Introdução

Introdução

Em 15 de maio de 2010, uma manhã de sábado, acordamos com uma notícia publicada nos jornais, que seria semelhante a esta: “Incêndio na reserva técnica de herpetologia do Instituto Butantan durante a madrugada destrói a maior parte do acervo de espécimes de serpentes, que vinha sendo colecionado desde a fundação da instituição, há mais de um século”. A presente dissertação apresenta-se justamente nesse momento histórico, que passou a ser relevante para o Instituto Butantan (IB), pelas discussões que surgiram no meio científico acerca da preservação da memória institucional.

A questão que poderia ser colocada aqui pelo leitor seria: o que a perda de uma coleção de espécimes animais teria de relevante para um trabalho acadêmico da área de História do Cinema? A resposta: tudo. Trazer a público o resultado de uma pesquisa realizada a partir de unidades fílmicas do acervo histórico do Instituto Butantan nesta ocasião nos faz refletir sobre a importância da pesquisa histórica para identificar e mesmo reavaliar a construção de uma identidade institucional.

A presente dissertação tem como objetivo a análise de um conjunto documental cinematográfico, em que a representação das atividades do Instituto Butantan é colocada como tema. O recorte histórico privilegia os anos de 1928-1953, que constitui as diretorias de Afrânio do Amaral e de Eduardo Vaz, comparando os paradigmas adotados nos contextos colocados. Os filmes em película foram selecionados a partir do acervo arquivístico da instituição (depositados

na Cinemateca Brasileira) e também de outras instituições, sendo a presença do IB seu ponto convergente.

Os debates surgidos a respeito da memória institucional e da própria ciência no Brasil voltaram a se animar entre a comunidade científica nesse final da primeira década do século XXI. Os institutos biomédicos surgidos em fins do século XIX e que sobreviveram ao XX estão no momento de revisar seu papel na sociedade, após as comemorações de seus centenários.

A investigação historiográfica dentro de uma instituição cuja finalidade repousa nas Ciências Biológicas, de um modo geral, é um desafio constante. Exige-se paciência e determinação por parte do pesquisador, uma vez que se precisa driblar, por vezes, preconceitos, entraves burocráticos, incêndios, descaso com os acervos e mesmo falta de incentivo. Compreendemos tal fato como falta de conhecimento sobre nossa disciplina por parte de alguns cientistas, já que os resultados de um exame em Ciências Humanas não dão uma resposta imediata à sociedade, ponto tão caro às Biológicas.

Nesse sentido, achamos por bem começar nossa dissertação apresentando de forma resumida de que modo chegamos às indagações presentes aqui, através das possibilidades e mudanças que foram surgindo nesse caminho.

A definição do conjunto documental foi estabelecida, sobretudo, mediante a situação da preservação em que encontramos o acervo em películas, em 2006 – que se encontra, desde 2007, depositado na Cinemateca Brasileira, por motivos de segurança. Antes da transferência, os filmes estavam depositados em uma antiga sala de projeção desativada do auditório do Museu Biológico – IB (localizada acima do espaço expositivo). Nessa pequena sala sem ventilação ou qualquer tipo de controle da umidade relativa do ar (U.R.) e de temperatura (ºC), os filmes eram guardados

junto a outros tipos de materiais, dos mais diversos suportes e compostos químicos. O que se temia era a existência de algum filme com o suporte em nitrato de celulose (material altamente inflamável) – fato que foi confirmado após exame preliminar no local. Isso poderia provocar um acidente mais grave do que aquele ocorrido em maio último, tanto do ponto de vista humano, quanto material.

Após a transferência deu-se início ao trabalho junto à coleção. Seguindo os padrões estabelecidos pela Cinemateca Brasileira, identificamos o material para sua preservação e catalogação, com o objetivo de possibilitar a análise posterior[1]. Em nosso exame aferimos a seguinte quantidade de películas: 5 filmes 35 mm, em nitrato de celulose; 65 películas 16 mm, em acetato de celulose e 2 películas S8 mm, em acetato de celulose; somando um total de 72 filmes[2].

A princípio, nosso projeto tinha por objetivo verificar se, de alguma maneira, as mudanças e rupturas nas normas político-administrativas podiam ser vistas em sua representação cinematográfica ou se havia paradigmas internos que persistiam ao longo do tempo, construindo uma identidade local. Para tal, dentro do conjunto fílmico, selecionamos aqueles cuja temática estava relacionada com a divulgação das atividades da instituição, que compreendemos como filmes científicos de divulgação institucional. Do total de 72 filmes, foram verificados 15 que se enquadravam nessa definição.

A partir daí, pensamos no recorte histórico e o estabelecemos pelo ponto de vista das diretrizes dos cientistas que ocuparam o cargo de diretores da instituição, tendo como referência a

---

[1] Apresentamos o resultado dessa discussão acerca do material fílmico em sua dimensão de guarda (conservação e catalogação) como monografia do Curso de Especialização em Organização de Arquivos, realizado no Instituto de Estudos Brasileiros – Universidade de São Paulo (IEB-USP), em dezembro de 2008.

[2] A tabela elaborada a partir dos filmes verificados (com a finalidade de observar as condições dos documentos cinematográficos) encontra-se no Apêndice nº5.

personalidade de destaque para a memória institucional: Vital Brazil, primeiro diretor, fundador do IB e descobridor dos soros antiofídicos monovalentes (em que o antídoto é feito para uma espécie específica). Desde o início, pretendíamos colocar a gestão de Vital como referência e não como espaço de análise, para centrarmos nas direções dos diretores que o sucederam, ainda pouco estudados. Desse modo, definimos as gestões de Afrânio do Amaral (1928-45) e Eduardo Vaz (1945-53)[3]. Justamente por apresentarem divergências administrativas e mesmo científicas, os dois nomes foram o ponto de partida para as comparações verificadas nos filmes. Com tal recorte histórico, o número redefinido de filmes dentro do acervo caiu para uma quantidade de 8 películas, sendo que destes, 5 tratavam-se de fragmentos de um mesmo material, portanto, fechamos em 4 filmes pertencentes ao acervo, sendo[4]:

- **(O Instituto Butantan)[5]** (Brasil). Produção: Rossi Film. (*circa* 1926[6]). Curta-metragem: 16 min. nº IB: 057/ nº CB: 31008-02. *Sinopse:* O processo de fabricação do soro antiofídico em todas suas etapas: da extração do veneno da serpente, passando pela sangria do cavalo, o procedimento laboratorial, teste dos antídotos em pombas e, finalmente, a imunização de vítima.

---

[3] As datas aqui não são exatas, uma vez que as gestões não foram contínuas. A referência dos períodos foi dada através das diretrizes que permaneceram na instituição, mesmo que os diretores não fossem Afrânio do Amaral ou Eduardo Vaz, assunto que será abordado no capítulo 2 da presente dissertação.

[4] A descrição completa dos filmes está no Apêndice nº01 ao final da dissertação.

[5] O título aqui encontra-se entre parênteses, pois o mesmo foi atribuído em exame de conteúdo na Cinemateca Brasileira. Escolhemos seguir os padrões da Cinemateca Brasileira, no que tange o vocabulário controlado.

[6] Essa datação corresponde à documentação do banco de dados da Cinemateca Brasileira. Pela marcação de borda da película existente em depósito na CB, a data seria de 1939. Refutamos essa primeira data, por se tratar de um filme com estrutura dos filmes silenciosos dos anos 1920, semelhante a outros filmes do período. O original em nitrato de celulose não se encontra na CB, foi um material utilizado para as gravações do filme **Vital Brazil e o Instituto Butantan,** de 1981, na ocasião foi gerada a cópia em acetato. Pela análise do filme, achamos que se trata da mesma película desaparecida denominada **Combatendo o ofidismo**, essa de 1926. Dessa forma, colocamos com ressalvas essa data.

- **Instituto Butantan.** Documentário Mesbla (Brasil). Produção: Stille Film. (1947). Curta-metragem: 90 m[7]. nº IB: 063-A/ nº CB: 30962-01.

  Sinopse: O perigo representado pelas serpentes ao trabalhador rural transforma-se em solução quando este envia espécimes ao Instituto Butantan. Uma vez no IB, dá-se o processo de produção do soro antiofídico em todas as etapas. Isso será revertido em benefícios ao homem do campo, fechando o ciclo.

- **Combate ao ofidismo** (Brasil). Produção: Divisão de higiene industrial e segurança no trabalho – CEMIG S/A. (*circa* 1950). Curta-metragem: 240 m. nº IB: 067/ nº CB: 30973-01.

  Sinopse: As diversas situações de risco vividas pelo trabalhador rural, causadas por picadas de serpentes, e o trabalho dos cientistas que, além de produzir e aplicar o soro antiofídico, ainda explicam as diferentes espécies de ofídios.

- **La mort qui guette** (A morte que espreita). (Bélgica). Produção: Belgian World Pictures. (*circa* 1952). Curta-metragem:22min. nº IB: 069/ nº CB: 30976-01.

  Sinopse: Um acidente por picada de serpente leva uma vítima ao hospital do Instituto Butantan. A partir daí, desencadeia-se todo o processo de fabricação do soro antiofídico. As atividades de produção dos outros soros antipeçonhentos também é mostrada, nos informando a importância do IB para a ciência brasileira.

Com tal seleção de filmes, decidimos ampliar a pesquisa a fim de verificar como a cinematografia, de um modo geral, tratava o Instituto Butantan. Nesse momento, atestamos a

[7] A metragem se justifica aqui pelo fato de só haver material em película e sem condições de conservação para aferir a minutagem em moviola.

conveniência de abrir a análise para aqueles que não fazem parte do acervo, pois a reflexão sobre a representação da instituição no cinema ultrapassa a questão do pertencimento ao arquivo interno.

Dada a especificidade dos filmes sobre o Instituto Butantan, percebemos que as possíveis respostas às nossas indagações só ganhariam profundidade de análise se os filmes fossem submetidos à comparação entre si, uma vez que perderíamos muito se concentrássemos nossos esforços apenas na verificação da unidade fílmica. A escolha dos filmes deu-se pelo destaque das produções ou de seus realizadores na cinematografia brasileira, pelo tema e/ou pelo país de produção. Essa diversidade foi proposital, a fim de que tivéssemos uma triagem de materiais plurais, que nos possibilitaria uma visão mais ampla da representação do IB.

Dito isso, os filmes que não fazem parte do acervo são:

- **São Paulo, a Symphonia da Metrópole (Brasil).** Produção: Rex Film. (1929). Longa-metragem. Acervo: Cinemateca Brasileira.

  Sinopse (da parte que convém ao Instituto Butantan): Um dia na cidade urbana em construção. Aspectos importantes da cidade naquele momento são destacados. O Instituto Butantan é o representante da ciência paulista e nele vemos as etapas de produção do soro antiofídico.

- **The Captain Marshall Field Brazilian Expedition** (Estados Unidos). Produção: American Museum of Natural History. (1926). Curta-metragem. Acervo: American Museum of Natural History[8].

