

# AIDS E A AIDS DAS CIÊNCIAS

## AIDS AND AIDS ACCORDING TO THE SCIENCES

Kenneth R. de Camargo Jr.\*

CAMARGO Jr., K. R. de: 'Aids and aids according to the sciences'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, I (1): 35-60, jul.-oct., 1994.

*The purpose of this work is to present part of the results of a study on the construction of diseases within biomedical discourse, where the point of departure is an approach akin to the sociology of knowledge, one which I refer to here as anti-essentialist. The research data presented, describing how the etiological theory of HIV as a causative agent of Aids was settled, intends to demonstrate some of the theoretical and methodological issues raised in the first part of the paper. These data, obtained from a review of medical texts, are examined with the help of analytical categories originally proposed by Foucault (discursive formation), Latour (black boxes), and Kuhn (paradigm). This study is intended to show how theoretical constructions become natural objects as perceived by medical doctors; as a result, the process of construction is obscured, thus severely limiting the degree of criticism physicians are able to apply to their own knowledge.*

**KEYWORDS:** *Aids; discourse formation; black boxes; paradigms.*

### Prólogo das ciências

\* Doutor em saúde coletiva e pesquisador associado do Instituto de Medicina Social da UERJ.

Este artigo é um recorte específico produzido a partir de minha tese de doutorado (Camargo Jr., 1993, b), onde procurei descrever o processo de construção de categorias diagnósticas pelo saber médico, tomando como exemplo sua produção mais recente neste campo, a Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (em nosso país usualmente chamada de Aids, como no acrônimo original da língua inglesa).<sup>1</sup> Assinalo, contudo, que reconhecer nas doenças construções não implica negar-se-lhes toda e qualquer validade: dentro de um processo terapêutico (assim como em todo conhecimento prévio ao contato com o paciente) têm a importante função de um conceito heurístico, um “conceito inicial de que se parte ... (que) pode iluminar o achado na medida em que orienta a busca” (Keller, 1988, p. 27). Apenas um tolo temerário poderia mostrar um ceticismo tão ingênuo frente a um grave problema de saúde que ceifou a vida de tantas pessoas e que, ao que tudo indica, levará muitas mais. Os problemas começam justamente quando este pré-conceito é transformado de ponto de partida em ponto de chegada, entificando-se, ganhando mais importância que o próprio doente, em tese o *Leitmotiv* de qualquer forma de terapêutica. Esta última asserção foi o fio condutor de meu trabalho anterior, minha

<sup>1</sup> A propósito desta sigla, creio ser necessário um registro: como uma série de outros termos originados na literatura médica, Aids (ou Sida), como talvez preferiam os puristas) tornou-se uma palavra com múltiplos significados, e seu uso na maior parte das vezes é inapropriado do ponto de vista da terminologia técnica. A se aceitar a teoria corrente, de etiologia viral da síndrome, seria mais apropriado falar-se em infecção pelo HIV, uma condição mórbida com várias expressões (até mesmo assintomática), incluindo a imunodeficiência.

ciência com que se apresentou ao mundo. Ocorre, porém, que a utilização destes termos pressupõe uma vez mais a existência do objeto-doença que critico ao longo de todo este trabalho. Aids foi um dos termos adotado numa longa linha que vai da pneumonia por *Pneumocystis carinii* em homossexuais previamente saudáveis até à infecção pelo HIV. Para não ter que me referir a todas estas etapas como uma mesma coisa, e nem ter que utilizar repetidamente uma monstruosidade do tipo “a formação discursiva que na literatura médica recente foi identificada por vários nomes, entre eles Aids”, tenho lançado mão ao longo de todo o texto, em nome da concisão, da rubrica Aids, referindo-me a toda a trajetória conceitual mencionada há pouco.

dissertação de mestrado (Camargo Jr., 1990), em muitos sentidos o ponto de partida do presente estudo. Falar de uma construção teórica implica necessariamente tratar da produção de conhecimentos no marco do que se convencionou chamar ‘ciência’; isto por sua vez requer a adoção de algumas decisões teóricas e metodológicas, que pretendo fundamentar nesta seção. Sinto-me tentado, porém, a colocar um aviso à moda de Magritte: *Ceci n’est pas un écrit épistemologique*. Em que pese a referência quase obrigatória a vários filósofos e historiadores da ciência, não me proponho discutir qual é a ‘causa’ da Aids, se as terapêuticas propostas são as mais eficazes, ou qualquer outro tema ligado à ‘veracidade’ dos conhecimentos produzidos, centrando ao invés disso meu olhar no processo de construção destes conhecimentos, abstraíndo-me, tanto quanto possível, de propostas normativas deste tipo.

Às ciências, então. É forçoso reconhecer, em primeiro lugar, que muitas são as abordagens possíveis deste campo (quase tantas quanto são os autores que a ele se dedicaram); proponho como estratégia preliminar buscar, entre as atividades usualmente designadas como ciências, que características comuns (supondo-se que existam) poderiam identificá-las. É evidente que ao propor esta estratégia não estou abraçando nenhuma suposição ingênua de que seja possível fazer uma ‘simples descrição’ de qualquer coisa. Por outro lado, desde que não se suponha que o conhecimento deva ter um início absoluto no mundo sensível, isto não chega a ser uma dificuldade relevante, já que é possível a elaboração de relações que vão se refinando progressivamente ao longo do próprio processo de conhecer.

Parto portanto de uma decisão arbitrária, porém não aleatória, para traçar as primeiras linhas de um esboço, talvez como faria um pintor diante de uma tela em branco. Primeiro, limito no tempo e no espaço a que ciências me referia há pouco: aquelas que, na sociedade ocidental contemporânea, são aceitas como tal. Ponho preliminarmente de lado os casos problemáticos, pois há um punhado de atividades que granjearam alto consenso acerca de sua cientificidade: física, biologia, química, antropologia, ciências sociais etc. Tomemos como exemplo então a física de alta energia, as experiências com DNA recombinante e os estudos sobre a formação do Estado. Que atributos comuns possuem estas atividades tão díspares para que possam ser remetidas a uma mesma categoria?

Primeiramente, todas são atividades de produção intelectual, voltadas à elaboração de material discursivo (*papers*, comunicações orais, aulas, ensaios etc.) segundo cânones nem sempre muito explícitos, mas invariavelmente bastante rígidos.<sup>2</sup> Uma segunda observação é que o consenso sobre sua cientificidade garante-lhes também (e a seus praticantes) um alto prestígio

<sup>2</sup> Embora na prática os cientistas tenham bastante liberdade metodológica quando executam suas investigações, esta decai sensivelmente no momento de descrevê-las, peculiaridade à qual retornarei mais adiante.

<sup>3</sup> Pense-se, por exemplo, na versão quase universalmente aceita de que a Terra é 'redonda'.

social. Usualmente os especialistas são chamados pela sociedade a opinar sobre questões que se relacionam às suas disciplinas; a visão de mundo que produzem tem uma função autorizadora nas sociedades industriais ocidentais, tendo subjugado mais de uma vez as concepções do senso comum.<sup>3</sup> As atividades de pesquisa consomem recursos de várias ordens. Estes investimentos apresentam retornos variados do ponto de vista econômico, tais como patentes, processos aperfeiçoados de produção industrial, novos produtos. O financiamento destas atividades provém por vezes do Estado, outras vezes de corporações privadas, que monopolizam seus frutos. Os pesquisadores usualmente têm os maiores galardões acadêmicos, mas sua formação não segue, em geral, uma carreira propriamente acadêmica, estando sua prática laborativa mais próxima de um ofício que de uma profissão (Bourdieu, 1983 e 1989).

Esta descrição superficial já permite explicitar uma das primeiras teses deste trabalho: qualquer discurso sobre a(s) ciência(s) é necessariamente plural. Dadas as suas várias facetas, a produção científica pode ser abordada segundo as estratégias de várias disciplinas: pode ser vista como um componente da produção econômica; pode ser abordada do ponto de vista da formação de núcleos e sociedades científicas, enfatizando-se seus conflitos internos, suas disputas de poder e sua relação com o restante da sociedade; pode-se estudar etnograficamente como concretamente funciona a investigação nas várias áreas. Pode-se, ainda, historiar o desenvolvimento de uma dada disciplina segundo um número quase infinito de fios condutores (conceitos, teorias, paradigmas etc.), ou ainda procurando compará-la com critérios também múltiplos de validade. Cada abordagem destas corresponde a algumas das disciplinas que efetivamente discutem as ciências, seja pela ótica da sociologia do conhecimento, pela da história ou filosofia das ciências, ou ainda pela das análises econômicas da produção científica.<sup>4</sup> Parece-me algo óbvio que a abordagem desta questão é necessariamente transdisciplinar, e que dar conta desta empreitada é tarefa por demais hercúlea para qualquer pesquisador.

<sup>4</sup> Para revisões abrangentes destas abordagens, ver, em especial: Kneller, 1978; Harré, 1988; Collins, 1983; Chalmers, 1993; Latour e Calton, 1991.

Dada a complexidade do campo, portanto, acredito ser necessário o recurso a pelo menos duas vertentes disciplinares para que se possa abordar de forma inteligível a produção científica: uma ligada aos processos cognitivos e aos aspectos ideativos do conhecimento (filosofia e história das ciências, teoria do conhecimento e outras), e outra às determinações mais gerais de qualquer produção intelectual (sociologia do conhecimento, antropologia, em especial), vertentes tradicionalmente identificadas na historiografia anglo-saxã como 'internalista' e 'externalista' (Kuhn, 1977, c). As referências bibliográficas disponíveis, contudo, caem com certa freqüência na armadilha reducionista de assumir uma

'essencialidade' exclusiva de uma destas abordagens, negando validade à outra vertente. Assim, temos como tipos polares os filósofos de recorte idealista, que pretendem afirmar a ciência como o terreno do exercício por excelência da autonomia de uma Razão que se torna uma espécie de *deus ex machina*, em contraposição ao chamado 'programa forte' da sociologia do conhecimento que nega qualquer especificidade e/ou determinação interna à produção científica, entendida como decorrência imediata das relações sociais. Embora os expoentes das duas vertentes gozem de prestígio acadêmico nas respectivas áreas, padecem todos de um chauvinismo disciplinar fundamental, ao negar a possibilidade de outras contribuições neste domínio do saber. Parecem em ambos os casos presos a uma certa nostalgia do absoluto, por não poder relativizar o peso e a importância de seus próprios desenvolvimentos teóricos. Creio ser razoável deixar em aberto a possibilidade de estudos complementares segundo outras óticas, quando se fala da ciência. Pretendo assim justificar minhas escolhas quanto aos autores que me serviram de referencial neste percurso, pois parece-me que atenderam a este requisito fundamental em suas investigações; falo em especial de Michel Foucault, Thomas Kuhn e Ludwik Fleck, que talvez precisamente por esta característica tenham sido tão mal compreendidos — em particular os dois primeiros — e acarretado reações tão virulentas aos respectivos trabalhos.

