da leitura e da interpretação de uma dada imagem, capturada do coração de um paciente qualquer através do cateterismo cardíaco. Entre os mundos sociais estudados, destaco aqueles formados pelos médicos e suas diferentes especialidades (cardiologistas clínicos, invasivos, intervencionistas, cirurgiões), pelos pacientes (enquanto objeto de interesse dos atores estudados,

---

<sup>7</sup> Foram realizadas dez entrevistas (quatro *fellows*, um cardiologista clínico, um médico residente em cirurgia cardiotorácica, um cardiologista invasivo, dois cardiologistas intervencionistas e o coordenador técnico do CAT). Entre os *fellows*, entrevistei um representante de cada ano do programa de *fellowship* e a única mulher do grupo na época em que a pesquisa de campo foi realizada; entre os cardiologistas; foram entrevistados os médicos do CAT vinculados à faculdade de medicina, envolvidos, portanto, tanto com a prática regular do cateterismo como com ensino e pesquisa. Para a seleção dos médicos entrevistados foram priorizados os seguintes aspectos: a presença nas CC; a atuação (regularidade de frequência no CAT); o envolvimento com o *fellow* (daí a prevalência dos médicos que também atuam como professores junto à faculdade).

<sup>8</sup> Para uma discussão das origens e do desenvolvimento do conceito de mundo social, aplicado sobretudo ao estudo das ciências, ver Clarke (1990).

muito embora não sejam diretamente investigados), pelas associações de classe, como o *American College of Cardiology*, pelo próprio hospital estudado, a escola de medicina a ele agregada, a conferência de cateterismo.

Star e Griesemer (1989), ao estudarem a construção do *Museum of Vertebrate Zoology* da Universidade da Califórnia, em Berkeley, desenvolveram o conceito de objetos de fronteira, que adoto nesse trabalho. O foco de Star e Griesemer é o trabalho coletivo através de mundos sociais com diferentes pontos de vista e agendas. Objetos de fronteira são, então, entendidos como elementos culturais que de uma maneira ou de outra são centrais ao estabelecimento das relações produtivas entre os mundos sociais, servindo para organizar as relações conceituais, sociais e materiais entre eles.

No caso específico do cateterismo cardíaco, identifiquei alguns objetos de fronteira que transitam entre os mundos sociais, carregando informações sobre determinados pacientes e suas possíveis doenças ligadas ao coração e à saúde de suas artérias coronárias. Dentre esses objetos de fronteira, detive-me especialmente em um - a imagem gerada pelo cateterismo cardíaco - e me preocupei em entender como ela é lida e interpretada por atores de diferentes mundos sociais e como eles aprendem a lê-la, atribuindo-lhe significado, e, em consequência, construindo um diagnóstico.

O cateterismo cardíaco é apontado na literatura médica como sendo

... em geral recomendado quando há uma necessidade de confirmar a presença de uma condição clinicamente suspeita, definir sua severidade anatômica e fisiológica, e determinar a presença ou ausência de condições associadas [...] (Grossman, 1986, p. 5).

O cateterismo cardíaco é considerado como o passo final de uma série de outras investigações seguidas pelo médico, que englobam desde a história de vida do paciente, seu exame clínico e outros testes não invasivos, como a ecocardiografia e o teste de esforço. "Você não vai para o CAT procurando por coisas para serem feitas", pois, como diz um dos médicos entrevistados:

*... nos ensinam que o cateterismo não é o que chamamos de expedição de caça. Nós não estamos indo lá tentando descobrir o que está errado: você sabe que é um problema coronário ou que é um problema com a válvula, ou com o metabolismo do coração. O que estamos fazendo é definindo a localização, a severidade do problema e isso ajuda você a ir adiante e decidir o que você tem que fazer.*

Uma vez visualizadas, as obstruções das artérias são classificadas em leves, moderadas e agudas, dependendo da porcentagem de bloqueio identificada. Para as agudas, considera-se um bloqueio entre 70% e 90%; em torno de 50% se for moderada, e abaixo de 50% se for leve. Mas mesmo com relação ao que "a imagem mostra", visualmente há uma margem de erro aceitável de aproximadamente 10%; assim, considerando essa margem de erro, alguém pode dizer 50% de bloqueio e outro dizer 60% e isso é plenamente aceito como normal.

Mesmo considerando essa variação de 10%, existe uma faixa de lesões consideradas intermediárias (entre 50% e 70%) que é apontada por alguns médicos como crítica. Nessa faixa, muitos concordam com o normal e com as lesões muito bloqueadas (90% de bloqueio, por exemplo), mas com as lesões intermediárias, moderadas, pode haver muita variabilidade. Para um dos médicos da equipe do CAT:

*... uma coisa é a interpretação dos dados e a segunda coisa [pausa longa] é o que fazer com isso. Mesmo se você concorda completamente com o que você vê na tela, a questão do que fazer com aquilo é uma outra coisa, o que não tem nada a ver realmente com a imagem ou sua interpretação, quero dizer, pode, mas assumindo que há 100% de concordância sobre o que a imagem mostra, há talvez 100% de discordância sobre o que fazer com a informação.*