[8] Foi analisada uma cópia em DVD, que está sob a guarda do LEHC – Instituto Butantan.

Sinopse (da parte que convém ao Instituto Butantan): Expedição de equipe de cientistas norte-americanos pelo Brasil, para recolhimento de espécimes. Na estada paulista, o local escolhido foi o Instituto Butantan. Aí é mostrada a extração do veneno de serpente para a produção de antiofídicos.

- **O Instituto Butantan** (Sem dados). Produção: Sem autoria. (*circa* 1930). Curta-metragem. Acervo: Cinemateca Brasileira.

  Sinopse: Imagens do serpentário externo, onde funcionário do Instituto Butantan lida com as serpentes venenosas, enquanto turistas o observam.

- **Viagem em redor de São Paulo** (Brasil). Produção: B. J. Duarte – Depto. de Cultura de São Paulo. (1943-44). Acervo: Cinemateca Brasileira.

  Sinopse (da parte que convém ao Instituto Butantan)*:* Diferentes lugares de São Paulo são apresentados, focando a diversidade e a modernização da cidade. O Instituto Butantan é o local da ciência, onde são produzidos o soro antiofídico e antiaracnídeo.

A preservação e organização, já citadas anteriormente, só são consideradas em um projeto de História quando se apresentam como um empecilho, quando os objetos não estão preparados para a análise do investigador. No nosso caso, assumimos os riscos de partir de uma documentação inédita de um arquivo ainda em organização, com todas as surpresas e percalços que isso poderia nos custar. Pois bem, a hipótese que nos levou aos filmes, de que poderíamos aferir através da representação cinematográfica as mudanças na história institucional, mostrou-se equivocada, pois nossos filmes não davam conta de responder às questões que colocávamos. Em um determinado momento passamos a olhar os documentos com outros olhos, fazendo-lhes

outras perguntas, que nos davam respostas plausíveis. Nesse momento mudamos nosso foco e redefinimos os objetivos da dissertação, passando a identificar a construção de representações a partir de temas latentes nas imagens. Além da permanência de um discurso institucional ao longo da História, também percebemos a concepção do fazer ciência e de sua divulgação; de como o Instituto Butantan se via e se fazia ver e, por fim, uma idéia da cidade de São Paulo que se construía moderna e urbana em contraposição à vida rural (imagem da qual o Brasil, como um todo, tentava se desvencilhar).

Partimos de um movimento de análise dos filmes que nos apresenta um percurso de temas, que serão verificados em cada capítulo. O diálogo com o contexto histórico de cada assunto compreende-se ao aliarmos a bibliografia e a representação fílmica. Partindo de uma investigação minuciosa, os filmes, seus conteúdos e a forma com que são concatenados e explicitados nos fornece elementos para verificar as nuances do entendimento da película enquanto simulacro do fato ocorrido.

A comparação entre os filmes selecionados nos oferece diferentes elementos de análise, como dito anteriormente, ou seja, podemos vê-lo além da dicotomia entre o visível e não-visível (MORETTIN, 2007). Alguns autores das disciplinas histórica e sociológica, que tratam do cinema enquanto meio cultural, já se debruçaram sobre a representação cinematográfica e suas implicações com o real representado.

Carlo Ginzburg (2001) e Roger Chartier (1991), historiadores que trabalham com a interpretação que a representação suscita a partir do que se pretende imitar, afirmam que o simulacro visível torna presente não somente aquilo que está ausente, mas lhe confere uma outra dimensão, diferente da original. Já o não-visível, vale lembrar, não é aquilo que não existe, não é

invisível, sua compreensão está na chave da ausência, está presente, mas não é mostrada por uma série de questões, que devem ser colocadas no momento da análise do pesquisador.

O filme, no caso, não mostra as atividades do IB tal qual são realizadas na suposta realidade extracampo, mas coloca seu espectador diante de um objeto que é a atividade sob a interpretação da linguagem fílmica. E aquilo que não foi escolhido para fazer parte do filme é tão importante quanto o que está nas filmagens, pois nos dá elementos para interpretar de que modo se faz uma construção de um discurso institucional.

Inicialmente, a idéia seria tomar como base para metodologia de análise aquela adotada por Ismail Xavier em *Sertão Mar*, na qual o autor utiliza a forma de "ponto-contraponto" (2007, p. 14), ou seja, marca as diferenças e conflitos entre cinematografias e ideologias diferentes[9]. Ao tratar de um tema abordado em um filme, coloca-o em oposição a outro que remete à mesma temática, mas com uma visão antagônica. Quando pensamos em contrapor os filmes pertencentes ao acervo do Instituto Butantan com aqueles que não fazem parte dele, principalmente em relação às produções estrangeiras, tínhamos a concepção de que a ideologia e temáticas poderiam variar conforme as mudanças de direções internas, dessa forma, o ponto-contraponto seria o ideal.

Com o andamento da investigação notamos que há na representação cinematográfica uma continuidade temporal da temática abordada nos filmes em relação ao Instituto Butantan, o que invalidava nossa metodologia de análise. Posto isso, decidimos adaptar essa comparação empregada por Ismail, não mais nos baseando na contradição entre os filmes, mas justamente em seu oposto, isto é, na semelhança. Poderíamos chamá-la provisoriamente de "ponto harmônico", seguindo com a analogia musical adotada pelo autor. Na teoria da música, a *harmonia* é o

[9] O autor opta por essa metodologia para marcar os conflitos entre o Cinema Clássico brasileiro, representado pela Cia. Vera Cruz (anos 1950) e o movimento do Cinema Novo (anos 1960), no que tange à idéia de sertão nordestino e de cangaço presentes tanto nos filmes clássicos, quanto na filmografia de Glauber Rocha.

conjunto de sons relacionados, que estão em concordância; no *Dicionário Houaiss* (2001), por exemplo, uma das acepções possíveis para o termo é a de “combinação de elementos diferentes e individualizados, mas ligados por uma relação de pertinência (...)”.

Sendo assim, os filmes selecionados serão comparados em seus pontos harmônicos, de acordo com os temas que iremos aprofundar em cada capítulo (ver Tabela comparativa no Apêndice nº2). Observamos que para chegar a um cotejo plausível, foi necessário o exame individual das películas a partir de sua decupagem, para então partir para o movimento mais amplo (exemplo de decupagem no Apêndice nº1). Dessa forma, as discussões acima apontadas serão distribuídas em três capítulos, divididos conforme a temática apontada a partir da análise dos filmes.

O primeiro capítulo trata da temática do cinema científico. Procuramos definir o conceito do gênero, centrando-o no campo do cinema documentário, uma vez que a relação entre cinema e ciência é normalmente reconhecida pela ficção científica (que já ocupa o imaginário social como o gênero científico por excelência). Com uma abordagem histórica, percebemos que o cinema e a ciência caminharam juntos em seu desenvolvimento, naquilo que alguns autores denominam como “pré-cinema”, termo que criticaremos no momento oportuno. O histórico dos primeiros anos do cinema brasileiro também se relaciona profundamente com o gênero científico, os então chamados naturais (documentários) eram o que garantiram a continuidade do cinema no Brasil e aqueles encomendados pelas instituições científicas tiveram um papel importante nesse sentido.

O contexto dos locais em que esses filmes eram encomendados está concentrado no capítulo 2. Nesse ponto, discorreremos sobre a forma predominante do “fazer ciência” no Brasil,

mais especificamente em São Paulo, a partir do século XIX. A ciência no país caracterizou-se pela vinculação institucional dos cientistas e não por pesquisas individuais. Além de definirmos o que seria esse espaço institucional, buscamos nos aprofundar no contexto histórico do Instituto Butantan. Da fundação do IB às mudanças dentro de nosso recorte cronológico, atentamos para a bibliografia sobre o local e, por fim, a comparamos à análise de um dos filmes definidos em nosso escopo documental, a fim de verificar de que maneira a representação cinematográfica e a documentação escrita relacionam-se com esse histórico.

O último capítulo é dedicado a pensar a dimensão da cidade de São Paulo através dos filmes. Apresentamos o debate entre a cidade e o campo nas primeiras décadas do século XX, em que São Paulo definia-se como a grande metrópole brasileira. Os filmes que aparentemente só falavam sobre o IB nos mostram de que forma a urbanização pautada na modernização da grande metrópole agia ideologicamente e fisicamente em relação aos homens na lógica da fábrica e em relação aos animais, que faziam aqui o papel dos representantes da vida rural, dominados pela tecnologia e pela ciência.

Pretendemos, portanto, colocar os temas abordados em cada capítulo, atentando para o fato de que as primeiras décadas do século XX foram fundamentais para a construção dos aspectos que aqui serão destacados. A metrópole paulista e a ciência que se fazia naquele contexto, com o surgimento de um novo tipo de configuração social, a qual ainda nos debatemos, será o viés pelo qual entenderemos o Instituto Butantan e, conseqüentemente, a representação colocada nos filmes aqui vistos.

CAPÍTULO 1

Entre laboratórios e salas escuras:

O cinema científico

Parmi les documentaires, les un sont destinés à tout les publics,
les autres, à un public un peu averti, quelques-uns enfin,
uniquement à des specialistes

Jean Painlevé *«Les films biologiques»*

CAPÍTULO 1

O cinema científico

1.1. Conceitos

Tendo em vista que os filmes selecionados a partir do acervo do Instituto Butantan compreendem uma produção diversificada, com uma finalidade única de divulgação de suas atividades, a questão do cinema científico e de suas diferentes formas de classificação torna-se imprescindível para a análise que pretendemos aqui.

Quando se lida com uma seleção de filmes cujo tema não é comumente estudado pelos pesquisadores de cinema, como é o caso, coloca-se a necessidade de uma conceituação (mesmo que restrita e didática), para se ter uma maior dimensão do que vem a ser o objeto investigado.

Para o filme científico propomos uma divisão entre seus possíveis subgêneros cinematográficos, que abrange o campo da ficção e o do documentário, aceitos como os grandes campos da linguagem cinematográfica.

Essa categorização é definida pela finalidade para qual o filme é produzido. O que o faz ser ou não científico é seu enfoque, a intenção de sua realização e o tema a que se propõe: se sua produção tem como intuito a pesquisa científica ou se visa à sua divulgação, quer seja no âmbito da propaganda ou da educação. Além disso, há que se ponderar qual o meio de comunicação (cinema, TV e outros) que será o veículo para a transferência de conhecimento.

Depois de mais de um século de história do cinema, o espectador já tem em seu imaginário social uma idéia concebida do que vem a ser cinema científico (OLIVEIRA, 2006, p. 10). Quando o assunto é abordado, normalmente o primeiro pensamento que vem à mente é a *ficção científica*. Além disso, alguns documentários povoam nossa memória cinematográfica, como as imagens de cavalos-marinhos do francês Jean Painlevé, que tanto encantou os artistas do movimento surrealista, ou ainda os filmes realizados pelo oceanógrafo Jacques Cousteau e sua equipe, que tornou o fundo do mar reconhecível mesmo para quem nunca se imaginou mergulhando.