Outro ponto que necessita ser esclarecido é o do objetivo a que se propõe qualquer reflexão acerca das ciências. Nisto reside um motivo adicional de potenciais mal-entendidos, uma vez que, dependendo do que se tem em mente, as perguntas fundamentais propostas — e suas respostas, portanto — alteram-se substancialmente. Se a meta proposta é, por exemplo, fazer com que as ciências tenham um melhor desempenho em sua tarefa (o que pressupõe de antemão um julgamento valorativo a respeito do que uma ciência deve ser), a orientação da interrogação é bastante diversa da que se terá se, ao invés disso, a intenção for determinar quais foram os caminhos pelos quais a investigação científica percorreu seu trajeto até o ponto onde se encontra, sem a obrigação de determinar presumíveis 'progressos'. Isto não quer dizer que se negue qualquer progresso às ciências; simplesmente este não é um problema que se coloca para a pesquisa.<sup>5</sup> Pelo exposto até agora, acredito ter deixado claro que este trabalho adota de modo inequívoco a segunda posição, mesmo porque, por mais nobre que seja o projeto de 'melhorar' a ciência, este é um encargo dos cientistas e não de qualquer filósofo. Na melhor das hipóteses, é um esforço inútil; na pior delas, uma condenável arrogância intelectual.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Acredito que o epíteto pejorativo de "nihilista" atribuído a Foucault por alguns deve-se, entre outros motivos, à incapacidade de perceber que esta é a direção que ele percorreu para constituir sua arqueologia do saber.

<sup>6</sup> Para uma vigorosa argumentação nesta linha, ver Rorty, 1988, em especial as duas últimas partes de seu livro.

### Plus ça change...

Um problema que se coloca de imediato é o da continuidade/descontinuidade, abordado em várias formas por praticamente todos os autores consultados. É forçoso reconhecer em primeiro lugar que o estatuto da ruptura é fortemente dependente daquilo que adotamos como unidade de análise (Foucault, 1972, pp. 285-6), e a extensão e as conseqüências de eventuais rupturas dependerão, portanto, daquilo que se considera estar rompendo — ou permanecendo, uma vez que, caso houvesse uma ruptura total, o abismo resultante impediria até mesmo a descrição do antes e do depois.<sup>7</sup> Pelo mesmo motivo, deve-se descartar de antemão a idéia de revolução permanente (Bourdieu, 1983, p. 143) — em que pese um eventual apelo que possa ter como *slogan* político —, por se tratar de um oximoro do mesmo quilate de, por exemplo, ‘círculo quadrado’. Sendo assim, dependendo do foco da observação, pode-se falar que na história da ciência ocidental tenha havido uma infinidade de revoluções, com inúmeros pontos de ruptura; uma única revolução;<sup>8</sup> ou talvez até mesmo revolução nenhuma.

Que fazer, por exemplo, para tomar como unidade de análise uma doença sem cair na armadilha de pressupô-la preexistente? Se adoto aqui uma perspectiva claramente antiessencialista, este tipo de abordagem estaria em franca contradição com os pressupostos teóricos do próprio trabalho. Seria possível pensar nas doenças como estruturas fenomênicas, como parecem fazer os homeopatas. Isto implicaria, a meu ver, o mesmo tipo de erro: recair do mito do ‘dado’ (Quine, 1975, a e 1975, b; Wittgenstein, 1990 e 1991). Se é possível supor que existem de fato ‘objetos’, isto é, coisas que independem de nossa atenção ou mesmo existência, por outro lado não há como supor que qualquer referência a estes possa ser feita fora do âmbito de algum tipo de linguagem (Wittgenstein, 1991); contrariamente às suposições nominalistas, a referência ao ‘mundo real’ não é um simples ato de ostensão. Levando-se um pouco mais adiante o argumento, pode-se afirmar que o ideal de objetividade absoluta resulta impossível; mesmo uma objetividade relativa, progressivamente aumentada, também é de difícil sustentação, visto que pressuporia um critério de comparação com objetos novamente essencializados. Muito embora seja razoável supor que há algo de ‘verdadeiro’ no discurso das ciências acerca de seus objetos, certamente isto estará amalgamado a suposições, valores, desejos, imagens, à subjetividade, enfim, de uma tal forma que é impossível separar os componentes de tal ‘liga’, uma vez que excluimos a possibilidade de acesso privilegiado à realidade.

Com isso quero dizer que não importa a ‘essencialidade’ ou a ‘cientificidade’ ou qualquer outro critério de ‘quididade’ que se queira adotar. O ponto de partida de qualquer investigação é um

<sup>7</sup> “A própria inteligibilidade do termo *mudança* demanda *algo* que muda e *algo* que permanece como referência para a mudança (isto é, para *algo* que muda)”, Epstein, 1988, p. 9, nota 1.

<sup>8</sup> Ver o próprio título do livro de Hall, *A revolução na ciência: 1500-1750*.

ato da ordem da crença, ou ainda, de uma forma menos chocante, uma espécie de aposta: “suponhamos que...”. Por outro lado, é forçoso reconhecer que não há um instante absoluto de início do saber; mesmo a investigação científica está sujeita às vicissitudes dos jogos de linguagem, tal como apontados por Wittgenstein (1990, b, p. 12 e seguintes). Isto não significa que se possa dizer qualquer coisa; as regras do jogo são bastante estritas. Em primeiro lugar, porque todo cientista dirige-se a seus pares, que são a um tempo ‘consumidores’ e ‘concorrentes’, numa linguagem de trocas econômicas (Bourdieu, 1983). Assim, quando falamos de uma demonstração ou de uma comprovação, referimo-nos o tempo todo a instâncias sociais de apreciação do trabalho intelectual, as quais devem estar de acordo quanto a premissas, métodos e regras de inferência para que estes acordos possam se produzir. Em algum momento deste processo, por assim dizer, ‘esbarra-se’ no real. O que seria então este ‘real’? Latour e Woolgar (1980, p. 259) e Fleck (1986, p. 147) apontam numa mesma direção: em que pese a intensidade das práticas discursivas, há, todavia, ‘algo’ que resiste. Isto nos levaria de volta a um critério popperiano de falsificabilidade, algo como “a Natureza que diz não”? Creio que não; como a Natureza não tem voz própria, continua-se à mercê dos seus exegetas. Sendo assim, uma dos traços marcantes do conhecimento, de qualquer conhecimento, está no fato de ser sempre o resultado de um processo coletivo, fato sobejamente enfatizado por quase todos os autores aqui citados. Uma evidência clara surge no momento em que uma determinada proposição acerca de um conjunto de evidências experimentais<sup>9</sup> é aceita: usualmente não se detecta um ‘experimento crucial’; em algum momento indeterminado ao longo de um processo em que evidências (não necessariamente conclusivas) vão sendo acumuladas, surge o consenso de que já há dados suficientes para aceitar a tal proposição. Quanto é suficiente? Não há como determinar *a priori*; eventualmente aceita-se algo como fato, e o processo de produção de conhecimento continua.<sup>10</sup>

Descarta-se, dessa forma, o risco de se incorrer em algum tipo de solipsismo. Como distinguir, porém, quando um acordo foi conseguido por uma maior aproximação com o ‘real’ e quando foi produto de uma renhida luta política? A resposta, no meu entender, é: não há como. Mais ainda, é completamente irrelevante. Como Latour (1980 e 1987), eu diria que o real é o resultado do encerramento de uma controvérsia, e não sua causa.

Ou ainda, parafraseando Wittgenstein,<sup>11</sup> poderia dizer que pelo fato de parecer a mim — ou a toda gente — que uma coisa seja assim, não se segue que ela o seja — o que podemos perguntar é qual a utilidade de duvidar dela. O que remeteria ao conceito de caixa-preta (*black boxes*) de Latour (1987): conhecimento não-

<sup>9</sup> Um exemplo disto é dado mais adiante, quando discuto como se deu o estabelecimento de um determinado vírus como agente causal da Aids.

<sup>10</sup> Há um paralelo fundamental neste processo com a investigação médica em busca de um diagnóstico e/ou agente etiológico. Quando a investigação clínico-laboratorial pára? Quando o(s) médico(s) se dá(ão) por satisfeito(s), julgando-se suficientemente esclarecido(s). Isso pode requerer uma simples conversa ou uma longa peregrinação pelos corredores da tecnologia hospitalar.

<sup>11</sup> A frase original é: “Pelo fato de me parecer a mim — ou a toda gente — que uma coisa é assim, não se segue que ela o seja. O que podemos perguntar é se faz sentido duvidar dela.” (Wittgenstein, 1990, p. 15).

problemático de uso corrente (que pode, todavia, tornar-se novamente problemático frente a alguma anomalia). O conhecimento repousa em uma série de construções, todas elas sujeitas, ao menos em tese, a tornarem-se problemáticas, mas não todas ao mesmo tempo. Desse modo, talvez se possa dizer que o conhecimento científico é um castelo erguido não sobre as nuvens, mas sobre a linguagem. É nesse sentido que Treichler afirma que o discurso científico é “um tipo de notação abreviada na qual os fatos, uma vez admitidos, não necessitam mais manter a história de sua fabricação”.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Os pontos de vista que esta autora adota têm muitas convergências com a linha de argumentação que desenvolvo aqui (Treichler, 1992, a, p. 86).

Retornando por fim ao ponto inicial deste item, uma descrição coerente com os pressupostos teórico-metodológicos aqui adotados não poderia partir de “objetos preexistentes”, pressupondo ser possível revelar neles alguma essência. O mais razoável, portanto, é definir que construções serão utilizadas no processo de desconstrução da doença, o que passo a fazer a seguir.

### **O processo de produção do conhecimento científico**

Como já foi dito, uma das características mais proeminentes das ciências é sua produção intensa de material discursivo, aspecto que abordo agora em maior detalhe.