Além disso, a médica do CAT salienta que há um outro fator que contribui para que a leitura das imagens seja “provavelmente muito subjetiva”: “os seres humanos tendem a superestimar a severidade de uma lesão quando eles a avaliam em 50%, e a subestimam quando é inferior a 50%”. Isso ocorre porque, segundo ela:

*... muitas vezes as pessoas mais do que dizerem 50%, elas querem tomar uma decisão definitiva para o paciente [...]. Assim, mais do que dizerem 50%, eu acho que as pessoas vão dizer 40% porque definitivamente não teriam que fazer nada, ou diriam 70% se elas têm alguma suspeita porque a impressão delas é que aquela lesão parece uma lesão ativa.*

Pergunto, então: como o corpo é revelado, lido, ou tornado legível ao olho do observador? Concordando com Lerner (1992, p. 393), “o olho não percebe o que é objetivo, mas o que foi ensinado a ver”, o que implica dizer que o que nós vemos está inseparavelmente ligado e depende de como nós vemos, como defende Hartouni (1998). Assim, a questão que me interessa é muito mais como as imagens do cateterismo cardíaco significam o que elas significam e não o que essas imagens realmente são.

### **Alguns pressupostos**

Esse estudo parte de dois pressupostos. Primeiro, que a ciência é vista como trabalho mais do que como conhecimento, o que implica dizer que o conhecimento não é visto separadamente da organização social do trabalho que o produz, e, segundo, que o processo de leitura e interpretação de imagens médicas é socialmente construído; portanto, os padrões de normalidade e anormalidade, apesar de legitimados ao serem incorporados à literatura e aceitos como padrão dentro do exercício da prática médica, são convenções estabelecidas a partir de processos de negociação entre diferentes atores sociais. Assim sendo, a interpretação dominante de uma imagem não é a única possível e a decisão médica que se orienta a partir dela reflete, tanto do ponto de vista do diagnóstico como do prognóstico, preferências relativas à prática médica.

Ao assumir-se que o conhecimento científico e a organização do trabalho que o produz são inseparáveis e considerando, por outro lado, que a prática médica localiza-se crescentemente dentro de organizações de considerável complexidade, o conhecimento médico foi tratado nessa pesquisa como trabalho, como parte de uma divisão técnica e social do trabalho, que repousa numa coleção de trabalhadores especializados que transforma os tecidos do corpo em valores e leituras. Nesse sentido, a fragmentação do corpo diretamente espelha a segmentação desse cenário médico.

Essa divisão de trabalho implica não somente a distribuição diferencial de *expertise*, mas também a dispersão de tarefas em diferentes espaços de tempo. Ainda dentro de uma complexa divisão de trabalho, a atividade de diagnosticar está dispersa em diferentes mundos sociais, cada qual gerando sua própria informação, incorporada em várias formas de representação: filmes, notas, relatos de caso, histórico do paciente, resultados de exames etc. Cada um desses textos ou inscrições configura-se em um objeto de fronteira, cada qual representando o resultado de processos de tomada de decisão, o que implica uma interpretação e, portanto, envolvendo exercícios de tradução de um mundo para outro.

### Dialogando com especialistas

*... nós [médicos] somos parciais e isso significa que algumas vezes você vê um estreitamento moderado de estenose [e] se é o intervencionista que é o responsável pelo paciente a angioplastia será feita, se é o cardiologista clínico o paciente retornará, não terá a angioplastia e repetirá o teste de esforço para determinar o significado daquele estreitamento. [Dessa forma, conclui ele], depende da sua orientação (trecho de entrevista, cardiologista clínico).*

Freidson defende que a educação que o médico recebe tanto na escola de medicina quanto no hospital onde ele é interno ou residente é uma fonte *absoluta*, quer em atitudes ou em habilidades, de grande parte de sua performance como médico. Segundo ele:

... a educação é, por isso, de grande importância [...] para estabelecer entre os membros individuais da profissão um núcleo de conhecimento e atitude. As variações entre as instituições médicas e entre os estudantes e os professores que elas recrutam também estão ligadas a uma certa variação na performance dos alunos (1970, p. 88).

No entanto, a educação, comparativamente ao ambiente de trabalho e à organização deste, é vista por Freidson como uma variável menos importante. Para ele, estudos apontaram evidências de que alguns elementos do comportamento profissional, tais como o nível da performance técnica, a abordagem do paciente, a ética, não variam tanto com o treinamento profissional formal do indivíduo como com o ambiente social onde o médico atua depois de formado. Isso mostra que as pessoas estão constantemente respondendo a pressões organizacionais, que o que os médicos fazem é também

resultado das pressões da situação em que eles estão e não só do que foi internalizado no passado<sup>9</sup>.

Para Freidson (1970), o conhecimento clínico ou opinião são justificados sobretudo em termos de conhecimento pessoal do médico e de sua experiência profissional. Ele afirma que

... ao ter que confiar tão fortemente em sua experiência pessoal, clínica [...] o médico vai essencialmente confiar na autoridade de seus sentidos, independentemente da autoridade geral da tradição ou ciência [...] (1970, p. 170).