Muito embora a presença da ciência na ficção seja uma constante e haja uma bibliografia extensa sobre o assunto[10], concentraremos a discussão deste capítulo nos documentários científicos (relacionando-os à pesquisa ou à sua divulgação), dada a especificidade de nossos documentos, conforme indicado anteriormente.

Jean Painlevé (1931 apud 2008) define os científicos partindo de uma concepção de documentário e de público: "Parmi les documentaires, les un sont destinés à tout les publics, les

[10] No campo da ficção, o imaginário social assimilou a *ficção científica* como o gênero que sintetiza a ciência no cinema. Como tal, sua interpretação é mais livre daquela que seria admitida pelo rigor científico, há a liberdade de associar realidade com imaginação (às vezes com uma visão sombria e ameaçadora, outras vezes otimista).
O paradigma da imagem da ciência na ficção é a literatura do século XIX. Personagens clássicos foram transpostos e popularizados pelo cinema como, por exemplo, *Frankenstein* (1818), de Mary Shelley; *O Médico e o Monstro*, de Robert Louis Stevenson (1886), entre outros.
A representação da ciência em filmes ficcionais de terror foi analisada pelo sociólogo Andrew Tudor, que a divide em quatro períodos da história do cinema, como eram os cientistas e a ciência, sendo: o primeiro momento (1931-50) o de cientistas comprometidos com a ciência e até ingênuos; no segundo (1951-64) o mundo é ameaçado pela bomba atômica no pós-Guerra e as pesquisas científicas tornam-se perigosas à humanidade; no terceiro (1965-76) o poder dos governos, forças armadas e grandes empresas sobressaem aos experimentos científicos e, por fim, no último período (1977-84) a preocupação está na genética e clonagem humana. O fator comum a todos os períodos é que a ciência é representada como algo poderoso, importante, mas ameaçador se não utilizado corretamente e por pessoas idôneas. Já o cientista é predominantemente masculino e, na maior parte dos casos, ingênuo e bom e, até por isso, suas experiências voltam-se contra ele ou lhe escapam ao controle; a imagem do cientista louco e mau também é uma recorrente durante todo o século XX, pois ele seria uma ameaça à sociedade.

autres, à un public un peu averti, quelques-uns enfin, uniquement à des specialistes[11]" (idem, p.125).

Deste modo, pondera-se que o cinema científico no campo do documentário seria um gênero mais amplo que poderia abarcar tanto o filme de pesquisa, quanto aquele produzido para divulgar a realização de experimentos ou das instituições em suas atividades. Concordando com tal definição, o pesquisador inglês Anthony Michaelis (1955), que se dedicou a estudar o filme em seu propósito de pesquisa, faz uma divisão do que seriam as diferenças entre o filme científico e aquele voltado para a pesquisa:

> *Scientific cinematography* denotes the techniques of production, analysis and usage of research films in the sciences (…). A *research films* results from the application of cinematography to the systematic search for new knowledge in the science[12]. (p. 1-2, grifo nosso)

Numa perspectiva mais geral temos que o cinema científico seria o conjunto de técnicas de produção, análise e usos do filme de pesquisa na ciência. Logo, o filme de pesquisa estaria inserido nesse gênero, sendo mais específico e voltado à aplicação do cinema para a produção de conhecimento e de sua análise científica.

Ainda segundo Michaelis, a divisão imposta entre os filmes de pesquisa e os de instrução no gênero científico ocorre por sua finalidade:

> The definition of research, the systematic search for new knowledge, must be taken to imply the extension of the sum total of existing facts and theory of the science in question. Knowledge which is new to only one particular individual, incompletely acquainted as he is with the existing body of fact or theory, is transmitted by an instructional film[13]. (Ibidem, p. 3)

---

[11] Tradução nossa: "Para mim os documentários são destinados a todos os públicos, outros a um público um pouco diferenciado e alguns, enfim, unicamente a especialistas".

[12] Tradução nossa: "*Cinema científico* denota as técnicas de produção, análise e uso dos filmes de pesquisa na ciência (…). O *filme de pesquisa* resulta da aplicação do cinema na busca sistemática para o novo conhecimento na ciência".

[13] Tradução nossa: "A definição de pesquisa, da busca sistemática por novos conhecimentos, deve ser tomada para empregar a extensão total dos fatos existentes e da teoria da ciência em questão. O conhecimento que é novo para

Com um ponto de vista diferente, Márcia Regina B. da Silva (2008, p. 17) e Jacques Rouxel (1994, p. 207) são dois autores que também lidam com o gênero e que interpretam o filme científico a partir de três dimensões: como suporte para a realização da experiência inédita (pesquisa); o educativo (dar a conhecer as atividades científicas aos leigos) e o de publicidade institucional. Diferente de Michaelis, que apenas difere a pesquisa da difusão, estes separam os tipos de divulgação: se para fins propagandísticos ou para instrução.

Apenas para citar o campo da ficção e de sua relação com a divulgação científica, segundo Rosana Monteiro (2005) as diferentes abordagens da ciência também podem ser uma ferramenta pedagógica:

> As imagens podem transformar a fala técnica da ciência em um domínio emocional do discurso público, ajudando na assimilação cultural das descobertas científicas ao mesmo tempo em que as divulga para o grande público, leigo em sua maioria. (Idem, p. 172)

Essa simplificação, digamos assim, da linguagem científica para a do cinema de ficção (mesmo que fantasiosa) de certa forma ajuda a popularizar os conhecimentos científicos.

Pensando especificamente em nossos objetos de estudo, dentre as obras que compõem o acervo do Instituto Butantan podemos considerá-las, nas perspectivas aqui anunciadas, como sendo documentários institucionais de divulgação científica.

Os temas abordados sinteticamente até aqui serão esmiuçados ao longo do capítulo, sempre tendo em vista nosso objeto, que será o fio condutor. A análise dos filmes selecionados para a presente dissertação passará por temas definidos nos capítulos e cabe aqui compreendermos a dimensão do cinema científico na produção sobre o Instituto Butantan.

---

apenas um indivíduo em particular, dado de maneira incompleta, tal como conhecer a existência do corpo de fato ou na teoria, isso é transmitido por um filme instrutivo".

1.1.1. Cinema na Ciência

Cinema no laboratório *ou o filme de pesquisa como intermediário do processo*

Os *filmes de pesquisa* são considerados parte do experimento, pois não têm um fim em si mesmos. Nesse aspecto, o pesquisador Robert Clarke (1994), ao examinar os filmes de Marey, afirma que para sua concretização é preciso uma formação específica dos cineastas e mesmo dos cientistas que o utilizarão. Além disso, pela especialidade e complexidade da técnica, os estudiosos estão sempre buscando aperfeiçoar os equipamentos, para que os resultados sejam cada vez mais proveitosos ao trabalho empírico da ciência.

Ao longo do século XX a tecnologia empregada na utilização de imagens em movimento para o registro científico foi se aperfeiçoando, sendo necessário que a técnica de filmagem sofresse um processo contínuo de adaptação (TOSI, 1984). O que era fruto de pesquisas individuais no século XIX passou a fazer parte do corpo funcional de instituições científicas e de outras que surgiram exclusivamente para esse propósito, dado que a demanda cresceu consideravelmente ao longo do tempo. É importante ressaltar que tal fato interfere diretamente na análise final do conteúdo fílmico.

Conquanto não tenhamos filmes com o caráter de investigação em nosso escopo, é essencial mencioná-lo aqui, uma vez que foi nessa perspectiva que muitas das melhorias da tecnologia cinematográfica foram efetuadas.

Há determinadas áreas que utilizam frequentemente o filme científico como meio para seus experimentos, podemos citar: a Medicina, a Biologia, a Física, a Psicologia e as Ciências Humanas de um modo geral (sendo mais comum na Antropologia, Etnologia e Sociologia)[14].

Ernesto Cauda (1935), autor italiano que nos convém como fonte para o cinema científico em sua dimensão de pesquisa, explicita os usos dessa cinematografia condizente com três elementos: quanto à freqüência da gravação e reprodução de imagens em relação ao tempo (normal, acelerada ou ralentada); à radiação da luz na emulsão sensível (fotossensível, infravermelho ou normal) e à potência óptica – dimensão da imagem (microcinematografia, macrocinematografia – telescópio – ou normal). Sendo que os usos do filme estão relacionados à combinação e variação entre estas.

O modo de utilização do tempo nos filmes de pesquisa é de fundamental importância, uma vez que sua variação determina qual o tipo de investigação o cientista deseja desenvolver. Sua intensidade foi sendo aprimorada de acordo com as necessidades dos experimentos e, nesse sentido, o uso do cronômetro aliado às filmagens tornou-se fundamental para a realização de experimentos.

Dentre as variáveis, o ralentamento é aquele que consiste na apreensão da imagem em rápida freqüência, que se converte em uma reprodução desacelerada (câmera lenta). Isso significa que mais imagens são fotografadas em série dentro do espaço-temporal de um segundo e depois mostradas de forma lenta de modo que o tempo parecesse alargado. Com o passar do tempo, o aperfeiçoamento das máquinas fez com que o número de imagens captadas por segundo fosse

[14] Para citar algumas das máquinas e técnicas que podemos considerar de uso científico em pesquisa, temos: amplificador de brilho; osciloscópio; telescópio; radiocinematografia; ecografia; estereoscopia; endoscopia; síntese de imagens e imagens de síntese; tratamento de imagens; macro e micrografia; termografia; oceanografia e videografia. Consultar CLARKE, 1994, p. 271.

cada vez maior, podendo chegar a mais de 7.800 quadros por segundos, sendo que o convencional atualmente é de 24 quadros por segundos[15]. Da mesma forma, as dimensões do fotograma foram ficando cada vez menores, há casos experimentais de até 6 mm, mas o que se tornou padrão internacional foram os de 8 mm, 16 mm e 35 mm[16].

Um exemplo que podemos citar é o dos estudos fisiológicos (que são citados na história dos pioneiros do cinema, de quem falaremos adiante), em que quanto maior o número de imagens captadas por segundo mais precisa é a verificação das dadas variantes musculares, para que o espectador consiga ter a noção precisa dos estágios de um movimento motor.

Por sua vez, na aceleração ocorre exatamente o oposto: a freqüência da captação do movimento é inferior ao tempo normal (menos fotogramas apreendidos por segundo) e sua reprodução acelerada. Quando cresce o coeficiente de aceleração, aumenta a duração do intervalo de aplicação do movimento. Isso resulta em uma verificação precisa do crescimento das plantas, no que concerne aos estudos de Botânica. A aceleração também é importante para a Microbiologia e áreas afins, para a constatação do desenvolvimento de microorganismos e para pesquisas em saúde.

No que diz respeito à radiação, a emulsão sensível reage quimicamente à emissão da energia. A radiação da energia pode ser de duas maneiras: por processo direto ou indireto. Na radiação direta, como o próprio termo diz, a emissão da energia se faz diretamente no objeto ou pessoa filmada; é o caso da radiocinematografia e radiografia com energia luminosa. Já a

---

[15] A captação de fotogramas no início do cinematógrafo variou, sendo que no período silencioso, o habitual ficou entre os 16 ou 18 quadros por segundo. Os 24 q/s correspondem ao período posterior, quando o som é incorporado à película.