A produção do conhecimento científico pode, analogicamente, ser vista como outros tantos ciclos produtivos: há produtores, consumidores, canais de distribuição, mecanismos de concorrência e um mercado bem menos livre do que se alardeia. É possível determinar-se etapas nesta produção que partem do laboratório até chegar a um sem-número de usuários finais; no caso da produção de conhecimentos na área biomédica, este ciclo produtivo tem numa categoria profissional — os médicos — uma instância especial de consumo e difusão dos seus produtos. Alguns médicos produzem conhecimento, nas suas áreas de atuação profissional (clínica, cirurgia, epidemiologia...) ou ainda em alguma área básica. Ao mesmo tempo, consomem estes mesmos produtos e os difundem para um público muito maior, na medida em que são os principais representantes, senão únicos, do mundo acadêmico para uma porção expressiva da população (Boltanski, 1984). Os canais usuais de difusão incluem as escolas de formação e aperfeiçoamento profissional — no caso da medicina, com destaque para os hospitais de um modo geral, e mais ainda os universitários (Foucault, 1981, b) — e uma gama imensa de publicações, entre as quais destaco as revistas técnicas, as revistas de divulgação e os manuais (vade-mécum).

Estes últimos itens podem ser vistos de várias formas; são produtos finais de um ciclo de produção; veículos para propagação

<sup>13</sup> Uma das características mais interessantes neste processo é a disputa pela posição de primeiro a publicar sobre qualquer assunto (ver Bourdieu, 1983).

<sup>14</sup> Ou até a Bíblia. A existência de cientistas-burocratas, que só publicam artigos rotineiros, como forma de atender a critérios limitados de avaliação, é outro paralelo interessante.

<sup>15</sup> Inclusive para que a divulgação seja possível, já que praticamente todas as revistas científicas de projeção adotam o mecanismo de *peer review* para triar artigos enviados para publicação. Este é, portanto, um primeiro filtro que um *paper* atravessa: o crivo dos avaliadores. O mesmo ocorre, embora com menos rigor, com o material enviado para apresentação em congressos.

<sup>16</sup> Um exemplo gritante disto está no capítulo que Gallo e Montagnier (1989) escreveram conjuntamente para o *Scientific American* depois de protagonizarem uma disputa intensa sobre a primazia da descoberta do "vírus causador da Aids" (Grmek, 1989).

de concepções; moeda de troca na disputa por credenciais; principal arma estratégica numa guerra de posições, tanto para obter prestígio quanto para vencer debates.<sup>13</sup> Para que uma pesquisa (e os pesquisadores que a fizeram) seja reconhecida, deve ser publicada; daqui emerge um tentador paralelo com o mundo da burocracia do Estado: para que um ato administrativo-jurídico qualquer tenha validade, ou mesmo 'existência', deve ser publicado na imprensa oficial. As revistas científicas são, talvez, o *Diário Oficial* do mundo acadêmico.<sup>14</sup> Dada esta última característica, um *paper* tende a ser previamente 'blindado', isto é, construído de tal forma a maximizar sua aceitação<sup>15</sup> e minimizar os riscos que seus autores correm (Latour *et al*, 1980). Manuais e revistas de divulgação, por sua vez, dirigem-se prioritariamente (mas não exclusivamente) a outro tipo de público: são escritos tendo em vista muito menos a concorrência e mais o fortalecimento da imagem monolítica da ciência.<sup>16</sup> É interessante notar que a existência de múltiplos autores (chegando às vezes a uma dezena) é regra nos artigos e exceção nas demais formas de publicação. Com certa freqüência, os artigos de revistas de divulgação são escritos não por pesquisadores, mas por jornalistas especializados.

Acompanhar a trajetória de difusão destes produtos ao longo das linhas esboçadas anteriormente foi, com efeito, uma das estratégias fundamentais deste estudo. Para isto, lancei mão dos desenvolvimentos metodológicos da arqueologia do saber de Foucault (1972; e também Machado, 1982), em especial da categoria de 'formação discursiva', uma vez que, tipicamente, trata-se de analisar não uma trajetória de constância de um objeto que progressivamente se desvela, mas da elaboração e propagação progressiva de uma construção que se espraia em várias linhas, até abarcar todo o campo de visibilidade de uma determinada prática discursiva. Este foi o critério a presidir a análise do material impresso.

Ocorre, porém, que a própria elaboração dos textos ocorre ao final de um rico processo de elaboração, do qual muito pouco transparece na forma final do documento. Muitos dos procedimentos que evidenciariam mais claramente o papel da subjetividade, do imaginário, dos valores culturais do pesquisador ficam, dessa forma, ocultos. Para dar conta desta etapa da produção é preciso um outro conjunto de ferramentas teórico-metodológicas. É necessário a investigação das práticas cotidianas da pesquisa, e não apenas dos seus resíduos precipitados sob a forma de material impresso. Um meio para isto é o estudo etnográfico das atividades de um dado laboratório, precisamente o que fez Latour (1980).

Um outro caminho possível seria identificar, em algum ponto deste processo de difusão/dispersão, pontos-chave de passagem que permitissem determinar, por meio de entrevistas em profundidade com informantes privilegiados, os componentes deste proces-

17 Não pretendo fazer qualquer avaliação qualitativa da produção científica local. Em primeiro lugar por razões éticas, mas também porque para os fins deste trabalho o fato destes pesquisadores estarem fazendo 'boa' ou 'má' ciência é simplesmente irrelevante. Ainda que em posição secundária, dada a natureza da inserção de nosso país na economia mundial, o que evidentemente se reflete na permeabilidade da comunidade científica aos nossos cientistas e ao seu trabalho, fazem parte das mesmas redes globais (ver Bastos, 1991 e 1992), indo aos mesmos congressos, lendo (eventualmente publicando em) as mesmas revistas e, fundamentalmente, partilhando dos mesmos valores. É por isto que me pareceu ser suficientemente ilustrativo do processo de apropriação destes conhecimentos por parte dos médicos entrevistar peças-chave da construção e propagação dos conhecimentos sobre a Aids no Rio de Janeiro.

18 Como proposta às colocações de Mastermann (1970). Em outro trabalho apresentei uma descrição dos traços principais do modelo epistemológico de Kuhn (Camargo Jr., 1992).

so de dispersão que usualmente não são registrados na letra fria do material impresso. No caso específico do conhecimento médico, e mais ainda na Aids, é freqüente (ao menos nesta cidade) a figura do professor-pesquisador, que gera conhecimento<sup>17</sup> e forma pessoal, por estar vinculado a hospitais de ensino, o que os torna alvos prioritários para este tipo de pesquisa.

Na pesquisa que deu origem à tese, adotei também este último procedimento, como uma espécie de contraponto à análise dos textos técnicos; por razões de espaço, esta parte da investigação não será apresentada aqui. Gostaria apenas de delinear o quadro conceitual que utilizei na mesma.

Uma categoria fundamental para aquela etapa foi a de paradigma, proposta inicialmente por Kuhn (1970, b; 1977, g; 1991). Como esta definição é pouco precisa e envolta em controvérsias, talvez o mais adequado seja dizer que adoto neste trabalho uma definição de paradigma que é, na verdade, um desenvolvimento das propostas de Kuhn, mesmo porque, ao contrário deste autor, pretendo utilizá-la não para um estudo histórico sobre a ciência, e sim como ferramenta para uma investigação antropológica. Partindo então da definição apresentada com maior detalhe no Posfácio de *A estrutura*,<sup>18</sup> defino para meus propósitos um paradigma como um elemento estruturante da percepção, por si mesmo imperceptível, que molda a apreensão dos fatos (aqui assumidos também como construção, *d'après* Fleck) pelo sujeito cognoscente, barrando por sua vez a percepção do papel de sua própria subjetividade neste processo; um paradigma seria uma estrutura pré- (ou extra) verbal, que rege a própria estruturação do discurso. Sua transmissão é implícita, isto é, o processo de ensino, através da exposição de casos exemplares, determina para o futuro profissional como os problemas de sua profissão deverão ser abordados. Postulo ainda que, para os médicos em geral, dada a inexistência de conceitos gerais sobre o que seria uma doença (Camargo Jr., 1990), uma "teoria das doenças" desempenha precisamente este papel, criando uma ilusão de existência independente destes artefatos.

### **A Aids como objeto da investigação**

Na pesquisa que deu origem a este artigo, o processo de criação da Aids no discurso médico foi analisado com base nos pressupostos apontados nas páginas precedentes. Para a realização desta pesquisa, optei por eleger algumas publicações como fio condutor da pesquisa bibliográfica (basicamente manuais médicos e publicações técnico-científicas da área biomédica, complementados por um rastreamento das fontes primárias de um texto

<sup>19</sup> Grmek, 1989. Este livro foi escolhido pelo caráter exaustivo de sua documentação, e pelo fato de fazer parte de uma série importante da editora Payot sobre medicina e sociedade, da qual, aliás, o próprio Grmek é um dos coordenadores, junto com Claudine Herzlich e outros.

<sup>20</sup> Este intervalo vai da publicação dos primeiros artigos até a época em que os contornos da nova doença já estavam bem delimitados, inclusive no que diz respeito à etiologia.

<sup>21</sup> Sendo que, no caso do *Annals*, a inclusão do mesmo deu-se após a realização de algumas entrevistas, quando foi citado por quase todos os entrevistados.

<sup>22</sup> Os artigos de consolidação são mais frequentemente artigos de revisão, embora eventualmente possam ser estudos que procuram articular de modo mais consistente hipóteses já levantadas em trabalhos prévios. De qualquer modo, qualificar um artigo como "de revisão" ou "de pesquisa" diz respeito ao processo de elaboração do mesmo. As categorias que proponho referem-se à função que estes tipos de artigo desempenham do ponto de vista da propagação do conhecimento, isto é, ao processo de utilização dos mesmos.

histórico;<sup>19</sup> quanto aos periódicos, busquei rastrear artigos sobre Aids em publicações-chave da área biomédica no período compreendido entre 1981 e 1987:<sup>20</sup> *New England Journal of Medicine*, *Lancet*, *Annals of Internal Medicine*, *Sciences* e *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*. As razões da escolha de cada um destes periódicos foram múltiplas: no caso do *New England* e do *Annals* predominou o peso e repercussão que têm junto aos médicos;<sup>21</sup> a importância histórica dentro do contexto da identificação da Aids foi determinante na escolha do *Lancet* e do *MMWR*, sendo que este teve ainda um papel de relevo na sistematização das definições sucessivas do que seria um 'caso', do ponto de vista da notificação; finalmente, a escolha da *Science* deveu-se ao papel fundamental que teve do ponto de vista da descrição do HIV em termos biomoleculares e ainda durante a polêmica Montagnier-Gallo. A seleção foi feita a partir dos índices disponíveis em CD-ROM, e artigos que versassem, por exemplo, exclusivamente sobre terapêutica (verificação possível pela leitura do resumo) não foram selecionados.