Contudo, como coloca Atkinson (1995), o conhecimento científico, tradicional, e o pessoal interpenetram no discurso clínico de modos mais complexos do que essa breve caracterização, o que não descarta a relevância das colocações de Freidson, especialmente por destacarem uma das mais importantes características da cultura médica moderna, que é a celebração da autonomia individual do médico e a existência do julgamento clínico. Mas, por outro lado, não se pode deixar de ressaltar que os estilos e preferências individualizados, tão enfatizados por Freidson, que podem explicar as fontes de variabilidade nos diagnósticos e preferências em termos de tratamento, são eles mesmos derivados e garantidos pela mentalidade clínica (1995, p. 47-48). Nesse sentido, observem o que diz um médico entrevistado: *se eu fiz o teste e acho que a lesão é 70%, mas alguém mais olha e diz que é 60%; bem, está na margem de erro, mas sou eu quem tem que ditar o relatório e esse é meu coração.*

Os diagnósticos, no caso do cateterismo, não necessariamente serão definidos pelo médico que está de fato cuidando do paciente<sup>10</sup>. No entanto, quem decide qual é a severidade da lesão ou obstrução da artéria é quem fez o teste e redige os relatórios.

O médico entrevistado se refere ao “coração” como se ele deixasse de pertencer ao paciente. Como afirma Atkinson (1995, p. 89), a moderna clínica produz um corpo descorporificado, divorciado do corpo do paciente, o qual passa a ter uma existência múltipla dentro da própria clínica. É uma descorporificação que reflete, ainda, determinadas relações de poder entre as especialidades médicas, ou seja, os médicos ganham autoridade a partir de seu conhecimento como especialistas.

### Modos de ver

Apesar de meu interesse recair sobre os mundos sociais como unidades estruturais dentro das quais a ordem social negociada é por si mesma construída e reconstruída, enfatizando, assim, mais o estudo das atividades de trabalho

---

<sup>9</sup> A questão institucional será analisada com mais profundidade no estudo comparado que está em desenvolvimento.

<sup>10</sup> No caso do hospital estudado, o médico diretamente responsável pelo paciente não necessariamente é um cardiologista invasivo ou intervencionista, nem tampouco aquele que irá realizar o cateterismo nesse paciente.



do mundo social e sua organização do que no indivíduo, os interesses pessoais também estão em questão. Como Clarke (1990a) afirma, os atores individuais, apesar de comporem os mundos sociais, comumente agem como parte de ou em nome de seus próprios mundos sociais. Dessa forma, quando o cardiologista clínico entrevistado diz que a avaliação de um dado estreitamento da artéria vai depender da orientação do médico, essa orientação engloba muito mais do que a ligação do médico a uma dada especialidade; muito mais está envolvido no momento de decidir sobre o futuro de um determinado paciente, visto que os médicos continuam sendo diferentes uns dos outros e essas diferenças vão além da simples filiação a uma ou outra especialidade. Observem os comentários sobre o caso apresentado abaixo:

*Mulher, 75 anos. O médico que apresenta já diz no início que está procurando uma “segunda opinião porque não é um caso simples”. Usa um retroprojetor com os dados da paciente, acrescentando que ela vive sozinha e nega qualquer tipo de dor no peito, apresenta alterações de pressão e diz que foi capaz de caminhar até o consultório; tinha feito eco e cat em outro hospital. O médico que apresenta o filme aponta para as possibilidades de uma operação [a presença de um cirurgião era bastante aguardada]. Ele, então, interrompe a projeção do filme e usa o retroprojetor novamente, dizendo que “essa é uma doença de micro-válvula muito extensa” e pergunta: “é possível repará-la?” “A paciente é capaz de uma operação?” [nenhum cirurgião participou da reunião]. A médica da equipe do CAT, usando dados estatísticos, diz que sim; um colega seu diz que “cl clinicamente falando e olhando a descrição, não parece necessária uma operação”. O diretor do CAT acrescenta que “pela literatura é possível aliviar a paciente”. Outro médico: “parece muito bom para uma operação”. O médico responsável pelo caso encerra: “ok”<sup>11</sup>.*

Tanto a médica como seu colega são igualmente cardiologistas intervencionistas e, no entanto, têm posições radicalmente contrárias diante da situação descrita; um defendendo a cirurgia e o outro não, cada qual usando diferentes argumentos para apoiar sua decisão: a primeira apóia-se em dados estatísticos; o outro, na avaliação clínica do paciente. Por outro lado, o outro médico envolvido na discussão do caso, um não-intervencionista, recorre à literatura para também sustentar a cirurgia como forma de “aliviar a paciente”.