[16] Nesse caso também houve variações no início da técnica. Com a padronização, a reprodução em escala mundial dos filmes tornou-se possível. Além dos casos citados, em alguns momentos também houve a comercialização das películas com 9,5 mm e 70 mm de espessura.

radiação indireta é aquela em que a emissão atinge sua finalidade passando através de um outro corpo como, por exemplo, os raios X e a luz fosforescente. A radiação é praticamente ilimitada em sua utilização, sendo mais conhecida na Medicina e Biologia (CAUDA, 1935, p. 137).

Os processos que têm como meio a radiação são a fotoquímica, óptica fotográfica, radiocinematografia ou cinematografia com raios X (ou com raio infravermelho). Muitas pesquisas e práticas científicas precisam de condições especiais para seu desenvolvimento, como a Medicina, que necessita de recursos como raios X e a endoscopia, imprescindíveis aos diagnósticos de doenças.

A utilização da potência óptica se dá no campo científico contíguo ao desenvolvimento da microbiologia pasteuriana, a qual trataremos no capítulo 2. O uso do microscópio (datado do início do século XVIII) aliado à captação da imagem por processo fotográfico foi vital para o descobrimento de microorganismos como bactérias e vírus, gerando toda uma revolução nos estudos de saúde e higiene a partir do século XIX. Por volta de 1910 a microcinematografia (artifício que alia as lentes do microscópio à câmera cinematográfica) foi experimentada com sucesso (MICHAELIS, 1955, p. 36), tornando-se prática corrente entre os cientistas.

Um dos filmes selecionados no acervo do Instituto Butantan apresenta um plano filmado com microcinematografia. Estamos nos referindo ao belga **La mort qui guette**, apresentado na introdução. Neste há uma parte dedicada à utilização do microscópio para o desenvolvimento da pesquisa antiofídica e, para tal, é mostrado o microscópio eletrônico em ação. No plano microcinematográfico vemos uma escama de serpente com sua composição em partículas, enquanto a narração nos explica passo a passo como funciona o artefato tecnológico.

Além da micro, temos ainda a macrocinematografia que, assim como aquela, teve desenvolvimento a partir de uma conexão entre os telescópios empregados na Astronomia e lentes fotográficas, depois substituídas por câmeras cinematográficas.

Cinema no arquivo *ou o filme como documento*

As Ciências Humanas fazem uso do cinema como instrumento e também como fim. Esse é o caso da Antropologia e Etnologia em seus trabalhos de campo, da Psicologia e mesmo da História. Dessa maneira, uma dimensão que pode ser apontada como legitimadora da utilização da imagem cinematográfica pela ciência está em seu aspecto arquivístico.

O filme guardado em arquivo é, além de intermediário do processo de desenvolvimento da pesquisa, o objeto sobre o qual o pesquisador critica e reflete a respeito de determinado assunto, servindo como fonte para o conhecimento acadêmico. É dessa forma que ganha status de documento.

O trabalho do investigador em um arquivo com acervo cinematográfico pode ser traduzido através das palavras de Jean Claude Bernardet no seu *Cineastas e imagens do povo* (2003)[17]. Aqui o autor acaba por legitimar o trabalho de arquivo e o próprio filme enquanto documento:

> Nesse processo as imagens, catadas no acervo nas imagens cinematográficas do passado, têm uma função legitimadora, dão chancela de autenticidade ao modelo escolhido. Toda uma mitologia cerca as imagens cinematográficas como documentos, reflexo, expressão etc. do real, ainda mais no caso brasileiro, em que poucas imagens sobreviveram à destruição do acervo cinematográfico e em

[17] O trecho citado faz parte do texto "Os anos JK: como fala a história (Os anos JK, Brasília segundo Feldman)", publicado originalmente na Revista **Novos Estudos Cebrap**, em 1981. Foi integrado como apêndice na reedição de *Cineastas e imagens do povo* de 2003, não estando no título original publicado em 1985.

> que se julga que não conhecemos a história, que a história é surrupiada pela educação, propaganda e ideologias oficiais. O simples resgate de imagens-documento do passado parece ser o próprio reerguimento da história soterrada, que falaria por si só. As imagens, de fato, falam muito pouco, ou melhor, a potencialidade de fala que elas têm é enorme, mas sempre tão dispersa e tão ambígua, que elas nunca apresentariam o discurso da história, caso não fossem rigorosamente domadas e enquadradas por uma série de mecanismos (seleção, montagem, música, locução) que as levassem a dizer o que se quer que digam. (Idem, p. 248)

Outro dado que confere legitimidade científica a um filme, e que auxilia em seu reconhecimento como um documento de arquivo a ser investigado por um estudioso, está nas próprias informações fornecidas pela produção em seu momento de realização. Verificamos, nas análises dos materiais, que os créditos iniciais e finais de um filme científico normalmente trazem dados de instituições e/ou de profissionais considerados gabaritados, que foram consultados para a construção da narrativa. Essa presença acadêmica garante autenticidade aos fatos relatados, principalmente no âmbito do documentário.

Dentre os filmes analisados, há alguns que não possuem créditos iniciais ou finais, devido a uma má conservação ao longo do tempo. Daqueles que possuem tais créditos, podemos citar o **Combate ao ofidismo** (1950), produzido pela CEMIG, em que os especialistas e as instituições envolvidas no processo são nomeados no início:

> Um filme da Divisão de Higiene Industrial e Segurança no trabalho.
> Centrais Elétricas de Minas Gerais S/A colaboraram na realização deste filme.
> Engenheiro Mario Pereira Orsini.
> Engenheiro Thomé Ignácio Botelho.
> Oswaldo Heliodoro dos Santos Sobrinho/ Wladimir A. Lopes Lemberg/ Walkir da Silva Braga/ João Ribeiro II/ Jayme Liodoro Teixeira/ José Maria Botelho/ Januário da Silva Baldez/ Wilson Ferreira Pinto/ João Silvério Gonçalves/ Orades Dias Flora/ Zenon Morais Fraga.
> "Os nossos agradecimentos ao Instituto Ezequiel Dias e ao Dr. Américo Damasceno pela valiosa colaboração durante as filmagens"
> Laboratório de Cinema Cauby José de Alencar.
> Roteiro e realização. Manoel Edmundo Silva.
> Narração. Roberto Márcio.

> Tape e sonoplastia. PRW Gravações.

O **La mort qui guette** (1952) segue a mesma lógica de apresentação, nas cartelas de apresentação temos as instituições oficiais que colaboraram para a realização do filme:

> Royaume de Belgique
> Ministere de l'instruction publique
> Service cinématographique
> Production: «Belgian World Pictures »
> Nous exprimons notre gratitude au Département de l'Hygiène et de la Santé Publique de l'Etat de São Paulo-Brésil qui permit la réalisation de ce film avec la collaboration de l'Institut Butantan.

Uma vez que mencionamos acima a questão da conservação, se faz necessário reforçar esse dado. No que é relativo à preservação e sua importância na guarda arquivística, isto é o que está diretamente ligado ao trabalho de análise do pesquisador.

A qualidade da imagem e do som determinam a interpretação dos dados que compõem o filme, como pudemos constatar em parte de nosso escopo documental, em que a falta de partes ou mesmo o mal estado físico das películas que permaneceram comprometeram nossa investigação em sua totalidade. Grande parte dos filmes não pôde ser vista em moviola, sendo então verificados em mesa enroladeira, o que, no caso dos sonoros, a dimensão da fala e trilha sonora foram elementos perdidos.

1.1.2. Ciência no Cinema

Divulgação x Instrução

Uma dicotomia aceita entre pesquisadores que tratam do cinema científico é a separação entre divulgação e instrução. Como exposto anteriormente, autores como Márcia Regina B. Silva (2007) e Jacques Rouxel (1994) os separam conforme a finalidade: se para a vulgarização das pesquisas e atividades de cientistas e de instituições ou se para a formação de leigos, sendo ou não parte do programa oficial de ensino.

Entretanto, não reconhecemos tal divisão de maneira tão rígida, visto que ela se torna artificial, pois não há como conceber a educação em separado à propaganda. Nesse ponto concordamos com Cláudio Almeida, quando aponta essa contradição para o pensamento brasileiro dos anos de 1920-30 ao investigar filmes ficcionais (mais especificamente **Argila,** de Humberto Mauro) durante o Regime do Estado Novo comandado por Getúlio Vargas. Nesse ponto, Almeida afirma que "Em nossa opinião essa diferenciação não é de todo válida, parecendo-nos impossível o estabelecimento de barreiras intransponíveis entre Educação e Propaganda" (1999, p. 25).

Sendo assim, a relação que se estabelece entre educação e propaganda não pode ser dividida por essa dicotomia, a não ser que seja para facilitar o entendimento do público a que se destina o filme em questão.

No processo de educação cabe a persuasão, ou seja, a ênfase no discurso para convencer aquele que o recebe de sua importância. Na teoria da linguagem, o conceito de persuasão

usualmente é associado à publicidade, mas também tem uma tradução na área de educação. Adilson Citelli verifica sua existência no discurso do livro didático, por exemplo, em que estereótipos e ideologias são variáveis incondicionais à sua existência. Para tanto, o autor afirma: "Podemos ver que no livro didático, conquanto nascidos para a 'neutra' função de alfabetizar, de servir como instrumental de leitura, transitam ideologias, configurando uma atitude nitidamente persuasiva". (1985, p. 53).

Assim como no livro didático, o filme em sua função instrutiva tem o mesmo objetivo, ou seja, é um discurso pautado por um pensamento ideológico cuja finalidade perpassa um discurso que não é neutro, assim como o senso comum o define.

Desde cedo o cinema foi utilizado como ferramenta de instrução. Educadores o defendiam como uma alternativa para massificar o conhecimento àqueles que não tinham acesso à educação formal. Por outro lado, os filmes também eram vistos como um complemento ao trabalho do professor em sala de aula, usado como auxiliar no conteúdo explicitado.

O cineasta francês Jean Painlevé também separava o que seria vulgarização ou educação pela destinação e mesmo pelo estilo de filmagem, ele via a própria construção do filme como fator de diferenciação. Exemplo disso é a dimensão temporal, que para ele devia ser dividida conforme a utilização, um filme científico deveria ter, no máximo, 15 minutos de duração para prender a atenção do público, mais do que isso o espectador se dispersava. Um tempo mais longo seria mais propício ao filme de difusão ou de entretenimento (menos comprometidos com o rigor científico) (PAINLEVÉ, 1986, p. 62).