Este processo redundou em 578 referências, entre artigos (principalmente), capítulos de livros e publicações especiais. De posse deste material, procurei primeiro organizá-los em ordem cronológica, buscando periodizar a evolução do conceito da doença, identificando para cada período a caracterização da doença segundo os eixos de construção propostos do ponto de vista teórico, bem como evidenciar a intensa cooperação entre clínica e epidemiologia, que tem estado presente em todas as etapas desta história, desde seu marco inicial, um artigo publicado no *MMWR*.

Um aspecto genérico que ressaltou do exame das fontes foi a emergência de uma certa tipologia dos artigos analisados. Além de uma divisão óbvia por assunto, disciplina(s) ou metodologia utilizada, é possível identificar o surgimento periódico de artigos que visam a condensar as informações até então disponíveis, eliminando os aspectos contraditórios e reafirmando áreas onde havia alguma dúvida. A estes artigos, 'freadas de arrumação', denominei de artigos de consolidação,<sup>22</sup> que, juntamente com os capítulos dos manuais e revistas de divulgação, têm a importante função de sedimentar o conhecimento produzido numa determinada etapa. Outro tipo que se destaca é o artigo de demarcação, que delimita marcos consensuais para um determinado período. O exemplo mais típico destes são as sucessivas definições de Aids feitas pelo CDC, à medida que prosseguia o processo de construção. As duas categorias não são excludentes; é possível que um mesmo texto desempenhe as duas funções para períodos diferentes, isto é, a consolidação de um período pode trazer uma demarcação para o seguinte. Esparsos em meio à apresentação das referências, textos destes tipos surgiram com certa regularidade. Após ter lido os mais de quinhentos artigos da série examinada, assevero que é pratica-

mente impossível formar uma imagem coerente de qualquer desenvolvimento oriundo de pesquisas sem estes dois tipos de publicações.

No restante deste artigo, retratarei dois momentos de um aspecto específico do processo de construção da Aids, que foi o estabelecimento do HIV como agente etiológico, processo que ilustra de forma particularmente aguda algumas das questões apontadas em páginas precedentes. É evidente que, devido a razões de espaço, a maior parte das discussões, bem como das fontes pesquisadas, teve que ser suprimida.

### A caça aos vírus (meados de 1983-84)

O número de 20 de maio de 1983 da *Science* trazia cinco artigos que faziam um 'movimento de pinça' em torno da questão do hipotético agente viral: primeiro somos apresentados a um retrovírus<sup>23</sup> que produz uma imunodeficiência em gatos semelhante à Aids, ainda que por mecanismos obscuros;<sup>24</sup> a seguir, descreve-se que antígenos de membrana celular associados a outro retrovírus<sup>25</sup> foram encontrados em pacientes com Aids, sugerindo que estes seriam mais suscetíveis a este tipo de infecção ou mesmo que tal vírus poderia ter algum papel causal na síndrome (Essex, McLane, Lee *et al*, 1983, a); posteriormente, narra-se a identificação de ADN proviral do mesmo tipo de vírus em dois pacientes com Aids (Gallo, Sarin, Gelmann, *et al*, 1983);<sup>26</sup> o isolamento do HTLV a partir de linfócitos de pacientes com Aids (Gallo, Sarin, Gellmann *et al*, 1983); e, por fim, o isolamento do mesmo retrovírus em pacientes com linfadenopatia persistente, quadro clínico que freqüentemente antecederia a Aids (Barré-Sinoussi, Chermann, Rey *et al*, 1983).<sup>27</sup> Estes artigos marcam a entrada em cena da biologia celular, com armas laboratoriais mais avançadas do que as até então utilizadas. Com o uso de técnicas de cultura de células, isolamento e clonagem de seqüências de ADN por meio de técnicas de engenharia genética (uso de enzimas restritivas e reações de polimerase em cadeia), desenha-se uma nova arena laboratorial para a produção de conhecimento.<sup>28</sup> Como Grmek registra, estas técnicas, à época, de uso recente, seriam fundamentais para a identificação do agente causal da Aids: "É preciso reter estas datas. É somente a partir daquele momento, entre 1976 e 1980, que os homens dispunham potencialmente dos meios intelectuais e técnicos indispensáveis para a identificação e isolamento do agente causal da Aids. Ora, é precisamente a partir destes anos que as autoridades sanitárias americanas datam o início da nova epidemia" (Grmek, 1989, p. 94).<sup>29</sup> A hipótese tem aceitação rápida; artigos e notícias escritos pouco após já fazem referência à mesma (Andreani, Modigliani, le

<sup>23</sup> Vírus da leucemia felina, FeLV. Os retrovírus têm este nome porque seu código genético estaria contido numa molécula de ARN, que geraria cópias de ADN após infectar um hospedeiro, num processo inverso ao que ocorreria com todos os outros seres vivos, onde o ARN seria gerado a partir do ADN; daí o prefixo *retro*.

<sup>24</sup> Trainin, Wernicke, Ungar-Waron e Essex, 1985. Embora a semelhança não seja explicitamente assinalada, está patente em toda a caracterização.

<sup>25</sup> HTLV: vírus da leucemia de células T humana. É importante notar que o L, aqui, estava associado à leucemia, e não a um tropismo por linfócitos T, como passou a ser ressignificado mais tarde.

<sup>26</sup> Robert Gallo figurava como co-autor, em último lugar. Já neste artigo se aventava não apenas um papel etiológico para o HTLV, como também um possível mecanismo de produção da imunodeficiência, a partir da lesão específica de um tipo de linfócito T (OKT4+).

<sup>27</sup> Montagnier aparece

como co-autor, em último lugar. A importância do isolamento antes dos sinais de Aids devia-se ao fato de que, uma vez imunodeprimido, qualquer vírus encontrado poderia ser mais um oportunista; o isolamento antes dos sinais clínicos da Aids teria mais peso como argumento em prol da etiologia por aquele vírus específico. Mesmo neste artigo, os autores encerram com a ressalva de que outros fatores poderiam precipitar a imunodeficiência.

28 Algumas das informações foram antecipadas no *MMWR* (CDC, 1983).

29 Esta condição veio a ser chamada posteriormente de "Aids símia", ou Saids.

30 Além deste trabalho, Gravell, London, Houff *et al.*, 1984, apontam a possibilidade de transmissão através do sangue ou de plasma filtrado obtido em símios doentes.

31 Osborne assinala diferenças importantes na síndrome símia: não existe inversão da relação helper/supressor nem incidência alta de pneumocistose (p. 1083). Não obstante, a Saids continua sendo utilizada como "modelo animal".

32 O que mostra o grau de flexibilidade com que critérios classificatórios são encarados.

Charpentier *et al.*, 1982, p. 1.190; notícia não assinada no *Lancet*, 1983),<sup>30</sup> embora eventualmente criticando esta suposição. Estas dissensões, contudo, rapidamente se extinguirão. O surgimento de uma doença em símios semelhante à Aids, detectada após um surto em colônias de primatas mantidos em cativeiro (Grmek, 1989, p. 134), proporciona um 'modelo animal' mais próximo. A propagação da infecção por meio de filtrados livres de células falaria a favor de uma etiologia viral também neste caso (Letvin, Aldrich, King *et al.*, 1983). Um retrovírus é isolado de primatas com imunodeficiência, e os isolados são aparentemente capazes de provocar a condição em outros aparentemente saudáveis até então (Daniel, King, Letvin *et al.*, 1984; Marx, Maul, Osborn *et al.*, 1984).<sup>31</sup> Outro trabalho isola um retrovírus de símios com Saids e fibromatose (Stromberg, Benveniste, Arthur *et al.*, 1984).

Evidência sorológica (anticorpos contra antígenos de membrana de células infectadas pelo HTLV) de infecção pelo HTLV é encontrada em alguns indivíduos que doaram sangue para pessoas que posteriormente desenvolveram Aids (Jaffe, Francis, McLane *et al.*, 1984). Um dos pacientes não se enquadrava na definição do CDC (idade alta para SK), mas ainda assim foi relacionado pelas anormalidades imunológicas e pelo curso clínico rapidamente fatal.<sup>32</sup> Continua o tom cauteloso, mas reafirma-se a hipótese do HTLV como agente causal.

Cerca de um ano depois da primeira série de artigos sobre retrovírus e Aids, outra edição da mesma revista, de 4 de maio de 1984, publica outros quatro artigos do grupo do National Cancer Institute, coordenado por Robert Gallo. Uma notícia dá conta dos resultados das investigações deste grupo, declarando que existem grandes chances de que o vírus identificado seja realmente o causador da Aids, mesmo lembrando que os postulados de Koch não podem ser aplicados em toda a sua extensão, já que não é eticamente concebível a inoculação proposital em seres humanos do possível agente de uma doença fatal (Marx, 1984, p. 477). A mesma nota assinala ainda as implicações de um teste hipotético para detecção do vírus, que poderia vir a ser desenvolvido caso a hipótese se confirmasse. Os artigos apresentam, em sucessão: o desenvolvimento de uma técnica de cultura de células que permitiu a produção em grande escala do vírus isolado de pacientes com Aids e quadros correlatos (chamados de "pré-Aids"), permitindo a produção em massa de vírus citopáticos em quantidades suficientes para que uma série de análises fosse efetuada, série esta que teria caracterizado o novo vírus como suficientemente próximo de outros vírus ligados à produção de leucemias e linfomas para ser chamado também de HTLV, mas com características específicas suficientes para ser considerado um outro subtipo, denominado

HTLV-III (Popovic, Sarngadharan, Read e Gallo, 1984); a detecção (por meio do evidenciamento da atividade de transcriptase reversa em culturas de células retiradas dos pacientes) ou isolamento deste vírus a partir de amostras do sangue de indivíduos com Aids, mas não em indivíduos sem a síndrome, nem pertencentes aos “grupos de risco” — sugestivamente chamados de “normais” (Gallo, Salahuddin, Popovic *et al.*, 1984); uma análise dos antígenos presentes no HTLV-III, como foi denominado o novo vírus, que determinaria sua pertinência ao grupo (família) dos HTLV (Schüpbach, Popovic, Gilden *et al.*, 1984); e, finalmente, a presença de anticorpos reativos com os antígenos atribuídos a este vírus em pacientes com Aids e quadros clínicos correlatos (Sarngadharan, Popovic, Bruch *et al.*, 1984). Este grupo de artigos traz um número abundante de fotografias de microscopia eletrônica, produtos de reações imunológicas, ensaios com ácidos nucleicos, tabelas, todos apontados como evidências. Em todos eles, a caracterização clínico-epidemiológica da Aids é rememorada, apontando-se os elementos sugestivos da etiologia viral; cada um destes artigos faz referência aos demais, para concluir, inevitavelmente, que o conjunto de enunciados sugere ser o HTLV-III a causa da Aids. Esta seqüência é complementada por um artigo do mesmo grupo, declarando que os antígenos retirados de extratos virais do HTLV que reagem com o soro de pessoas com Aids ou leucemia seriam glicoproteínas do vírus (Schüpbach, Sarngadharan e Gallo, 1984).