### **Hierarquia de expertise**

Há, aparentemente, uma hierarquia entre os especialistas quando o diagnóstico aponta, por exemplo, para uma possível operação. Nesses casos, a opinião do cirurgião de fato assume um peso grande se comparada com a do próprio médico responsável pelo paciente, como atesta um dos médicos da

---

<sup>11</sup> É importante destacar que, diferentemente de muitos hospitais, as conferências de cateterismo do hospital estudado não têm por finalidade a obtenção de consenso. Essa conferência foi programada para os *fellows*, com o principal objetivo de fornecer diferentes visões sobre os casos tratados no CAT.

equipe do CAT<sup>12</sup>:

*... se alguém tem um bloqueio sério que aparentemente precisa de uma operação mas o médico que toma conta do paciente diz bem, o paciente já tem outros problemas médicos e ele não vai sobreviver à operação, mas o cirurgião olhando o filme diz que sim, então, eu concordo.*

Essa hierarquia de *expertise*, como aponta Freidson (1970), é o último recurso do médico em situações em que tudo parece ter sido dito e feito. Uma *expertise* que funciona, então, como árbitro final da prática na divisão médica do trabalho. Sustentado pelo prestígio e por uma espécie de mandato legal conferido por sua *expertise*, o médico se reveste de uma autoridade que é independente da autoridade administrativa, ou seja, a autoridade de seu conhecimento, julgamento e responsabilidade que é exercida na divisão de trabalho. Em outras palavras, “a hierarquia de *expertise* existe independentemente da hierarquia administrativa no hospital” (Freidson, 1970, p. 127).

Por outro lado, podemos entender a divisão de trabalho também como distribuidora de *expertise*, ou nas palavras de Anspach (1987, p. 217):

*... cada grupo ocupacional tem um conjunto diferente de experiências diárias que definem os contornos da informação usada na produção de julgamentos de prognósticos [...]*

Isso leva à segmentação profissional, à distribuição social de conhecimento e experiência entre as diferentes partes no processo de tomada de decisão. Portanto, diferentes especialistas vão definir seu trabalho e seus interesses de formas contrastantes, e, por isso, podem estabelecer o problema clínico ou os problemas com os quais estão lidando diferentemente. Mais ainda,

*... a tomada de decisão clínica não é o resultado de mentes individuais, operando num vácuo social. Não é desinteressada, por isso, e é tão susceptível a ser moldada por influências sociais como qualquer outro conhecimento (Atkinson, 1995, p. 53-4).*

### Fatores sócio-econômicos

Além disso, há o contexto político e econômico mais amplo, em que pesa o lucro dos médicos intervencionistas, hospitais, corporações médicas, tecnologia médica e indústria, firmas eletrônicas (fornecedoras de equipamentos de monitoramento). Os hospitais têm lucrado muito e expandido suas unidades de atendimento coronariano, o que significa aumento de leitos e a necessidade de preenchê-los, e, considerando a grande porcentagem da população com doença coronariana nos Estados Unidos<sup>13</sup>, a construção ou expansão dessas

---

<sup>12</sup> Esse médico não faz intervenções através do cateterismo; somente diagnósticos.

unidades pode ajudar a preencher esses leitos e aumentar os lucros do hospital.

Com relação ao cateterismo, há uma exigência para que os cardiologistas realizem um certo número de casos por ano para que mantenham suas habilidades<sup>14</sup>. A médica do CAT considera que há uma pressão para se fazer esses procedimentos, e no caso específico de alguns médicos particulares<sup>15</sup>:

*eu acho que alguns deles são motivados pelo dinheiro<sup>16</sup>, pois o tipo de procedimento que fazemos é muito lucrativo. Se você olha um cat e eles vêem talvez uma lesão com 50% de bloqueio, eles podem inconscientemente convencer-se de que é provavelmente maior do que 50% e agendar um paciente para uma angioplastia. Os fatores que interferem na leitura/interpretação da imagem relacionam-se aos desejos do leitor.*

Mas um fato que parece altamente pertinente quando se considera a questão financeira como fator de influência na tomada de decisão médica, sobretudo com relação aos hospitais-escola, é que, conforme nos mostra Freidson (1970), o médico que é ao mesmo tempo parte da faculdade e do hospital tende a ter uma clientela nacional ou mesmo internacional. Nesse contexto, o médico não precisa atrair um contingente de clientes que o seguem, mas sim ele serve os pacientes atraídos pelo hospital, diferentemente do que se verifica entre os médicos particulares.

---

<sup>13</sup> A doença coronariana causou 459.841 mortes nos Estados Unidos em 1998, ou seja, uma em cada cinco mortes de um total de mais de 2 milhões de mortes. Fonte: *American Heart Association*.

<sup>14</sup> A *Intersociety Commission for Heart Disease* recomenda que os cardiologistas realizem entre cento e cinquenta e seiscentos casos por ano em adultos. Além disso, o médico que possuir extensa experiência (mais de mil casos realizados independentemente) pode realizar um número reduzido de procedimentos. (*Intersociety Commission for Heart Disease Resources: Report on optimal resources for examination of the heart and lungs. Cardiac catheterization and radiographic facilities. Circulation* 68: 893A-930A, 1983 (Apud Grossman, 1986).

<sup>15</sup> Havia dois grupos de cardiologistas atuando no CAT: um era ligado à faculdade de medicina; outro, composto por cardiologistas particulares (*private physicians*). O primeiro grupo era formado por seis cardiologistas, dos quais dois eram clínicos, três intervencionistas e um invasivo (faz o cateterismo para diagnóstico, mas não a angioplastia). Destes, cinco participavam regularmente das CC e atuavam junto ao CAT. Entre os particulares, os que freqüentavam as CC e mais atuavam no CAT eram cinco intervencionistas, mas com participação comparativamente menor durante as conferências.