A autora Roxane Hamery (2008), ao escrever a biografia do cineasta francês declara que para ele, como entusiasta do cinema científico de divulgação, a vulgarização do conhecimento seria:

> Peut avoir une forme plus aboutie et même artistique car il cherche principalement à toucher le spectateur. Tous les moyens sont alors bons pour parvenir à ce dessein. Les partis pris personnels se justifient pleinement par la nécessité de plaire à un public varité et de se rendre compréhensible de lui. Musique, mise en scène dramatique, humour des intertitres puis des commentaires, surimpressions fantaisistes... Tous ces éléments formels sont nécessaires pour retenir l'attention. (Idem, p.127)

O filme institucional é outro gênero que se coloca no tocante da divulgação. Sua presença aqui nos interessa particularmente, pois é uma das categorias de análise de nosso objeto de investigação, conforme já explicitamos. Os institucionais, assim como os educativos ou mesmo as atuais peças publicitárias para TV, têm uma tese que pretendem defender e transmitir. A imagem da instituição a que se dedicam é a melhor possível, sem as mazelas e percalços do cotidiano, comuns a qualquer instituição, e procura mostrar suas atividades e pessoas notáveis em seu interior.

No Instituto Butantan, a divulgação faz parte do tripé de objetivos que sustentam as atividades da instituição, sendo este: pesquisa, produção e comunicação. A comunicação é formada, nesse sentido, pelas atividades que correspondem às áreas dos museus, cursos e oficinas (a especialistas e ao público leigo), atividades de extensão e publicações.

Desde o início de suas atividades, o IB já procurava formas de comunicação com o público externo, seja pelo turismo (museus e parque) ou mesmo para fomentar e ampliar o sistema de permuta – que era um sistema implantado por Vital Brazil na primeira década de existência da instituição e que consistia no envio de espécimes de ofídios ao Instituto e, em troca,

a pessoa (normalmente um produtor agrícola) recebia o soro antiofídico para utilização em sua propriedade.

No *Relatório Anual de Atividades do Instituto Butantan* de 1911, Vital afirma que os objetivos do Butantan eram, entre outras coisas, vulgarizar suas pesquisas, utilizando para tal "projeções luminosas, filmes cinematográficos e demonstrações experimentais". Um filme de divulgação institucional do IB foi realizado neste ano, mas não encontramos nenhuma documentação interna que provasse que a instituição mantivesse em seu quadro de funcionários algum especialista em cinema.

Pela documentação verificada, fica claro o fato de que havia sessões de cinema dentro do próprio Instituto, já que um projetor de cinema 35mm aparece entre os objetos inventariados no ano de 1917, conforme Relatório. Além do projetor, uma outra técnica de produção de imagens, a fotomicrografia (que poderia se aproximar do cinema), era realizada no IB e consistia em apresentar o registro de imagens a partir de microscópio, o que auxiliava nas pesquisas científicas.

O setor de difusão ligado à imagem, que realmente existiu no IB, foi o Setor de Fotografia que, assim como no caso do cinema, não podemos afirmar de forma precisa uma data para o início dessa atividade. A primeira menção à fotografia que averiguamos está no Relatório do ano de 1913, em que se atestava a necessidade da contratação de um especialista na área. Ao que tudo indica, o trabalho do fotógrafo dentro da instituição era o de auxiliar nos laboratórios diversos e nas áreas de comunicação, sendo o profissional solicitado tanto para registros internos de pesquisa, quanto para a comunicação das atividades (seja internamente, como nos próprios Relatórios Anuais, ou externamente, para divulgação ao público/visitantes).

O cinema, nesse sentido, não era a atividade principal de divulgação do IB, mas integrava todo um sistema de difusão científica, que utilizava todos os recursos para veicular informações (AVELANEDA, 1995, p. 2-1). Coerente com esse dado, o próprio Avelaneda propõe uma diferenciação entre disseminação e divulgação científica, sendo a primeira ligada à troca de informações entre especialistas e a segunda vinculada ao público geral e leigo (Ibidem, p. 1-13).

Um dado que vale ressaltar em relação ao gênero científico, é o de que filmes de pesquisa e de divulgação serviram como instrumentos ideológicos dos governos totalitários na primeira metade do século XX, que buscavam uma reconstrução da identidade através de um novo projeto de nação. Verificamos isso no caso da Alemanha, Itália, Espanha e Portugal (BIOSCA, 2006, p. 247).

Um ótimo exemplo de fonte de época, na qual podemos perceber os usos do cinema como parte de uma ideologia de nação é a obra do já citado Ernesto Cauda *Il cinematografo al servizio della scienza* (1935). Escrito dentro de um contexto fascista e sendo o autor então diretor da mais importante instituição de cinema científico e educativo da Itália, o *Istituto LUCE,* havia a defesa justamente da utilização do filme no processo de conhecimento das pesquisas científicas. Sendo estas controladas pelo Estado, sua divulgação resultaria, por conseqüência, na valorização do nacionalismo italiano.

O filme é, afinal, um elemento de cultura, produz muitos sentidos, mesmo que seja realizado para fins de registro institucional, de divulgação científica ou com cunho didático.

1.2. Notas preliminares de uma história do cinema científico

"It never would have occurred to the pioneers of cinema, to dissociate research on *film from research* by means *of film"*.
Jean Painlevé

Além de compreender os conceitos do cinema científico em sua aplicação, procuramos inclusive, neste capítulo, captar a dimensão histórica da construção e desenvolvimento do gênero. Das pesquisas originárias que culminaram com o cinematógrafo até as particularidades do contexto brasileiro.

O cinema enquanto um fenômeno decorrente de seu contexto é um dos frutos dos desenvolvimentos tecnológicos gerados com a chamada 2ª Revolução Industrial. Surge em meio aos experimentos e invenções científicas do século XIX – momento no qual se vivia no Ocidente toda uma euforia que tinha como cenário a cidade moderna. Cidade esta caracterizada por seus grandes conglomerados urbanos com espaços públicos e populares de diversão para a multidão, onde o homem (indivíduo) é alçado a uma condição de massa, de vivente de um contexto novo e pungente (CHARNEY; SCHWARTZ, 2001).

Esse período do advento da modernidade é demarcado pela historiografia entre o final do século XVIII e por todo o século XIX. Walter Benjamin (1996) fala do cinema como o representante máximo da modernidade que se configurava, por seu caráter intrínseco de ser reprodutível, em que a arte era aliada ao novo status de consumo de massa.

Na conjuntura política, o período que antecede o nascimento do cinema pode ser visto dentro de toda uma situação de movimentações sociais no sentido de uma busca de identidades tanto do ponto de vista das nacionalidades nascentes, quanto dos novos espaços urbanos que se

configuravam, além de ser a época das independências das ex-colônias nas Américas e de uma nova colonização agora no continente africano.

Até fins da década de 1970, a historiografia do cinema o concebia a partir de uma estrutura baseada na narrativa, no "contar uma história", como era a linguagem do teatro e da literatura, mas pensando em uma metodologia própria do cinema para essa finalidade (como o campo/contracampo; os planos de câmera; montagem etc). Essa noção vinha do cinema clássico de Hollywood cunhado a partir dos filmes de D. W. Griffith[18] e os historiadores até então buscavam, nos primeiros registros cinematográficos, traços dessa linguagem. Por verem uma falta de narrativa nos primeiros filmes, passaram a chamar o período de *Pré-cinema*[19].

A nova história do cinema difundida a partir de uma concepção materialista, dada por Jean-Louis Comolli na revista francesa *Cahiers du Cinéma* (COSTA, 2005, p. 79) abre para novas perspectivas críticas sobre a teoria tradicional. Desse ponto em diante, historiadores do cinema como Tom Gunning e André Gaudreault compreenderam o período de 1895-1915 em suas diferentes e sucessivas finalidades e definem o momento com outro termo mais adequado: *Cinema dos primeiros tempos* ou *Primeiro cinema (early cinema).* A autora Flávia Cesarino Costa (2005) aponta dois períodos desse primeiro cinema: um entre 1895 (da exibição de Lumiére) até 1906 (época em que as narrativas cinematográficas começam a se estruturar) e um segundo momento, de 1906-07 até 1915, com o lançamento de **O nascimento de uma nação** de Griffith.

---

[18] O ano de 1915 é o marco cronológico do cinema clássico de Griffith, pois data o lançamento do longa-metragem *O nascimento de uma nação.*

[19] Fazemos aqui a crítica do termo Pré-cinema, pois o julgamos anacrônico, uma vez que o termo "pré" pressupõe a expectativa do surgimento de algo novo, como se as pessoas antevissem que tais experimentos imagéticos iriam culminar no desenvolvimento de uma nova linguagem.

Antes da institucionalização da ficção como a narrativa cinematográfica por excelência, o que se filmava eram ações do cotidiano urbano, locais conhecidos, as próprias máquinas produzidas em meio às novidades da modernidade ou relatos de viagens a lugares considerados exóticos.

No que diz respeito ao nosso objeto, o princípio do cinematógrafo e as pesquisas científicas caminhavam juntas nesses primeiros anos. Muitos dos estudiosos da história do cinema em um sentido mais amplo, como Laurent Mannoni e aqueles preocupados especificamente com o cinema científico como Virgilio Tosi (2005), Anthony Michaelis (1955) e Bernardo Jefferson de Oliveira (2006), todos tomam como marco inicial de seu desenvolvimento um período bem anterior ao que comumente considera-se como o início do cinematógrafo dos irmãos Lumière: a primeira exibição pública em Paris, em 28 de dezembro de 1895.

Para esses autores, a ciência ajudou a desenvolver aquilo que posteriormente seria o cinema e não o contrário. Discutiremos aqui alguns dos inventores de dispositivos tidos como pioneiros do cinema científico, mesmo antes do desenvolvimento do cinematógrafo, para tentar compreender como essas duas esferas se cruzavam e imbricaram ao longo do tempo. O gênero científico ganha força durante o século XX como um campo dentro do que depois se convencionou como campo documentário, exatamente como dissemos antes.

1.2.1. Os inventores de dispositivos

Dado o anacronismo a que nos referíamos anteriormente de se pensar o conceito de cinema científico em um período anterior ao nascimento do cinematógrafo, cabe apontar e discutir quais os nomes dos cientistas e inventores considerados pelos autores citados como os precursores dessa temática.

É um consenso o fato de todos eles considerarem os inventos realizados pelos cientistas Jules Janssen e Etienne Jules-Marey e pelo fotógrafo Eadward Muybridge como centrais para a construção da história do cinema científico nessa perspectiva, afora apontamentos de casos restritos aos países de origem e, obviamente, os experimentos dos irmãos Lumière e do norte-americano Thomas Edison.

Após a descoberta da continuidade de percepção retiniana no início do século XIX, muitos homens de ciência, como Janssen e Marey, já faziam experimentos relacionados à reprodução de imagens para melhorar o desempenho em suas pesquisas, ou seja, o objetivo seria as pesquisas em si, não o aparelho de reprodução de imagens, que servia como instrumento. Entre os nomes citados, o fotógrafo Muybridge, por não ser um cientista, era o que estava mais preocupado com o desenvolvimento do mecanismo em sua finalidade própria e não com os usos científicos posteriores.