Um editorial publicado no *Lancet* em 12 de maio de 1984 comenta (após lembrar que a hipótese de etiologia viral para a Aids já vinha sendo mencionada desde um estágio inicial, por suas características epidemiológicas) os vários artigos que apontavam o possível agente etiológico implicado na doença:

“É claro que o achado que um vírus bastante estranho está presente mais freqüentemente em pacientes com Aids do que em controles saudáveis não é prova de causalidade; é possível que estes vírus sejam apenas passageiros — mais uma das infecções oportunistas a que estes pacientes são suscetíveis. Não obstante, sua observação independente em dois laboratórios, o fato de que foram identificados em muitos dos grupos de risco (e apenas raramente em controles), e observações longitudinais sugerindo que a soroconversão pode preceder a doença clínica irão todos, se confirmados, emprestar crédito ao nosso preconceito de que vírus como estes são a parte culpada” (ibid., p. 1054).

O editorial termina com uma nota de cautela: “Mas o nosso otimismo deve ser guardado; a identificação do ‘agente da Aids’ será o início, não o fim da história.”

Artigos publicados pouco depois na mesma revista trazem mais reforço à hipótese de que os vírus recém-identificados seriam os agentes causais da Aids, realizando estudos soroepidemiológicos que evidenciam anticorpos reagentes aos vírus em pacientes com Aids ou linfadenopatia generalizada em proporção bem maior do que a observada em controles (Brun-Vézinet, Rouzioux, Barré-Sinoussi *et al.*, 1984; Safai, Sarngadharan, Groopman *et al.*, 1984), ou evidenciando o isolamento do vírus em novos casos da doença (Ellrodt, Barré-Sinoussi, Le Bras *et al.*, 1984). Até aqui, porém, fala-se ainda em “dois vírus”. Os pesquisadores do Instituto Pasteur, tendo isolado primeiramente ‘seu’ vírus a partir de material retirado de um paciente com linfadenopatia, denominam-no de *Lymphadenopathy Associated Virus* (vírus associado à linfadenopatia), ou, mais simplesmente, LAV. Os grupos do NCI, tendo partido da pesquisa de vírus ligados à leucemia, denominados de *Human T-Leukemia Virus* (vírus de leucemia-T humana) chamam sua criatura de HTLV-III, sendo que o ordinal romano foi agregado para identificar um novo tipo de vírus pertencente a uma família que já mostrara dois membros, ambos relacionados à produção de neoplasias ligadas aos linfócitos T. Já então se supunha a identidade dos “dois” vírus: “Uma associação etiológica entre o HTLV-III e a Aids foi informada recentemente. A explicação mais provável para a evidência paralela de que o HTLV-III e o LAV sejam a causa da Aids é que os dois vírus sejam o mesmo” (Feorino, Kalyanaraman, Haverkos *et al.*, 1984, p. 71).<sup>33</sup> A diferença entre os dois grupos é que o americano ainda insistia na similitude do novo vírus com o HTLV-I e II (Shaw, Hahn, Arya *et al.*, 1984). Os dados iniciais que mostravam uma grande prevalência do HTLV-I em algumas das populações estudadas era explicado ou por uma reação cruzada (isto é, anticorpos reagiriam a antígenos de vírus diferentes) ou pela presença destes outros vírus em pacientes com Aids como mais um vírus oportunista. Mesmo esta explicação, contudo, tomava o papel etiológico do HTLV-III de então como fato estabelecido: “Sabendo-se que o HTLV-III é a causa provável da Aids faz com que os dados sorológicos obtidos com o HTLV-I sejam mais interpretáveis” (Robert-Guroff, Blayney, Safai *et al.*, 1984, p. 130). Os textos publicados no segundo semestre de 1984 já tendem a fazer uma aposta cautelosa nos “dois vírus” como agentes etiológicos da Aids; é comum a referência aos mesmos como “retrovírus etiológicamente associado à Aids”,<sup>34</sup> circunlóquio que representa, na verdade, um meio cauteloso de afirmar a hipótese etiológica sem se comprometer demasiadamente com a mesma. Um número considerável de artigos dedica-se a explorar as possibilidades abertas pela identificação dos possíveis agentes etiológicos.<sup>35</sup> De um modo geral, estes trabalhos ocupavam-se de duas frentes: identificar em populações diversas (com e sem Aids, fazendo ou não parte de grupos de risco,

<sup>33</sup> Ver ainda Kalyanaraman, Cabradilla, Getchell *et al.*, 1984 e Shaw, Hahn, Arya *et al.*, 1984.

<sup>34</sup> Ver, por exemplo, CDC, 1984, a. É de interesse também notar neste artigo (publicado em julho) que já se considera provável que o HTLV-III e o LAV fossem o “mesmo vírus”.

<sup>35</sup> Ver, entre outros, Arya, Gallo, Hahn *et al.*, 1984; Palmer, Ramsey, Feorino *et al.*, 1984; Cheingsong-Popov, Weiss, Dalgleish *et al.*, 1984.

pares de doadores-receptores) marcadores dos vírus (HTLV ou LAV, embora fosse corrente a afirmação de que ambos eram um mesmo vírus, isto não era afirmado categoricamente); ou caracterizar do ponto de vista da biologia celular os vírus isolados (tropismo diferencial por receptores específicos dos linfócitos T-helpers, material genético e antígenos de várias áreas do vírus, semelhanças e diferenças com outros vírus, como o HTLV-I e II). Um destes artigos comenta assim as evidências em favor da hipótese etiológica:

<sup>36</sup> Grifo meu.

“A *prova*<sup>36</sup> definitiva de que o LAV ou qualquer outro vírus é a causa da Aids requer estudos que preencham o equivalente moderno dos postulados de Koch. Isto é, um indicador (vírus, proteína viral, ou ácido nucleico viral) de uma infecção viral específica deve ser encontrado em todos ou quase todos os pacientes com Aids ou com sintomas que freqüentemente precedem a Aids; anticorpos para o mesmo vírus devem ser demonstrados desenvolvendo-se em associação temporal constante com o desenvolvimento da Aids; e uma transmissão do mesmo vírus para um animal experimental ou ser humano previamente são deve ser demonstrada com posterior desenvolvimento da doença. O progresso em atender às duas primeiras condições tem sido substancial; os achados informados aqui contribuem para a terceira” (Feorino, Kalyanaraman, Haverkos *et al.*, 1984, p. 71).

<sup>37</sup> É digna de nota a referência aos postulados de Koch.

<sup>38</sup> A própria idéia de classificação, que parece também ‘natural’, pode ser remontada em nossa cultura a Aristóteles, segundo Durkheim e Mauss (1979, pp.14-5). Adicionalmente, “As próprias expressões de que nos servimos para as caracterizar (as classificações hierárquicas) autorizam a presumir que todas estas noções lógicas são de origem extralógica. Nós dizemos que as espécies de um mesmo gênero mantêm relações de parentesco; nós chamamos certas classes de famílias; a palavra gênero ela mesma não designava primitivamente um grupo familiar?” ( *id.*, p. 18).

<sup>39</sup> Um resumo dos desenvolvimentos da virologia está em Grmek, 1989, pp. 81-94.

Mesmo assim, em outubro, uma notícia no *MMWR* a respeito da incidência da Aids em hemofílicos já se referia ao “vírus da Aids” (CDC, 1984, b, p. 589).<sup>37</sup> Os esforços para encontrar um teste para anticorpos contra o vírus que já era dado como causa “quase certa” da Aids estavam adiantados (Culliton, 1984, p. 1128; 1984, b).

A identificação de espécies de microrganismos é um procedimento complexo. Mesmo em seres multicelulares, visíveis a olho nu, o critério de agrupamento não é simplesmente “natural”,<sup>38</sup> e a dificuldade aumenta bastante quando os critérios para produção das taxonomias são maciçamente dependentes de complexos procedimentos laboratoriais. Para que se possa proceder ao agrupamento, são necessários critérios de ‘mesmidade’ e de diferença. Como determinar que o resultado de um dado ensaio aponta apenas para uma diferença intra-específica ou para uma nova espécie?

No que diz respeito ao evidenciamento de vírus, surgem complicadores adicionais.<sup>39</sup> A sua descrição clássica é a de microrganismos no limite entre o vivo e o inorgânico, constituídos apenas de uma carapaça protetora e do material genético, com algumas enzimas para sua reprodução, que necessita de um hospedeiro para se efetuar. Seu tamanho diminuto faz com que não possam ser visualizados diretamente, a não ser por microscopia eletrônica; esta

técnica, porém, só permite observar materiais tratados por um processo que extingue a vida. Desenvolveram-se então técnicas indiretas para evidenciar a ação de vírus: pesquisa de anticorpos e identificação de modificações em culturas de células. Quanto à primeira, é necessário um antígeno padrão para reagir com o soro do hospedeiro, o que leva de volta ao ponto de partida. A cultura de células pressupõe elementos receptivos ao vírus, mas que possam sobreviver ao seu ataque, pelo menos tempo suficiente para que haja a reprodução viral. Em meados da década de 1970, o trabalho com enzimas que quebram e repolimerizam cadeias de ácidos nucleicos permitiu que se multiplicasse e identificasse (o processo é conhecido como seqüenciamento) o material genético de qualquer organismo, em especial os mais simples. Isto permitiria o evidenciamento direto de material genético do vírus, mesmo que ele estivesse incorporado ao genoma do hospedeiro. Tudo isso, porém, repousa sobre pirâmides de suposições, técnicas demoradas e minuciosas, mas que são tomadas como bases seguras para novas asserções. A pressuposta essencialidade dos vírus repousa também num conjunto de práticas discursivas. É necessário, portanto, que se tenha estabelecido o consenso acerca de uma infinidade de itens para que se possa aceitar algo como evidência. Mesmo a mais material das 'provas', como uma fotografia obtida a partir da exposição de uma chapa fotográfica a uma placa de gelatina com certas substâncias que, dizem-nos, contém átomos radioativos, produzindo algumas áreas mais escuras do que outras, necessita todo um processo interpretativo, baseado em uma série de pressupostos, para adquirir o *status* comprobatório, como a existência de determinadas reações antígeno-anticorpo. Um exemplo da complexidade deste processo pode ser vista na transcrição dos procedimentos utilizados para o isolamento de vírus num dos trabalhos já citados (Vilmer, Barré-Sinoussi, Rouzioux *et al.*, 1984, p. 753):

*“Materiais.* Leucócitos sanguíneos foram separados por centrifugação com gradiente. ... As células T foram estimuladas por fito-hemaglutinina por três dias. O meio foi então removido e as células foram cultivadas no meio de cultura RPMI 1640. ... O meio foi trocado duas vezes por semana.