<sup>16</sup> Segundo dados da *American Heart Association*, o custo de uma angioplastia varia dependendo do número de artérias a serem reparadas (uma, duas ou três), mas em média é de US\$ 20.960, comparando-se ao de uma cirurgia, que é de US\$ 49.160 (Considerando 1US\$ = R\$ 3,00, os valores seriam de R\$ 62.880,00 a R\$ 147.480,00). Esses valores incluem os custos totais dos planos de saúde. Além disso, a angioplastia pode ser completada em noventa minutos e os pacientes deixam o hospital em um dia; a cirurgia, por sua vez, demora entre duas a quatro horas e os pacientes devem permanecer internados de cinco a seis dias. A recuperação da angioplastia também é mais rápida - uma semana em comparação às quatro-seis semanas da cirurgia.

A questão financeira envolvida com o cateterismo também se relaciona com a agressividade característica da medicina americana. Um dos médicos da equipe do CAT<sup>17</sup>, inicialmente *fellow* no mesmo hospital, era um dos que mais realizava procedimentos de intervenção e bastante admirado pelos *fellows* justamente por ser “muito agressivo e realizar intervenções de alto risco, como a angioplastia em vasos múltiplos”<sup>18</sup>, caso que em geral é encaminhado para um cirurgião. Na época em que essa pesquisa foi feita, essa era a intervenção via cateterismo mais cara, equivalendo ao valor de uma cirurgia, o que fazia com que muitos médicos recomendassem a cirurgia em seu lugar, mesmo considerando o seu alto risco<sup>19</sup>.

Os cardiologistas ligados à faculdade de medicina agregada ao hospital e que atuam no CAT não têm seus salários aumentados por causa do número de angioplastias realizadas, como ocorre com os médicos particulares que integram a equipe. Como já disse anteriormente, no período em que essa pesquisa de campo foi feita os médicos que atuavam com maior regularidade no CAT e que mantinham um maior contato com os *fellows* eram os ligados à universidade; portanto, minha pesquisa concentrou-se nesse grupo.

### Mulheres intervencionistas

No período em que essa pesquisa foi feita havia no laboratório de cateterismo do hospital estudado somente uma mulher intervencionista e uma única *fellow*<sup>20</sup>. Entre 1992 e 1998, somente duas *fellows* foram treinadas no CAT desse hospital. Atribui-se o reduzido número de mulheres nessa área à dificuldade que elas enfrentam para atuar num campo considerado como masculino, dominado pelo homem, assim como é a cirurgia: “as mulheres tendem a ser excluídas nessas áreas, discriminadas”, restando a elas áreas tidas como não tão técnicas, como a pediatria e a obstetrícia, onde elas estão mais envolvidas com o “atendimento [*caring*] aos pacientes em oposição a fazer coisas para eles [intervenção]”, afirma o cardiologista clínico entrevistado.

Freidson (1970) já afirmava que, nos Estados Unidos, somente uma modesta proporção de mulheres qualificadas para atuar como médicas de fato o faziam. O autor já apontava para uma necessidade de mudança na organização do trabalho de tal forma a acomodar as demandas de casamento e de família. More (1999), ao examinar as dificuldades que as médicas americanas enfrentaram desde a sua entrada na profissão, em 1849, conclui que ainda hoje elas têm problemas para estabilizarem as demandas profissionais

<sup>17</sup> Como já disse anteriormente, esse médico era um dos poucos particulares ativamente ligado ao CAT no período em que essa pesquisa foi feita. Contudo, apesar de inúmeras tentativas, não foi possível entrevistá-lo.

<sup>18</sup> Conforme entrevista da *fellow*.

<sup>19</sup> Na verdade, não é somente a questão do custo que é considerada para essa decisão. Para mais detalhes sobre esse tipo de comparação, ver relatório de pesquisa de Mark Hlatky (1997).

<sup>20</sup> Na equipe de intervencionistas do hospital-escola brasileiro estudado não há nenhuma mulher, e entre os *fellows* havia somente uma mulher.

com as expectativas da sociedade sobre o papel da mulher, conciliando vida familiar e carreira.

A medicina, assim como a ciência, é uma instituição cultural, socialmente construída, e como tal é estruturada pelos valores políticos, sociais e econômicos da cultura dentro da qual ela é praticada. Ao assumir-se, como é o caso em questão, que essa cultura é eminentemente patriarcal, a ciência médica passa a ser vista, então, como um repositório de valores patriarcais, os quais incorporam uma divisão de trabalho entre homens e mulheres, que, em geral, as restringe a uma estreita variedade de experiências relativas prioritariamente ao mundo privado do lar e da família (Tuana, 1989 e Wajcman, 1991).