Antes de entrarmos no mérito das biografias dos cientistas e inventores mencionados anteriormente, é necessário frisar que se recuássemos no tempo até o início dos inventos associados à reprodução de imagens, voltaríamos ao século XVI em pleno Renascimento, com a câmera obscura, os espetáculos de sombras e as antecessoras das lanternas mágicas. Contudo, não

faremos isso aqui, dado que o objetivo é mostrar como as tecnologias do século XIX auxiliaram no desenvolvimento dos experimentos científicos e tendo em conta que não foram fatos isolados, mas parte de uma sucessão de descobertas e adaptações[20].

O astrônomo francês Jules-César Janssen (1824-1907) é considerado como o precursor do que chamamos de cinematografia científica. Vinte anos antes dos irmãos Lumière, em 1874, desenvolveu um mecanismo para registrar imagens em sucessão, visando ao estudo do movimento do planeta Vênus. Seu dispositivo ficou conhecido como *revólver fotográfico* e consistia em gravar imagens fotográficas em intervalos definidos de tempo através de disparos (usando uma técnica similar a um revólver), a fim de observar e analisar a rota do planeta. Seu experimento realizado no Japão pôde captar 48 imagens num espaço-temporal de 72 segundos. O aparelho era composto por um disco circular com placa sensível e quando o disparo era feito, a engrenagem passava a funcionar, o tempo de rotação do disco era de 72 segundos e as aberturas da lente se davam em intervalos regulares dentro desse período (Janssen equipou o aparelho para que ele pudesse regular o tempo de exposição) (MANNONI, 2003, p. 300).

A década de 1870 foi prolixa em termos de experimentos. Em 1873, o fotógrafo britânico Eadward Muybridge (1830-1904) foi contratado nos EUA pelo ex-governador da Califórnia, Leland Stanford (que naquele momento era presidente da Central Pacific Railroad). Não há nenhuma documentação que comprove a versão dos fatos, mas a história que prevaleceu foi a de que Muybridge fora contratado por Stanford com o objetivo de verificar o movimento dos

[20] Dentre os experimentos de fixação e reprodução de imagens do século XIX, a fotografia (datada de 1834) teve considerável êxito e tornou-se uma das descobertas tecnológicas mais significativas daquele século, no que diz respeito à representação da imagem. Somente este assunto mereceria um capítulo à parte, devido à sua complexidade. Entretanto, não é o caso de desenvolver tal temática, pois nosso foco está nas imagens reproduzidas com impressão de movimento e não nas estáticas, que fomentam outras questões estéticas. Além da fotografia, outros experimentos concomitantes ao desenvolvimento das máquinas de captação de imagens em série permitiram chegar ao cinematógrafo, como as emulsões e seus fixadores químicos; e os suportes da película e papel, entre outros exemplos.

cavalos durante o trote (ao que tudo indica, Stanford tinha conhecimento sobre a teoria de Marey) para resolver uma aposta entre os membros da hípica local, da qual fazia parte o próprio Stanford (TOSI, 2005, p. 42). Para a concretização de tal intento, na primeira tentativa utilizou uma câmera construída com um obturador extremamente rápido, cujo tempo de exposição conseguia captar a imagem do cavalo em pleno galope. Esse experimento foi considerado revolucionário, pois foi o primeiro a conseguir registrar a imagem de algo em rápido movimento.

O resultado foi que se observou que o movimento dos cavalos era completamente diferente do que se acreditava até então: o animal fica com as patas suspensas no ar ao mesmo tempo e os movimentos das patas dianteiras e traseiras são contrários. Desse experimento, alguns setores tiveram que rever seus conceitos quanto à locomoção, sendo o exemplo mais conhecido o das Academias de Belas Artes, onde as pinturas naturalistas tiveram que ser repensadas, já que antes não havia como utilizar modelos e o aceito era que os cavalos tinham o galope representado com as patas dianteiras e traseiras com o movimento no mesmo sentido.

Com o sucesso da parceria entre Muybridge e Stanford, em 1878 os dois resolvem aperfeiçoar o experimento alocando 24 diferentes câmeras lado a lado ao longo de uma parte do percurso da pista de cavalgada (sendo que do lado oposto era colocada uma tela branca que serviria de pano de fundo para as imagens), a fim de obter diferentes instantes do movimento do animal durante o trote, através de um mecanismo que disparava quando o animal avançava. Depois disso, Muybridge continuou aprimorando sua técnica de fotografias sucessivas, colaborando com cientistas fisiólogos sobre o estudo do movimento (TOSI, 2005, p. 43).

O nome mais destacado do período foi o fisiólogo francês Etienne Jules-Marey (1830-1904)[21]. Inclusive o realizador brasileiro Humberto Mauro chegou a considerá-lo como o "pai do cinematógrafo" em um artigo na Revista *A Scena Muda*[22], em que fala da importância das pesquisas de Marey para o desenvolvimento posterior do invento dos Lumière.

Inspirado nos experimentos de Janssen ele desenvolve, em 1882, o que chamou *fuzil (ou rifle) fotográfico*, com intenção de descrever o movimento dos pássaros – então seu principal objeto de investigação, mas não o achando rápido o suficiente, continua pesquisando a partir da fotografia. Ainda em 1882 consegue desenvolver, com outros cientistas da *Station Physiologique,* a primeira câmera cronofotográfica de chapa fixa – em vidro (MANNONI, 2003, p. 334) e já no final da década experimentava com suporte em celulose. Registra sua primeira patente da "câmera fotocronográfica" em 1890, quando obteve uma série de imagens sucessivas e o movimento real era, finalmente, captado e fixado em todas as suas fases (Ibidem, p. 320).

Com o mecanismo do *cronofotográfico*, que era capaz de tirar várias fotografias em um intervalo curto de tempo, Marey iniciava sua obra fílmica de estudos do movimento a partir de 1891. Seu discípulo mais próximo, Georges Demenÿ, foi também o mais controverso em sua biografia, uma vez que desejava comercializar a invenção de Marey. Demenÿ depois criou um modelo inspirado no cronofotográfico, chamado de *fonoscópio* (Ibidem).

O que começou com 12 quadros por segundo com Marey, no início do século XX, já contava com 1.200 quadros por segundo a partir de experimentos de seus discípulos. Se compararmos ao cinematógrafo de freqüência normal do período silencioso, com seus 16 ou 18

---

[21] Alguns estudiosos apontam para o fato de E. J. Marey atuar em diversos campos do conhecimento científico, desenvolvendo experimentos nas áreas de Astronomia, Fisiologia e mesmo Engenharia.
[22] *A Scena Muda*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 52, p. 25, 28 dez. 1943.

q/s. realmente é de se pensar a especialidade que se conseguiu com a técnica e os resultados que com ela foi possível descrever[23].

Além dos nomes explicitados, há outros casos de cientistas que realizaram pesquisas semelhantes, cujos resultados ficaram restritos a seus países de origem. Só para citar: temos o caso belga com os estudos de Joseph-Antoine-Ferdinand Plateau sobre percepção visual, que inventa um mecanismo que podemos traduzir como *fenakisticópio*[24] (comercializado mais tarde na Europa como *fantascópio*); o alemão com Anschütz, que também pesquisava o movimento dos cavalos; e Pfeffer, que desenvolve em Leipzig um estudo sobre as plantas, utilizando imagens em seqüência. Entre 1820 e 1870, muitos cientistas testavam seus inventos no campo dos dispositivos pré-cinematográficos, muitas vezes sem saber das experiências uns dos outros.

A mesma dicotomia sobre a diferença em relação ao uso de imagens em movimento, que discutimos anteriormente acerca da separação da educação e da propaganda, é a que se apresenta quando trabalhamos com este período dos dispositivos. A linha tênue que separaria a ciência do entretenimento/espetáculo é colocada em questão e os mesmos protagonistas do desenvolvimento científico hoje seriam os charlatões e comerciantes de amanhã. O caso do rompimento de Marey com seu assistente Demenÿ devido a objetivos divergentes é exemplar nesse sentido, já que o primeiro buscava aperfeiçoamento científico e desprezava o comércio e lucro com seu invento, enquanto seu assistente buscava ganhos comerciais com a novidade técnica, o que gerou controvérsias e o definitivo rompimento entre eles em fins do século XIX.

---

[23] Em 1903 foi fundado o "Instituto Marey", em Paris, que deu continuidade às suas experiências na utilização de imagens em estudos científicos, voltados principalmente à Fisiologia (tanto humana, quanto animal). Seu mais proeminente discípulo foi Lucien Bull, que mais tarde ocuparia a presidência da instituição e continuaria suas pesquisas sobre movimento, por vezes aliando as técnicas da cronofotografia (depois substituída pelo cinematógrafo) aos experimentos com a microfotografia e freqüência da câmera.

[24] Tradução nossa.

Um argumento possível é o de que o cinematógrafo e congêneres voltados à exibição para o lazer não necessitavam de um aperfeiçoamento que permitisse a reprodução de mais quadros por segundo, para além dos 16 e 18 que já eram utilizados, enquanto que os aparelhos desenvolvidos para estudos necessitariam de uma maior variação, portanto, tinham que ser mais bem trabalhados. O entretenimento da massa pelos aparelhos técnicos nunca era bem visto entre os "homens de ciência", que queriam divulgar suas inovações entre seus pares, em congressos, revistas acadêmicas etc, nunca para uma platéia popular dos parques e similares.

Outro fator assinalado como diferenciador é o de que os "cientistas de fato", que usavam as imagens em seus estudos, tinham como consonante o fato de não buscarem a exibição pública das conclusões de suas pesquisas, nem o lucro advindo disso, a não ser que resultasse em avanços científicos (TOSI, 2005).

A invenção dos irmãos Lumière insere-se na situação apresentada: sendo inventores e industriais, acabaram por colocar no mercado do lazer urbano mais um mecanismo destinado às massas, já que em seu surgimento o cinema fazia parte dos espetáculos urbanos das classes mais populares, competindo com outras atrações apresentadas nos *freak shows*, *vaudevilles* e posteriormente *nickelodeons* (espaços baratos voltados para a exibição exclusiva de filmes, que se dá depois da invenção do cinema e antes da consolidação dos palácios) e parques de diversões.

É nesse período que surgem figuras como Thomas Edison nos Estados Unidos e Georges Méliès na França, responsáveis por tornar uma invenção restrita aos laboratórios e com poucas exibições, como as dos Lumière, um meio de consumo para o grande público urbano.

Edison é considerado pelos norte-americanos como o inventor do cinema. Polêmicas à parte, seu mérito é o de patentear seu *quinetoscópio* – aparelho que continha um visor individual

que permitia também visualizar filmes cronofotográficos de Marey, com a vantagem de possuir uma roda dentada que firmava a película perfurada durante a exibição – e comercializá-lo tão logo pronto, já em 1894. Em poucos anos ele já tinha uma rede de exibição de sua invenção por todo os EUA, inclusive tornando a comercialização do cinematógrafo dos Lumière e de outros inventos similares impossível, justamente por sua patente comercial no mercado interno. Já Méliès foi um ilusionista que soube aplicar sua arte ao invento dos Lumière, a fim de tornar seus espetáculos de mágica mais interessantes, acabando por popularizar o mecanismo.