*Detecção de vírus.* Sobrenadantes livres de células foram coletados duas vezes por semana e atividade de transcriptase reversa de amostras de 1ml foi determinada.

*Propagação dos vírus.* Linfócitos de um doador adulto saudável foram estimulados com fito-hemaglutinina. Após três dias o meio foi removido e as células foram ressuspensas no sobrenadante de linfócitos produtores de vírus (atividade de transcriptase reversa de 500cpm para  $10^6$  células). Uma hora mais tarde, a concentração de células foi ajustada para  $10^6$ /ml. A produção viral foi acompanhada

a cada três dias pela medição da atividade de transcriptase reversa do sobrenadante.

*Purificação dos vírus.* O vírus foi concentrado ou por ultracentrifugação ou por precipitação em polietilenoglicol 6000 a 10%. O vírus concentrado foi então colocado em equilíbrio num gradiente de sucrose 20-60%. Este procedimento foi utilizado para preparação de vírus fragmentado para o ELISA. Para a análise de proteínas, o vírus foi purificado por ultracentrifugação em um gradiente. ... A atividade de transcriptase reversa de cada fração do gradiente foi determinada.

*Caracterização dos vírus.* Dois métodos previamente descritos, microscopia eletrônica e radioimunoensaio, foram utilizados para identificar os vírus. Adicionalmente, um teste ELISA, utilizando antígenos virais purificados de LAV ou IDAV,<sup>40</sup> foi feito. Rapidamente, os antígenos foram fracionados ... e o soro pré-diluído (1:40) foi testado contra antígenos virais e um extrato citoplasmático grosseiro de linfócitos não infectados do mesmo doador para controle. As IgG especificamente fixadas foram reveladas por um anticorpo conjugado a peroxidase contra IgG de soro humano. ... Um teste ELISA ... foi também utilizado para a detecção de anticorpos anti-HTLV.”

<sup>40</sup> Os vírus anteriormente isolados pelos mesmos pesquisadores.

É forçoso reconhecer que quase cada palavra destes parágrafos crípticos remete para uma cadeia de construções praticamente sem fim, o que torna muito difícil, senão impossível, tentar reconstruir toda a rede de suposições que permite ao pesquisador, ao final do processo descrito, apontar para alguns objetos, produtos da parafênalia laboratorial, outros tantos gráficos produzidos por equipamentos e algumas fotografias e dizer: “eis aqui o vírus”. Outra complicação adicional é que, mesmo com todos estes cuidados, eventualmente um resultado pode ser descartado como artefato produzido por contaminação. Isto teria ocorrido pelo menos uma vez na história da Aids, no imbróglgio Gallo/Montagnier.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> Este caso é algo polêmico, já que existe até mesmo a hipótese de que o pesquisador americano tenha agido de má-fé. Como esta avaliação está fora dos objetivos deste trabalho, contudo, pretendo passar ao largo desta polêmica.

Outro aspecto que merece ser destacado é o do ‘modelo animal’. Assim como na utilização da semelhança do padrão epidemiológico observado com a hepatite B como evidência de um presumível agente infeccioso, o que parece nítido aqui é a utilização de analogias como processo explicativo. O que significa a observação de uma doença ‘semelhante’ em felinos, ou mesmo em símios? Tomando-se como referência a hipótese viral já desenhada então, o fato do retrovírus poder se mesclar ao genoma do hospedeiro significaria uma grande especificidade genética, que provavelmente impediria que um vírus humano infectasse um símio e vice-versa. Mais ainda, mesmo que esta infecção interespecífica fosse possível, nada garantiria que os efeitos numa e noutra espécie fossem sequer comparáveis. Com efeito, os testes evidenciaram nos macacos infec-

tados reações imunológicas brandas, mas nada que se comparasse à verdadeira devastação associada ao que se chamou de Aids (Alter, Eichberg, Mansur *et al.*, 1984). O recurso a analogias, portanto, não segue as normas lógicas da produção de mecanismos causais. Não pretendo com isso invalidar o recurso às analogias — na verdade, não tenho qualquer pretensão de invalidar seja o que for — mas tão-somente apontar o que me parece ser uma inconsistência lógica.

### **A naturalização da Aids**

Com o transcorrer do processo de construção do saber sobre a Aids observei modificações até mesmo na programação visual dos vários textos, particularmente nítidas no caso do manual que estudei (*Cecil textbook of medicine*); contrastando com o aspecto espartano das edições anteriores, a décima nona é abundante em gráficos, figuras e tabelas. O desenho agora clássico do HIV, uma circunferência contendo um trapézio em seu interior, circundada por pequenas elipses, é ubíquo. Como já observei em vários momentos, o tom geral é assertivo, não existindo margem para dúvidas, nem espaço para explicitação de procedimentos metodológicos. As coisas são o que são. Um manual médico é, portanto, basicamente um museu de caixas-pretas, justapostas da forma mais favorável possível para criar uma aparência de todo coerente. Nada da vitalidade e do incessante movimento do processo de criação das categorias — Aids, HIV, modos de transmissão — transparece no texto.

Estas duas últimas características — recurso a imagens e eliminação dos aspectos históricos e metodológicos — são também observadas na série de artigos que compõem o livro *The science of Aids*. O mais interessante é a existência de um artigo escrito a quatro mãos por Gallo e Montagnier. Este interesse advém, em primeiro lugar, do fato de que, lançando mão apenas da leitura deste texto, jamais alguém poderia dizer que seus dois autores estiveram envolvidos na disputa mais encarniçada da história da Aids. Em segundo lugar, a tônica é a do reassentimento: “Claramente, apesar do rápido progresso existem muitas lacunas no nosso conhecimento sobre o HIV e a Aids. Será que deveríamos entrar em pânico? A resposta é não, por várias razões. ... esta doença não está além do poder curativo da ciência. Embora o conhecimento corrente seja imperfeito, é suficiente para proporcionar a confiança de que terapias efetivas e uma vacina serão desenvolvidas” (Gallo e Montagnier, 1989, p. 10). Este mesmo tema será reiterado mais adiante, noutro artigo da mesma série: “Nós não estamos declarando que o HIV será derrotado facilmente, mas doutores e pacientes deveriam ter à vista o dia em que a ciência médica irá reduzir a

infecção pelo HIV a uma infecção curável. Nós não temos dúvidas de que este dia chegará” (Redfield e Burke, 1989, p. 73).

Como já afirmei antes do início deste trajeto em meio aos textos, revistas de divulgação têm, entre outros objetivos, reforçar a imagem da ciência. Nada melhor para este fim do que eliminar toda e qualquer contradição, apresentar o resultado do penoso trabalho científico como fato consumado e acenar com comoventes esperanças. Ainda nesta linha, outro dado de interesse é o modo como o resultado do trabalho científico é apresentado. Vejamos primeiramente uma citação do texto de Gallo e Montagnier (1989, p. 3): “O espécime (um linfonodo extraído de um jovem homossexual) foi picado, colocado em cultura de tecidos e analisado para transcriptase reversa. Depois de duas semanas de cultura, a atividade de transcriptase reversa foi detectada no meio de cultura. Um retrovírus estava presente.” (Gallo e Montagnier, 1989, p. 3). Compare-se este trecho com o transcrito anteriormente, onde a equipe de pesquisa de Montagnier relatava a metodologia de isolamento de vírus adotada em um de seus trabalhos. O que aqui tem a aparente simplicidade e trivialidade de uma receita caseira, lá revela-se em toda a sua extensa complexidade. Lembre-se ainda que as técnicas de isolamento viral são de introdução relativamente recente e, portanto, de conhecimento restrito; isto é ainda mais verdadeiro no caso das questões ligadas aos retrovírus, cujo evidenciamento é ainda mais próximo no tempo. Poder-se-ia argumentar que é uma necessidade por questões de espaço. Com efeito, não teria sentido reproduzir as extensas — e tediosas — descrições de procedimentos laboratoriais rotineiros, incluindo-se nomes comerciais e especificações técnicas de aparelhos e reagentes. Mas será que uma mínima visão geral do processo de pesquisa é algo tão dispensável que possa ser deixado de lado, mesmo em um manual técnico destinado a servir de referência à prática profissional? Não será esta compactação responsável por subtrair aos leitores a possibilidade de criticar minimamente o que se está afirmando?

Seja como for, o resultado final é a criação de um mundo povoado de objetos naturais, descobertos pelo olhar penetrante da ciência.

### **O nascimento da Aids**

“No período entre outubro de 1980-maio de 1981, cinco homens jovens, todos homossexuais ativos, foram tratados por pneumonia por *Pneumocystis carinii* confirmada por biópsia em três hospitais diferentes em Los Angeles, Califórnia. Dois dos pacientes morreram. Todos os cinco pacientes tinham infecção prévia ou corrente por citomegalovírus (CMV) confirmada por laboratório e candidíase mucosa. ... A pneumonia por *Pneumocystis* nos Estados Unidos é

limitada quase exclusivamente a pacientes severamente imunodeprimidos. A ocorrência de pneumocistose nestes cinco indivíduos previamente saudáveis é altamente invulgar. O fato de que estes pacientes eram todos homossexuais sugere uma associação entre algum aspecto de um estilo de vida homossexual ou doença adquirida através de contato sexual e a pneumonia por *Pneumocystis* nesta população. ... Todas as observações acima sugerem a possibilidade de uma disfunção imune celular relacionada a uma exposição comum que predispõe indivíduos a infecções oportunistas como pneumocistose e candidíase. Embora o papel da infecção pelo CMV na patogênese da pneumocistose continue desconhecida, a possibilidade de infecção por *Pneumocystis carinii* deve ser cuidadosamente considerada num diagnóstico diferencial para homens homossexuais previamente saudáveis com pneumonia” (CDC, 1981, a, 250-1).