A própria *fellow* do CAT nos mostra de que forma os papéis para homem e mulher são marcados na sociedade ocidental ao afirmar que “sempre [foi] melhor em matemática e ciências, o que não é típico. Na escola, sempre diziam que as meninas eram boas em línguas e eu era o oposto” (entrevista). Segundo ela:

*... todo mundo fica assustado quando vai ao andar de cima pela primeira vez [ao CAT]; você está nervoso. Há muito que aprender de uma vez e eu não acho que houve qualquer diferença entre mim e os meninos. Minha impressão sobre diferença entre gêneros é a abordagem dos problemas: na maioria das vezes, em situações de crise, os homens exteriorizam e as mulheres internalizam as coisas. Qualquer homem pode gritar, espernear e falar alto e você, como mulher, não pode por que você é histórica.*

A médica da equipe, por sua vez, apesar de também concordar que o cateterismo é uma área considerada para “machos”, não vê a cardiologia intervencionista como um problema para ela. Mas:

*... é só olhar ao redor e qualquer pessoa pode perceber que há poucas mulheres fazendo esse tipo de trabalho e isso exige alguém que seja durão para ser capaz de fazer esse tipo de trabalho o tempo todo. Muitas pessoas que fazem esse trabalho são homens muito durões que estão acostumados a ser assim por toda a vida; é como um jogo de futebol. Eu sou durona e ser durona me permite talvez realizar meu próprio procedimento e não ser incomodada por qualquer demanda.*

No entanto, ela reconhece que “as pessoas me olham de forma diferente e algumas vezes checam meu trabalho durante um procedimento através da sala de controle, mas não sinto como uma pressão”.

Com relação a possíveis diferenças na abordagem de problemas no contexto médico em função da variável gênero, um estudo comparativo sobre tratamento obstétrico em dois hospitais de Boston (MA) - um dirigido por homens e outro por mulheres - sugere que, por exemplo, as médicas prescreviam chás e medicamentos menos agressivos com mais frequência do que seus colegas homens, preocupando-se mais com a situação social de suas pacientes. Contudo, com relação às intervenções terapêuticas mais controversas, como o uso de fórceps, foram encontradas proporções equivalentes entre homens e

mulheres. As médicas também apresentaram uma maior preocupação com a medicina preventiva comparativamente aos médicos (Morantz-Sanchez, 2001).

Segundo Morantz-Sanchez (2001), visões otimistas indicam que as mulheres devem atingir uma aproximada paridade (40%) com os homens na medicina nesse século. Atualmente estima-se que cerca de 24% do corpo docente dos cursos de medicina nos Estados Unidos seja composto por mulheres. Mas, de acordo com um estudo da *Association of American Medical Colleges*, o avanço dos últimos trinta anos (em 1985, por exemplo, elas representavam 14% da profissão), está começando a estabilizar-se, o que pode significar que as práticas discriminatórias, apesar de terem diminuído, ainda estão presentes, mas de forma modificada.

No caso específico do cateterismo, nem *fellows* nem médicos consideram que o fato de ser um homem ou uma mulher quem está responsável por um caso possa interferir na leitura das imagens; ou seja, que o gênero do médico possa, como diz um *fellow* do CAT, “sombrear as imagens”. No período em que acompanhei o trabalho no CAT e as conferências, não encontrei nenhum indício que possa indicar o contrário.

Contudo, é bom que o leitor fique atento para o fato de que esses dados refletem exclusivamente a posição da mulher branca dentro da medicina americana.

### Considerações finais

As decisões médicas, então, não são baseadas somente na informação disponível sobre um dado paciente. Elas são uma atividade coletiva, organizacional, e, por isso, a tomada de decisão pode estar sujeita a debate, negociação, e revisão, baseando-se na conversa dentro e entre os grupos ou equipes de médicos, ou seja, dentro dos mundos sociais ou entre eles; pode envolver não somente mais de um médico, mas também mais de uma especialidade médica, que contribuem com diferentes visões de *expertise* e diferentes interesses organizacionais.

Considerem a seguinte situação, observada em uma das CC:

*Paciente de 33 anos, candidata a transplante de rim. A paciente tem lesões no coração, mas não apresenta nenhum sintoma. Um médico coloca a pergunta: “Ela é elegível para transplante, devemos reestudá-la?” A médica, quem apresenta o caso, responde: “Mas quanto tempo devemos esperar para uma decisão - um, dois, três, quatro meses?”, dirigindo uma outra pergunta enfaticamente para o coordenador técnico do CAT: “Quanto tempo normalmente devemos esperar?”, e acrescenta: “Da perspectiva do paciente.” O coordenador da conferência completa: “Quem é elegível para transplante nesse país?” Outro médico da equipe: “O que é racional nesse caso?”, e conclui afirmando que toda essa história é “bizarra porque nós devemos simplesmente fazer o que é melhor para o paciente.” Um outro médico rebate: “A questão não é*

---

<sup>21</sup> Alguns pacientes podem ter doença coronariana e isquemia sem manifestar dor no peito e isso é comum em pacientes diabéticos.

somente a operação, mas as conseqüências [...]” e cita dados estatísticos de complicações futuras nesse tipo de paciente, como o desenvolvimento de diabetes<sup>21</sup>.

Quando um paciente é candidato a um transplante de rim, faz parte do protocolo submetê-lo a uma investigação completa referente à sua saúde cardíaca. No caso de o teste de esforço físico desse paciente ser considerado anormal, ele é encaminhado ao CAT. Muitas vezes o paciente não apresenta sintomas e durante o cateterismo identifica-se um bloqueio na artéria coronária. A decisão por uma angioplastia, ou uma cirurgia, pode implicar na não liberação desse paciente para o transplante.