Somente no início do século XX e com os esboços de narrativas estruturadas no cinema é que as classes média e alta começam a se render ao espetáculo, até então dedicado às massas de trabalhadores e, enfim, o cinema passa a substituir as grandes Exposições Internacionais do século XIX (o símbolo das cidades urbanas no período) e começa a ocupar os grandes palácios construídos exclusivamente para sua exibição (que cobravam ingressos mais caros).

A consolidação dos campos cinematográficos da ficção (com o paradigma do cinema clássico) e do documentário (ligado à realidade) ocorre nos anos de 1920, com a denominação do próprio termo “documentário” – que foi cunhado pelo cineasta inglês John Grierson a partir de filme **Moana**, de Robert Flaherty (1926). Embora as filmagens de fatos da realidade no cinema já fossem prática recorrente mesmo antes dessa divisão, essa data serve como ponto de referência no cinema.

Dos realizadores que se dedicaram ao científico já no século XX, podemos citar Jean Painlevé (1902-1989) que, em meio às vanguardas francesas da década de 1920, passou a se

dedicar exclusivamente ao gênero. Ele é considerado pela historiografia do cinema científico como o maior nome do gênero na França, no que diz respeito à divulgação.

Painlevé inicia sua carreira na direção e atuação na ficção **Mathusalem ou l'eternel bourgeois** (1927), mas se consagra com o documentário **L'hippocampe** (1935), o primeiro realizado com imagens subaquáticas inteiramente gravadas por um mergulhador (PAINLEVÉ, 1986, p. 61). Tendo uma estreita relação com os artistas do movimento surrealista que compartilhavam uma militância de esquerda através da arte e do cinema, além de trocarem experiências estéticas, isso o ajudou a desenvolver suas técnicas de rodagens subaquáticas. Foi reconhecido justamente por manter um conteúdo consistente na divulgação de pesquisas científicas ao grande público, sem deixar de lado o desenvolvimento de técnicas cinematográficas novas a fim de melhor transmiti-lo. Isso incluía câmeras com novas técnicas e uma trilha sonora realizada especificamente para seu filme.

Seu comprometimento com a divulgação científica ficava evidente em seu posicionamento político em relação à institucionalização do gênero na França. Participou do movimento dos cineclubes entre os anos de 1930-60 e ajudou a fundar o "L'Institut de Cinématographie Scientifique" (ICS) e a "L'Association pour la Documentation Photographique et Cinématographique dans les Sciences" (ADPCS). Sua obra é extensa, com mais de 200 filmes realizados ao longo de mais de 50 anos de carreira, entre os gêneros de vulgarização, metodologia e atualidades, sendo divididos nas seguintes áreas: Biologia, Medicina, Cirurgia, Física, Arte e Dança (HAMERY, 2008, p. 12).

No século XX, a continuidade do cinema científico passou a figurar muito mais a partir de instituições inauguradas justamente com esse propósito e não mais por ações individuais, tal qual ocorria até o princípio do século XX[25].

1.3. O filme científico e as primeiras décadas do cinema no Brasil: peculiaridades

1.3.1. Continuidade pelo documentário: os *naturais*

Desde as primeiras filmagens no Brasil, cujo marco é o ano de 1896 até meados da década de 1930, os *naturais* (documentários) predominavam na produção e garantiam a continuidade de nossa cinematografia. Embora os *posados* (filmes de ficção) sempre fossem o projeto principal para os cinegrafistas pioneiros, sua realização se dava de forma descontínua, chegando a configurar como uma exceção[26].

---

[25] Como dado de conhecimento, vale ressaltar que a partir da segunda metade do século XX a televisão ganha força na produção e veiculação de filmes científicos, especificamente os documentários de divulgação. Exemplos conhecidos são: o canal britânico BBC e os canais a cabo norte-americanos National Geographic e Discovery Channel. Hoje, a maior parte da produção de filme científico está voltada para a televisão, praticamente não há mais filmes de divulgação realizados para serem exibidos no circuito comercial de cinema. Os filmes institucionais têm como finalidade apresentações internas em salas de projeção das próprias instituições ou mesmo para serem expostos em congressos científicos (propaganda do local e de suas atividades).
Com o passar dos anos, os cineastas que faziam filmes científicos e os cientistas que utilizavam o cinema em seus experimentos começaram a se reunir em sociedades e associações, tanto no âmbito nacional como no internacional (instituições governamentais ou independentes). Estas foram e são locais privilegiados para a troca de experiências, artigos e mesmo filmes. Podemos citar como exemplos na esfera internacional: a ISFA (International Scientific Film Association); o ICEM (International Council for Education Media); o IFTC (International Film and Television Council), além das associações nacionais. Os festivais anuais de filmes científicos também são uma porta de visibilidade aos filmes científicos de divulgação, como é o caso brasileiro do *Ver Ciência*.

[26] Os estudos sobre os primeiros anos de cinema no Brasil começaram a se adensar a partir da década de 1970, com os exemplos de Maria Rita Galvão e Jean Claude Bernardet, que atentaram para o fato das pesquisas serem então incipientes, principalmente no que tange ao documentário. Nesse período iniciaram-se os esforços para a constituição de uma filmografia do cinema brasileiro, com destaque àquela realizada pelo próprio Bernardet (1979) e a de

Paulo Emílio Salles Gomes (1986, p.327) define a temática geral dos naturais atentando para o fato de que havia a "atividade de cinegrafista sem assunto", com suas filmagens ocasionais de anônimos nas cidades. Estas não se encaixariam nos temas predominantes de então, que o próprio denominou como *Berço Esplêndido* (natureza do Brasil)[27] e *Ritual do Poder* (imagens de políticos no exercício do poder, especialmente os presidentes). Os cinegrafistas, mesmo que profissionais, não conseguiam se sustentar através de sua produção. A estética do cinema norte-americano ganha o mercado brasileiro a partir do final da década de 1910, o que limita a atuação dos realizadores nacionais, que trabalhavam com toda uma precariedade de produção e distribuição. Essa situação faz com que cinegrafistas independentes ou associados comecem a filmar a esmo e sem narrativa definida, para depois venderem as imagens aos homens da elite, governo e a quem mais pagasse.

Com tal prática surge o chamado *cinema de cavação*, termo forjado nos anos 1920 e retomado por Maria Rita Galvão em seu *Crônicas do cinema paulistano* (1975) e também apropriado por Jean-Claude Bernardet (1979) e por outros pesquisadores a partir dos anos 1970. Esse tipo de filme define bem a forma de realização nesses primeiros tempos, a cavação vinha daqueles que eram encomendados pela elite, governo e outros setores da sociedade, que

---

pesquisadores ligados à Cinemateca Brasileira (que teve início na década de 1980). Em seguida, essas filmografias possibilitaram a verificação de lacunas nos estudos, principalmente porque há uma escassez física de películas que chegaram até nossos dias (pela falta de conservação e destruição de acervos ao longo do tempo) e mesmo pela tradição de estudos, que privilegia a ficção.

[27] Nesse sentido alguns projetos isolados tiveram destaque, como os naturais de Silvino Santos sobre a Amazônia, com ênfase ao **No paíz das Amazonas** (1922). Outro cinegrafista que retratou o interior brasileiro foi o Major Luis Tomás Reis, integrante da Comissão Rondon, que realizou os filmes **Sertões de Mato Grosso** (1912-13); **De Santa Cruz** (1912-17) e **Ao redor do Brasil** (1932).

solicitavam aos cinegrafistas imagens diversas. Serviam também para angariar recursos para a realização de seus projetos de ficções[28].

Esse é um momento na história do cinema brasileiro no qual podemos falar de uma lógica de produção em que a figura do autor ainda não havia se configurado, tal como o concebemos hoje. Aqueles que pretendiam entrar nesse ramo tinham que obedecer ao modo de se fazer cinema à época. Das películas que nos restaram hoje, é difícil para o pesquisador apontar traços na linguagem que denotassem autoria às obras, até porque essa não era uma questão que se colocava durante a realização e, sendo parte de todo um nexo de produção e mesmo pelo número limitado de pessoas nesse meio, a autoria não é exatamente um tema primordial a ser considerado no cinema documentário de então (MORETTIN, 2005, p. 12).

A maior parte dos filmes de produção nacional que foram examinados nesta dissertação fazem parte desse eixo de produção: são documentários que foram realizados por encomendas e mostram uma instituição que representava o progresso da cidade paulistana.

A consolidação da crítica na década de 1920 começava a fomentar o que se pode chamar de uma "cultura de cinema" que, mesmo indiretamente, inspirava e ajudava a formar novos realizadores. Foi em tal contexto que surgiram importantes revistas especializadas em cinema, como a *Scena Muda* (1921-1955), *Cinearte* (1926-1942), dirigida por Adhemar Gonzaga e Mário

[28] No caso dos *posados* o período silencioso é caracterizado também por seus ciclos regionais de realização. Para citar, temos o caso de Minas Gerais com o exemplo da cidade de Cataguases, onde Humberto Mauro iniciou sua carreira em 1925 junto ao fotógrafo Pedro Comello, pai de Eva Nil (estrela do período silencioso brasileiro), sendo os filmes mais reconhecidos dessa fase: *Thesouro Perdido* (1927), *Braza Dormida* (1928), *Lábios sem Beijos* (1930) e *Sangue Mineiro* (1930). Temos também o ciclo de Recife, com destaque para *Aitaré da Praia* (com duas versões: a primeira de 1925, de Gentil Roiz, e a segunda de 1927, de Ari Severo, Jota Soares e Luís Maranhão) e *A filha do advogado* (1926), de Jota Soares.

Behring[29] e *O Fan* (1928-1930), que com apenas 9 números publicados configurou-se como um periódico independente, mas importante para a crítica cinematográfica brasileira, pois foi o resultado escrito das reuniões entre os membros do Cineclube "Chaplin Club"[30] (Idem, 1994, p. 43).

Posto que a produção dos posados configurava-se como uma exceção, a continuidade do cinema brasileiro pelos naturais estava relacionada à primeira lei de obrigatoriedade de exibição de filmes brasileiros em salas de cinema comercial, o Decreto-lei nº 21.240, de 04 de abril de 1932, promulgado no contexto do Governo de Getúlio Vargas que, dentre suas atribuições, "ao mesmo tempo nacionalizava a censura dos filmes cinematográficos e instituía a taxa Cinematográfica para a Educação Popular" (MORETTIN, Ibidem, p. 42). Estes nacionais eram complementos de caráter instrutivo e/ou informativo e passavam antes da atração principal, que normalmente era um longa-metragem de ficção (com predomínio da produção estrangeira, mais especificamente dos Estados Unidos).

Esse Decreto-lei foi de encontro com as discussões em torno do cinema educativo, que eram uma constante entre os pedagogos e intelectuais das décadas de 1920 e 30. A obrigatoriedade do complemento antes do longa-metragem abriu precedentes para o aumento da produção de filmes com caráter didático. Para os intelectuais do campo da Educação, o cinema seria um importante instrumento que auxiliaria no trabalho do professor e ajudaria a facilitar o acesso à educação para a população.