“A infecção pelo HIV é uma doença viral crônica caracterizada pelo progressivo enfraquecimento imunológico. O dano imunológico pode ser diretamente medido através da determinação de subpopulações linfocitárias, especificamente o número absoluto e porcentagem de linfócitos CD4 (ou T-helper). O linfócito CD4 é o alvo primário da infecção pelo HIV, e os declínios em número e percentual dos linfócitos CD4 correlacionam-se muito proximamente com a progressão clínica da infecção pelo HIV. Deve ser enfatizado que a infecção pelo HIV é uma doença crônica com um intervalo mediano de aproximadamente dez anos entre a infecção aguda e a progressão à Aids. A Aids plenamente desenvolvida é uma síndrome clínica definida pela ocorrência de infecções oportunistas e neoplasias como complicações e de severos sintomas relacionados ao HIV. É simplesmente uma manifestação clínica do déficit imunológico subjacente e representa o estágio terminal de muitos anos de dano imunológico progressivo. Uma vez que um indivíduo tenha tido Aids diagnosticada, existe uma série antecipada de complicações que podem ocorrer. Grosseiramente estas podem ser caracterizadas em complicações relativamente precoces e tardias. Embora avanços significativos tenham sido feitos no tratamento da Aids e de suas complicações, ela persiste como uma doença fatal” (Bartlett, 1992, p. 1966).

O início desta última seção foi moldado à imagem de um texto clássico sobre a medicina, *O nascimento da clínica* de Michel Foucault. Logo na introdução, o leitor se depara com uma justaposição de textos médicos, comparados da seguinte forma: “Entre o texto de Pomme ... e o de Bayle ..., a diferença é ínfima e total” (Foucault, 1980, p. viii). Mais de cinquenta anos separavam-nos; apenas 11 separam os precedentes. A diferença entre eles também é ínfima e total. Ínfima porque são ambos historicamente recentes, produzidos num mesmo marco conceitual, portanto. E total porque

o primeiro apresenta algo positivamente selvagem, desconhecido (ainda que já em processo de captura) e assustador, enquanto o outro traz um conhecimento já catalogado, esmiuçado, sobre uma condição crônica, que, contudo, continua fatal. Um caso é um relatório do *front*, escrito no calor da batalha; o outro é o preâmbulo quase burocrático de um manual de normas e procedimentos.

As páginas precedentes compõem um painel, síntese dos reflexos na imprensa especializada de um aspecto crucial da história da pesquisa sobre a Aids. Ainda que o início desta história seja realtivamente recente, muita coisa ocorreu em pouco mais de uma década; uma 'coisa' estranha e sem nome tornou-se uma nova doença, com todos os requisitos formais que estas criaturas peculiares costumam ter. Houve alguns progressos, sem dúvida. Os mais notáveis, contudo, parecem ter se dado fora da órbita médico-científica, em função da capacidade de resposta de alguns setores da sociedade, em especial daqueles que se perceberam ameaçados pela Aids. Esta articulação deu-se em parte pelas características consensuais acerca do novo problema de saúde — a sofrida agonia daqueles que chegam ao quadro chamado de "Aids plenamente desenvolvida" —, mas também em parte por conta de alguns problemas criados pela própria narrativa médica, que serviu durante muito tempo de suporte à intolerância e à discriminação. Esta mesma narrativa, contudo, tem servido como arma justamente contra a intolerância que inadvertidamente ajudou a criar.

Isto aponta para o caráter ambíguo da produção do saber; como bem cultural, pode ser instrumentalizado politicamente — e é ele próprio uma criação política por qualquer critério que se adote — de múltiplas formas. É possível porém extrair uma outra conclusão:<sup>42</sup> talvez haja esperança para a medicina e para os médicos.

Talvez, se conseguirmos ter uma relação um pouco menos alienada com o conhecimento que subjaz à nossa prática, se nos for possível manter uma relação crítica com as 'verdades da ciência', mantendo ao mesmo tempo o rigor necessário à investigação, se logarmos recuperar a dimensão ética primordial de nosso trabalho...

Talvez.

<sup>42</sup> Isto talvez seja mais um caso de *wishful thinking* do que propriamente uma decorrência lógica; afinal, ainda sou médico e não sou, portanto, exatamente um espectador desinteressado.

CAMARGO Jr. K. R. de: 'Aids e a Aids das ciências'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, I (1): 35-60 jul.-out., 1994.

Este trabalho visa apresentar parte dos desenvolvimentos de uma pesquisa sobre a construção das doenças no discurso biomédico, partindo de uma abordagem ligada à sociologia do conhecimento, aqui definida como antiessencialista. Com o intuito de demonstrar algumas das questões teórico-metodológicas apontadas, os dados da pesquisa referentes ao estabelecimento do HIV como agente etiológico da Aids, obtidos a partir da revisão de textos médicos, são analisados através do recurso a categorias de análise propostas originalmente por Foucault (formação discursiva), Latour (caixa-preta) e Kuhn (paradigma). Este estudo pretende apontar como as construções teóricas passam a ser percebidas pelos

médicos como objetos naturais; como consequência, perde-se de vista todo o seu processo de elaboração, o que dificulta acentuadamente o exercício da crítica dos médicos sobre seu próprio saber.

PALAVRAS-CHAVE: Aids; formação de discurso; caixa-preta; paradigmas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### A. Referências sobre a Aids

- Alter, H. J.; Eichberg, J. W. Masur, H. *et al.* 1984 'Transmission of HTLV-III infection from human plasma to chimpanzees: an animal model for Aids'. *Science*, 226: 549-52
- Andreani, T.; Modigliani, R.; Modigliani, R.; 1983 'Acquired immunodeficiency with intestinal cryptosporidiosis: possible transmission by haitian whole blood'. *Lancet*, 28 de maio, p. 1187-91.
- Arya, S. K.; Gallo, R. C.; Hahn, B. H. *et al.* 1984 'Homology of genome of Aids-associated virus with genomes of human T-cell leukemia viruses'. *Science*, 225: 927-30.
- Barré-Sinoussi, F.; Chermann, J. C.; Rey F. *et al.* 1983 'Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immunodeficiency syndrome (Aids)'. *Science*, 220: 868-71.
- Bartlett, J. G. 1992 'Chronic management and counseling for persons with HIV infection'. Em Wyngaarden, J. B.; Smith Jr., L. H. e Bennet, J. C. *Cecil textbook of medicine*. Parte XXI: HIV and associated disorders. 19ª ed., Filadélfia, W. B. Saunders Co.
- Brun-Vézinet, F.; Rouzioux, C.; Barré-Sinoussi, F. *et al.* 1984 'Detection of IgG antibodies to lymphadenopathy-associated virus in patients with Aids or lymphadenopathy syndrome'. *Lancet*, 9 de junho, 1253-6.
- Camargo Jr., K. 1993, b 'A construção da Aids: racionalidade médica e estruturação das doenças'. Tese de doutoramento, Rio de Janeiro, IMS/UERJ.
- CDC 1981, a 'Pneumocystis pneumonia — Los Angeles'. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 30(21): 250-2.
- CDC 1981, b 'Kaposi's sarcoma and *Pneumocystis* pneumonia among homosexual men — New York City and California'. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 30(25): 305-8.
- CDC 1981, c 'Follow-up on Kaposi's sarcoma and *Pneumocystis* pneumonia'. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 30(33): 409-10.
- CDC 1984, a 'Antibodies to a retrovirus etiologically associated with acquired immunodeficiency syndrome (Aids) in populations with increased incidences of the syndrome'. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 33(27): 377-9.
- CDC 1984, b 'Update: acquired immunodeficiency syndrome (Aids) in persons with hemophilia'. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 33(42): 589-91.
- Cheingsong-Popov, R.; Weiss, R. A.; Dalgleish, A. *et al.* 1984 'Prevalence of antibody to human T-lymphotropic virus type III in Aids and Aids-risk patients in Britain'. *Lancet*, 1º de setembro, pp. 477-80.
- Culliton, B. J. 1984 'Crash development of Aids test nears goal'. *Science*, 225: 1128-31.

- Daniel, M.D.; King, N. W.; Letvin, N. L. *et al.*  
1984 'A new type D retrovirus isolated from macaques with an immunodeficiency syndrome'.  
*Science*, 223: 602-5
- Editorial  
1984, a 'The cause of Aids?'  
*Lancet*, 12 de maio, pp. 1053-4.
- Editorial  
1984, b 'Blood transfusion, haemophilia, and Aids'.  
*Lancet*, 22-29 de dezembro, pp. 1433-5.
- Ellrodt, A.; Barré-Sinoussi, F. Le Bras, P. *et al.*  
1984 'Isolation of human T-lymphotropic retrovirus (LAV) from zairian married couple, one with Aids, one with prodromes'.  
*Lancet*, 23 de junho, pp. 1383-5.
- Essex, M.; McLane, M. F.; Lee, T. H. *et al.*  
1983, a 'Antibodies to cell membrane antigens associated with human T-cell leukemia virus in patients with Aids'.  
*Science*, 220: 859-62.
- Essex, M.; McLane, M. F.;  
1983, b 'Antibodies to human T-cell leukemia virus membrane antigens (HTLV-MA) in hemophiliacs'.  
*Science*, 221: 1061-64.
- Feorino, P. M.; Kalyanaraman, V. S.; Haverkos, H. W. *et al.*  
1984 'Lymphadenopathy-associated virus infection of a blood donor-recipient pair with acquired immunodeficiency syndrome'.  
*Science*, 225: 69-72.
- Gallo, R. C.; Sarin, P. S.; Gelmann, E. P. *et al.*  
1983 'Isolation of human T-cell leukemia virus in acquired immunodeficiency syndrome (Aids)'.  
*Science*, 220: 865-7.
- Gallo, R. C. e Montagnier, L.  
1989 'The Aids epidemic'.  
Em *The science of Aids*, Nova York, W. H. Freeman & Co.
- Gallo, R. C.; Salahuddin, S. Z.; Popovic, M. *et al.*  
1984 'Frequent detection and isolation of cytopathic retrovirus (HTLV-III) from patients with Aids and at risk for Aids'.  
*Science*, 224: 500-3.
- Gelmann, E. P.; Popovic, M.; Blayney, D. *et al.*  
1983 'Proviral DNA of a retrovirus, human T-cell leukemia virus, in two patients with Aids'.  
*Science*, 220: 862-5.
- Gravell, M.; London, W. T.; Houff, S. A. *et al.*  
1984 'Transmission of simian acquired immunodeficiency syndrome (Said) with blood or filtered plasma'.  
*Science*, 223: 74-6.
- Jaffe, H.W.; Francis, D.P.; McLane, M. F. *et al.*  
1984 'Transfusion-associated Aids: serologic evidence of human T-cell leukemia virus infection of donors'.  
*Science*, 223: 1309-12.
- Kalyanaraman, V. S.; Cabradilla, C. D.; Getchell, J. P. *et al.*  
1984 'Antibodies to the core protein of lymphadenopathy-associated virus (LAV) in patients with Aids'.  
*Science*, 225: 321-3.
- Lancet*,  
1983 'HTLV and Aids'. 28 de maio, p. 1200.
- Letvin, N. L.; Aldrich, W.R.; King, N.W. *et al.*  
1983 'Experimental transmission of macaque Aids by means of inoculation of macaque lymphoma tissue'.  
*Lancet*, 10 de setembro, pp. 599-602.
- Marx, J. L.  
1984 'Strong new candidate for Aids agent'.  
*Science*, 224: 475-7