Esse, apesar de ser um caso bastante particular no CAT, ilustra bem meu argumento de que fatores relacionados tanto ao paciente (risco, expectativa de vida, de desenvolvimento futuro de doenças cardíacas, ou outras, como diabetes nesse caso específico) quanto ao próprio médico (sua visão de quem é o paciente, quais são os riscos do cateterismo, da doença diagnosticada, e a visão do médico dele próprio e da instituição em que atua) podem interferir na construção não só do prognóstico mas também do próprio diagnóstico do paciente estudado. Além disso, há ainda outros aspectos a serem considerados, tais como os sistemas de saúde e as políticas dos planos de saúde próprios de cada país, as convenções estabelecidas em cada hospital, e outras, próprias de cada mundo social.

No caso específico de pacientes como o citado acima, eles são em geral assintomáticos. Se, nesses casos, através do cateterismo verifica-se um bloqueio de 60%, pode-se modificar os fatores de risco com medicação, mas o médico que o recomendou pode querer uma angioplastia por causa do transplante. Segundo o coordenador da conferência, é uma questão muito difícil porque o médico deve falar para o paciente que ele não tem sintomas, mas precisa de uma angioplastia. Além disso, uma lesão hipotética como essa de 60% não é estreita o suficiente para afetar a mortalidade do paciente e fazendo ou não a angioplastia esse quadro não mudará. O problema é que

*... quando nós testamos alguém [no CAT] é para aliviar os sintomas que a isquemia presente no filme sugere ou para prolongar a vida do paciente, e nós devemos dizer para ele que estatisticamente ele pode viver mais se fizermos alguma coisa por ele baseado no cat. Mas nós não podemos usar esses argumentos com pacientes assintomáticos (médico coordenador da conferência).*

Apesar do argumento aqui ser que o problema nesse caso é com relação ao “que fazer com a informação do cat”, mais que isso o contexto pode mudar a orientação do médico no momento em que ele lê o estreitamento da artéria detectado através do cateterismo - ele pode tanto superestimar como subestimar a porcentagem da lesão detectada, dependendo de como ele se posiciona, e a instituição em que ele atua, com relação a essa situação como um todo.

A imagem, então, mais do que algo a ser contemplado, é entendida aqui como um texto a ser decifrado ou lido pelo espectador; como uma construção e como discurso, cujo acesso à realidade dá-se através de mediações. Assim, o

significado dessa imagem como representação é criado a partir de onde ela aparece (seu contexto) e do que os seus leitores-observadores em seus respectivos mundos sociais acrescentam a ela, dependendo de seus interesses e das convenções reconhecidas e adotadas por eles.

O filme, assim como a fotografia e o vídeo, são considerados imagens perfeitamente semelhantes, ícones puros, ainda mais confiáveis porque são registros feitos a partir de ondas emitidas pelas próprias coisas; elas são traços. De acordo com a semiótica de Peirce, essas imagens são índices antes de serem ícones e sua força de persuasão provém disso, de seu aspecto de índice (traço) e não mais de seu caráter icônico (semelhança), o que proporciona à imagem a força da própria coisa que ela representa.

No entanto, se essas representações são compreendidas por outras pessoas além das que as fabricam é porque existe entre elas um mínimo de convenção sócio-cultural, ou, em outras palavras, elas devem boa parcela de sua significação a seu aspecto de símbolo, segundo ainda a definição de Peirce. A teoria semiótica permite-nos captar não apenas a complexidade, mas também a força da comunicação pela imagem, apontando-nos essa circulação da imagem entre semelhança, traço e convenção, isto é, entre ícone, índice e símbolo (Joly, 1996, p. 40).

É esse caráter simbólico da imagem que nos interessou nesse trabalho. Assim, a imagem das artérias coronárias, obtidas através do cateterismo cardíaco, mais do que produto de uma técnica e de uma ação é uma experiência de imagem, inseparável de toda sua enunciação. Ou seja, a imagem do cateterismo é uma imagem em trabalho, imagem-ato, gesto da produção somado ao ato de recepção e de sua contemplação (Dubois, 1990).

A idéia de 'modos de ver' que foi explorada nesse trabalho não se limitou somente ao visual; ela tornou-se um lugar comum para a expressão da multiplicidade de diferentes perspectivas, diferentes opiniões, visões, e 'modos de ver' dos integrantes de diferentes mundos sociais, tanto como indivíduos quanto como coletividade, em relação à própria representação e à cultura médica em particular. Assim, o diagnóstico que se alcança pode ser fortemente influenciado pela cultura médica e organizacional: o que o médico aprendeu na escola médica; o que ele sabe que os outros médicos vão dizer, e o que ele sabe que vai tranquilizar o paciente.