- Marx, P.A.; Maul, D.H.; Osborn, K. G. *et al.* 1984 'Simian Aids: isolation of a type D retrovirus and transmission of the disease'. *Science*, 223: 1083-86.
- Palmer, E.L.; Ramsey, R.B.; Feorino, P.F. *et al.* 1984 'Human T-cell leukemia virus in lymphocytes of two hemophiliacs with the acquired immunodeficiency syndrome'. *Annals of Internal Medicine*, 101(3): 293-7.
- Popovic, M.; Sarnagadharan, M. G.; Read, E. e Gallo, R. 1984 'Detection, isolation and continuous production of cytopathic retroviruses (HTLV-III) from patients with Aids and pre-Aids'. *Science*, 224: 497-500.
- Redfield, R. R.; Burke, D. S. 1989 'HIV infection: the clinical picture'. Em *The science of Aids*, Nova York, W. H. Freeman & Co.
- Robert-Guroff, M. Blayney, D. W.; Safai, B. *et al.* 1984 'HTLV-I-specific antibody in Aids patients and others at risk'. *Lancet*, 21 de julho, pp. 128-31.
- Safai, B.; Sarnagadharan, M. G.; Groopman, J. E. *et al.* 1984 'Seroepidemiological studies of human T-lymphotropic retrovirus type III in acquired immunodeficiency syndrome'. *Lancet*, 30 de junho, pp. 1438-40.
- Sarnagadharan, M. G.; Popovic, M.; Bruch, L. *et al.* 1984 'Antibodies reactive with human T-lymphotropic retroviruses (HTLV-III) in the serum of patients with Aids'. *Science*, 224: 506-8.
- Schüpbach, J.; Popovic, M.; Gilden, R. V. *et al.* 1984 'Serological analysis of human T-lymphotropic retroviruses associated with Aids'. *Science*, 224: 503-5.
- Schüpbach, J.; Sarnagadharan, M. G. e Gallo, R. C. 1984 'Antigens on HTLV-infected cells recognized by leukemia and Aids sera are related to HTLV viral glycoprotein'. *Science*, 224: 607-10.
- Shaw, G. M.; Hahn, B. H.; Arya, S. K. *et al.* 1984 'Molecular characterization of human T-cell leukemia (lymphotropic) virus type III in the acquired immunodeficiency syndrome'. *Science*, 226: 1165-71.
- Stromberg, K.; Benveniste, R. E.; Arthur, L. O. *et al.* 1984 'Characterization of exogenous type D retrovirus from a fibroma of a macaque with simian Aids and fibromatosis'. *Science*, 224: 289-92.
- Trainin, Z.; Wernicke, D.; Ungar-Waron, H. 1983 'Suppression of the humoral response in natural retrovirus infections'. *Science*, 220: 858-9.
- Treichler, P. 1991 'How to have theory in an epidemic: the evolution of Aids treatment activism'. Em C. Penley, e A. Ross, (orgs.). *Technoculture* (Cultural Politics, vol. 3). Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Treichler, P. 1992, a 'Aids, HIV, and the cultural construction of reality'. Em G. Herd, e S. Lindenbaum. *The time of Aids: social analysis, theory and method*. Beverly Hills, Califórnia, Sage Publications, pp. 77-84.
- Treichler, P. 1992, b 'Aids and HIV infection in the third world: a first world chronicle'. Em E. Fee, e D. M. Fox. *Aids: the making of a chronic disease*. Berkeley, University of California Press.

Vilmer, E.; Barré-Sinoussi, F.; Rouzioux, C. *et al*  
1984 'Isolation of new lymphotropic retrovirus from two siblings with haemophilia B, one with Aids'.  
*Lancet*, 7 de abril, pp. 753-7.

### B. Referências gerais

- Bastos, C. 'Ciências sociais e epidemiologia'.  
1991 Semana 'Médicos contra Aids', SinMed/RJ e Grupo Pela Vidua (mimeo.).
- Bastos, C. 'Explorações em antropologia dos processos globais: o caso da comunidade científica e a Aids'.  
1992 XVIII Reunião da Sociedade Brasileira de Antropologia.
- Boltanski, L. *As classes sociais e o corpo*.  
1984 Rio de Janeiro, Graal.
- Bourdieu, P. 'O campo científico'.  
1983 Em Bourdieu (R. Ortiz, org.) São Paulo, Ática.
- Bourdieu, P. *O poder simbólico*.  
1989 Lisboa, Difel.
- Camargo Jr., K. *(Ir)racionalidade médica: os paradoxos da clínica*.  
1990 Dissertação de mestrado, Rio de Janeiro, IMS/UERJ.
- Camargo Jr., K. 'Paradigmas, ciência e saber médico'.  
1992 Série *Estudos em Saúde Coletiva*, nº 6, IMS/UERJ.
- Camargo Jr., K. 'Voltando aos paradigmas, à ciência e ao saber médico'.  
1993, a Em R. Mattos, *et al*. 'Paradigmas, ciência e saber médico: uma discussão'.  
Série *Estudos em Saúde Coletiva*, nº 31, IMS/UERJ.
- Chalmers, A. F. *O que é ciência, afinal?*  
1993 São Paulo, Brasiliense.
- Collins, H. 'The sociology of knowledge: studies of contemporary science'.  
1983 *Ann. Rev. Sociol.* 9: 265-85.
- Durkheim, E., Mauss, M. 'De quelques formes primitives de classification'.  
1974 Em M. Mauss, *Oeuvres*, Paris, Minuit. pp. 13-89.
- Epstein, I. *Revoluções científicas*.  
1988 São Paulo, Ática.
- Fleck, L. *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*.  
1986 Madri, Alianza Editorial.
- Foucault, M. *La arqueología del saber*.  
1972 México, Siglo Veintiuno.
- Foucault, M. *O nascimento da clínica*.  
1980 Rio de Janeiro, Forense Universitária.
- Foucault, M. 'O nascimento da medicina social'.  
1981, a Em *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro, Graal.
- Foucault, M. 'O nascimento do hospital'.  
1981, b Ibid.
- Grmek, M. D. *Histoire du Sida*.  
1989 Paris, Payot.
- Hall, A. R. *A revolução na ciência: 1500-1570*.  
1988 Lisboa, Edições 70.
- Harré, R. *As filosofias da ciência*.  
1988 Lisboa, Edições 70.

- Keller, A. 1988 *Teoría general del conocimiento*.  
Barcelona, Editorial Herder.
- Kneller, G. 1978 *A ciência como atividade humana*.  
Rio de Janeiro, Zahar
- Kuhn, T. 1970, a 'Logic of discovery or psychology of research?'  
Em I. Lakatos, e A. Musgrave, (orgs.). *Criticism and the growth of knowledge*.  
Cambridge, Cambridge University Press.
- Kuhn, T. 1970, b 'Reflections on my critics'.  
Ibid.
- Kuhn, T. 1977, a 'Prefácio'.  
Em *A tensão essencial*. Lisboa, Edições 70.
- Kuhn, T. 1977, b 'As relações entre história e filosofia da ciência'.  
Ibid
- Kuhn, T. 1977, c 'A história da ciência'.  
Ibid.
- Kuhn, T. 1977, d 'Relações entre história e história da ciência'.  
Ibid.
- Kuhn, T. 1977, e 'A estrutura histórica da descoberta científica'.  
Ibid.
- Kuhn, T. 1977, f 'A tensão essencial: tradição e inovação na investigação científica'.  
Ibid.
- Kuhn, T. 1977, g 'Reconsiderações acerca dos paradigmas'.  
Ibid.
- Kuhn, T. 1979 'Preface'. Em Fleck, L. *Genesis and development of a scientific fact*.  
University of Chicago, Chicago Press.
- Kuhn, T. 1991 *A estrutura das revoluções científicas*.  
São Paulo, Perspectiva.
- Latour, B. e Woolgar, S. 1980 *La vie de laboratoire*.  
Paris, La Découverte.
- Latour, B. e Woolgar, S. 1987 *Science in action: how to follow scientists and engineers through society*.  
Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Machado, R. 1982 *Ciência e saber*.  
Rio de Janeiro, Graal.
- Masterman, M. 1970 'The nature of a paradigm'. Em I. Lakatos, e A. Musgrave, (orgs.).  
*Criticism and the growth of knowledge*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Quine, W. V. 1975, a 'Relatividade ontológica e outros ensaios'.  
Em G. Ryle, *et al. Ensaios*. São Paulo, Abril Cultural.
- Quine, W. V. 1975, b 'De um ponto de vista lógico'.  
Ibid.
- Rorty, R. 1982 'Consequences of pragmatism'.  
Brighton, Sussex, The Harvester Press.
- Rorty, R. 1988 *A filosofia e o espelho da natureza*.  
Lisboa, Publicações Dom Quixote.
- Wittgenstein, L. 1990 *Da certeza*.  
Lisboa, Edições 70.
- Wittgenstein, L. 1991 *Investigações filosóficas*.  
São Paulo, Nova Cultural.