Os atores individuais, apesar de comporem diversos e diferenciados mundos sociais e compartilharem suas crenças, comumente agem como parte de ou em nome de seus próprios mundos sociais. O que implica dizer que diferentes especialistas podem definir seu trabalho e seus interesses de formas contrastantes, e, por isso, podem estabelecer o problema clínico e sua solução de maneiras diferentes uns dos outros. A medicina não é um todo coerente, não é uma unidade. Onde quer que se olhe, em hospitais, clínicas, laboratórios, nos consultórios, há multiplicidade.

A interpretação das imagens, então, parece estar ligada, sobretudo, à formação acadêmica e experiência do médico, à sua área de atuação, à sua posição social na hierarquia profissional (tanto entre os seus pares como



internamente na instituição em que atua), e à própria instituição. Em outras palavras, o que esses médicos vêem é o que lhes foi ensinado ver com base em compromissos, vínculos com determinadas tradições de pesquisa, adquiridos durante a formação acadêmica, na prática profissional junto à instituição em que atuam, em suas áreas de especialização, e como integrantes de determinados mundos sociais. Ou seja, o que o médico vê está inseparavelmente ligado e depende de como ele vê - lê-se o tecido biológico através das lentes do social, "mapeando e lendo o social". Como disse a médica entrevistada, "os fatores que interferem na leitura/interpretação da imagem relacionam-se aos desejos do leitor [médico]".

### Referências bibliográficas

- ANSPACH, R. (1995). "Prognostic conflict in life-and-death decisions: The organization as an ecology of knowledge". *Journal of Health and Social Behavior*, 28: 215-31.
- ATKINSON, P. (1995). *Medical talk and medical work*. London: Sage.
- BECKER, H. S. (1982). *Art worlds*. Berkeley: University of California Press.
- BERGER, J. (1972). *Modos de ver*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.
- CLARKE, A. E. (1990). A social world's research adventure. The case of reproductive science. In: Cozzens, S.E. & T. F. Gieryn (eds.). *Theories of science in society*. Indiana: Indiana University Press, p. 15-42.
- DUBOIS, P. (1992). *O ato fotográfico*. Campinas, SP: Papirus.
- FREIDSON, E. (1970). *Profession of medicine. A study of the sociology of applied knowledge*. New York: Dodd, Mead & Company.
- GROSSMAN, W. (ed.). (1986). *Cardiac catheterization and angiography*. Philadelphia, PA: Lea & Febinger, 3rd. ed.
- HARTOUNI, V. (1998). Foetal exposures. Abortion politics and the optics of allusion. In: TREICHLER, P. A., CARTWRIGHT, L. & PENLEY, C. (eds.). *The visible woman. Imaging technologies, gender, and science*. New York: The New York University Press, p. 198-216.
- HLATKY, M. A. (1997). *Open heart surgery vs. angioplasty: Long-term benefits weighted*. In: [www.med.stanford.edu/center/communications/news\\_release\\_html/1997](http://www.med.stanford.edu/center/communications/news_release_html/1997).
- JOLY, M. (1996). *Introdução à análise da imagem*. Campinas, SP: Papirus.
- MORANTZ-SANCHEZ, R. (2001). *Sympathy and science. Women physicians in American medicine*. Carolina: North Carolina University Press, 2001.
- MORE, E.S. (1999). *Restoring the balance: women physicians and the profession of medicine, 1850-1995*. Cambridge, Mass. and London: Harvard University Press.
- MONTEIRO, R. H. (2001). *Videografias do coração. Um estudo etnográfico do cateterismo cardíaco*. Tese de doutorado. Instituto de Geociências, Unicamp.
- PEIRCE, C. S. (1977). *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva.
- STAR, S. L. & J. R. GRIESEMER. (1989). 'Institutional ecology, translations and boundary objects: amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39'. *Social Studies of Science*, 19: 387-420.
- STRAUSS, A. (1978). A social world's perspective. In: Norman, Denzin (ed.). *Studies in symbolic interaction 1*, Greenwich: JAI Press, p. 119-28.

**RESUMO**

*Imagens diagnósticas e a construção social do conhecimento médico. Um estudo etnográfico do cateterismo cardíaco*

Trabalhando com etnografia e entrevistas, essa pesquisa investiga o processo de construção do conhecimento médico no contexto da leitura e da interpretação de imagens. Acompanhando cardiologistas em seu treinamento do cateterismo cardíaco, argumento que a interpretação das imagens parece estar ligada, sobretudo, à experiência e formação acadêmica do(a) médico(a), à sua área de especialização, à sua posição social na hierarquia profissional, ao tipo de instituição em que atua.

**Palavras-chave:** etnografia; cateterismo cardíaco; sociologia do conhecimento

**ABSTRACT**

*Diagnostic images and the social construction of medical knowledge. An ethnographic study of cardiac catheterization*

This work aims to answer questions such as how the process of reading and interpreting medical images is constructed. Working with ethnography and interviews, it investigates cardiologists in their training of cardiac catheterization and argues that what they 'see' is what 'they learnt to see' based on certain commitments they have got during their academic training, in their professional practice in the institution where they work, in their fields of specialization, and as members of different social worlds.

**Keywords:** ethnography; cardiac catheterization; sociology of knowledge

---

*Recebido para apreciação: dezembro de 2003*

*Aprovado para publicação: março de 2004*