---

[29] A consulta às revistas *Scena Muda* e *Cinearte* foram feitas no site do Museu Lasar Segall, onde o acervo das mesmas encontra-se digitalizado e disponível para consulta na Internet. http://www.bjksdigital.museusegall.org.br. Consultado em 25/02/2010.

[30] Os números da Revista *O Fan* estão disponíveis integralmente para consulta no site da Cinemateca Brasileira. www.cinemateca.org.br. Consultado em 25/02/2010.

A criação do INCE (Instituto Nacional de Cinema Educativo), em 1936, foi fruto desses debates do período. Baseado no modelo alemão e no italiano (do já citado *Istituto LUCE)*, o novo instituto após sua inauguração, ficou sob a direção geral do antropólogo Edgar Roquette Pinto[31] que, em sua gestão, teve auxílio de alguns cinegrafistas e realizadores já com experiência, sendo o principal realizador Humberto Mauro.

A produção de Mauro dentro do INCE[32] é extensa e, ainda que não tenhamos nenhum de seus filmes analisados no presente trabalho, achamos relevante destacar alguns aspectos de sua produção[33]. Além de ser considerado pela crítica como um dos principais realizadores do cinema nacional em seus primeiros tempos (GOMES, 1974), após o período *Cinearte* Mauro aparece com uma extensa produção de filmes documentários educativos, atuando como cineasta dentro do INCE, embora sua filmografia mais conhecida, de uma forma geral, seja a de conteúdo ficcional.

Paulo Emílio (Ibidem) define a trajetória de Mauro no INCE pensando em uma divisão em dois grandes períodos: um primeiro sob direção direta do antropólogo Roquette Pinto (1936-1947)[34] e um segundo momento, entre os anos de 1947-1964, já sem a coordenação deste. É aqui que encontramos seus filmes documentários mais relevantes, como a Série *Brasilianas* (décadas de 1940-50), baseada em peças musicais de Heitor Villa-Lobos e, afora isso, foi no período em

---

[31] O INCE tem uma duração de 30 anos, entre 1936 e 1966, sendo oficializado em 1937. Somente a produção de Humberto Mauro é totalizada aqui em quase 400 filmes de curta-metragem.

[32] Na dissertação de Mestrado de Ailton Bustamante Abreu, defendida na PUC-SP em 1999, há a análise de um filme sobre o Instituto Butantan que, segundo o autor, foi realizado pelo INCE na década de 1940. O filme pertence ao acervo da Escola Caetano de Campo, mas não tivemos acesso ao mesmo, pois o Centro de Documentação da instituição estava fechado ao público no momento de elaboração da presente dissertação. Conforme a descrição realizada por Ailton, o filme já do período sonoro, tem uma estrutura narrativa muito parecida com a dos filmes aqui selecionados, mas não temos como confirmar a origem da película sem ter tido acesso à ela.

[33] Humberto Mauro começou sua carreira em Cataguases -MG, em 1925. Nesse primeiro momento mantinha uma sociedade com o fotógrafo Pedro Comello na produtora *Phebo Sul América Films*, considerado pela crítica cinematográfica como um período muito criativo dentro de sua produção, tendo resultado daí significativos filmes do cinema silencioso brasileiro. Com o êxito, sua produção começou a chamar a atenção dos críticos da *Cinearte*, principalmente de seu editor, Adhemar Gonzaga, que o convidou a dirigir filmes ficcionais no Rio de Janeiro, o que resultou em sua mudança em 1930.

[34] Durante a primeira fase do INCE ele realiza a ficção **Argila** (1942) na produtora de Carmen Santos.

que esteve no INCE que realizou algumas de suas ficções mais relevantes, como *Ganga Bruta* (1933) e **Argila** (1942).

Como dizíamos, o INCE tinha por objetivo a produção e distribuição de filmes de cunho educativo. Segundo palavras do próprio Getúlio Vargas (apud ALMEIDA, 1999, p. 19):

> Entre os mais úteis fatores de instrução, de que dispõe o Estado moderno, inscreve-se o cinema, elemento de cultura, influindo diretamente sobre o raciocínio e a imaginação, ele apura as qualidades de observação, aumenta os cabedais científicos e divulga o conhecimento das coisas, sem exigir o esforço e as reservas de erudição que o livro requer e os mestres nas suas aulas reclamam[35].

A dicotomia entre educação e propaganda, sobre a qual discorremos anteriormente, fazia parte do pensamento do projeto de difusão do Estado Novo. Dentro de sua concepção de nacionalismo, em 1939 o DIP (Departamento de Imprensa e Propaganda) é criado com a função de centralizar todas as ferramentas de comunicação do governo. A produção de filmes com caráter propagandístico foi mais uma demonstração de como o cinema era considerado um mecanismo poderoso e útil ao angariamento das massas.

Até o início dos anos de 1990, pesquisadores do cinema como Paulo Emílio dedicaram-se a analisar a produção ficcional de Mauro. A partir de então tivemos perspectivas diferentes de suas obras, com novas investigações, como as de Cláudio Almeida (1993), Eduardo Morettin (1994) e Sheila Schvarzman (2000).

Cláudio Almeida dedica-se a analisar o filme **Argila** (1942) sob o ponto de vista da política do Estado Novo representada na ficção, apontando dados que reforçam a idéia de uma construção pelo Estado de um cinema nacional com preceitos da educação e da propaganda para

---

[35] A fala de Getúlio Vargas está texto: *O Cinema Nacional, elemento de aproximação dos habitantes do país*. Apud. 1999.

a população brasileira. Já Eduardo Morettin, ao analisar o filme histórico **Descobrimento do Brasil** (1937), verifica essa mesma tentativa da construção de um cinema nacional pelo Estado, a partir de idéias de intelectuais que privilegiavam a educação da população.

Em ambas pesquisas, verificaram-se como pessoas ligadas tanto à educação quanto ao cinema partilhavam de idéias comuns de uma construção de identidade nacional. Dentro do Estado Novo, como vimos antes, a utilização do cinema era um valioso recurso de instrução à população. Seu uso como meio de instrução e propaganda só era criticado pelos intelectuais que apoiavam a utilização de recursos públicos (então empregados aos naturais) à produção de ficções nacionais, como é o caso dos defensores dos posados Mário Berhing e Adhemar Gonzaga, da Revista *Cinearte.*

1.3.2. O cinema paulistano

Passamos agora a nos aprofundar no espaço da cidade de São Paulo como lugar definido para as produções cinematográficas analisadas neste trabalho, tendo em vista que o Instituto Butantan aí está localizado e que também os realizadores dos filmes ou eram originários do local ou estavam na capital paulista.

Assim como no resto do país, a continuidade da cinematografia paulista era garantida pelo documentário. Maria Rita Galvão (1975) através de documentação e depoimentos dos cineastas que fizeram parte da produção de filmes nos primeiros anos do cinema paulistano[36], fala das origens destes homens e dos percalços por que passaram para realizar suas produções. A

[36] Atentamos para o fato da autora ser uma das primeiras a utilizar relatos orais como fonte nos estudos da cinematografia brasileira. Muitos dos nossos escritos sobre tal período tomam o relato de tais personagens como argumento, como é o caso de Gilberto Rossi – realizador de um dos filmes aqui analisados.

autora demonstra que o cinema paulistano vinha de uma linha de teatro das classes operárias, em sua maior parte constituída por imigrantes, sendo majoritariamente italianos.

Os imigrantes normalmente se organizavam em centros de cultura, onde passavam boa parte de seus períodos de lazer. Estes eram espaços de produção cultural e artística, como cinema, teatro, literatura, entre outras manifestações. Além disso, pensamentos de contestação política também faziam parte do convívio, cujas temáticas igualmente perpassavam sua produção. Devido a essa origem, o termo "carcamano" foi utilizado pela elite paulistana de forma pejorativa para designar o "operário" que, em sua opinião, apresentava um olhar enviesado e não verdadeiro (da forma que essa elite assim considerava) da vida na cidade. Entretanto, mesmo sendo a regra a presença dos operários de origem imigrante no cinema, havia pessoas da elite e intelectualidade produzindo também.

Um exemplo de pessoas ligadas à elite paulistana que também estavam produzindo cinema é o caso dos irmãos del Picchia. José, irmão do poeta modernista Menotti, atuou como cinegrafista em diversos filmes paulistas da época e chegou até a ter uma produtora com seu irmão e com Armando Leal Pamplona, chamada de *Independência-Omnia Film*, cuja produção se inicia com as comemorações do 1º Centenário da Independência e continua com a realização do cinejornal *Sol e Sombra*. Menotti colaborou também na elaboração de roteiros de alguns filmes posados.

Com a presença de Menotti entre os produtores da cidade, é interessante observar que mesmo esses artistas ligados ao Movimento Modernista de São Paulo – que poderíamos pensar que seriam pessoas capazes de sugerir modificações no padrão de linguagem cinematográfica

adotada – quando eles se aventuravam a fazer cinema, não conseguiam se desvencilhar do sistema produtivo estabelecido localmente.

Os filmes eram feitos por produtoras e realizadores independentes. As mais importantes do período foram: a *Rossi Film*, de Gilberto Rossi e José Medina; a própria *Independência-Omnia Film*, dos irmãos del Picchia e Armando Pamplona; *Campos Film*, de Antonio Campos; *Rex Film*, de Rudolf Rex Lustig e Adalberto Kemeny, além da *Visual Film*, de Almada Fagundes – primeiro a construir um estúdio em São Paulo; *Guarany Film; Santa Therezinha Film; Sul-América Film*, entre tantas outras[37] (GALVÃO, 1975).

Ainda segundo Maria Rita Galvão, o prosseguimento da cinematografia paulista dependeu mais da ação de particulares que conseguiam certos patrocínios e encomendas, do que de um investimento sistemático do governo. Uma exceção foi o caso pontual da *Rossi Film*, associação de Gilberto Rossi e José Medina e uma das mais importantes produtoras da ocasião, inclusive por ser a única que recebia incentivos governamentais do então presidente do Estado, Washington Luís, para seu cinejornal *Rossi Actualidades*, isso até o final da década de 20.

Por conta das cavações, as produtoras tinham como procedimento normal o aproveitamento de material filmado nos locais para diferentes produtos. No caso do filme da Rossi Film que está no acervo examinado, as imagens do IB aparecem não só no filme (Instituto Butantan), aqui analisado, como também no *Rossi Actualidades* e algumas filmagens realizadas no local também aparecem no posado **O segredo do Corcunda** (1924), que contou com a direção de Alberto Traversa e fotografia de Gilberto Rossi.

---

[37] Alguns dos nomes de destaque do período são: o primeiro exibidor de cinema na cidade, o espanhol Francisco Serrador, que vinha do Rio de Janeiro; Antonio Campos, considerado o primeiro homem a fazer cinema em São Paulo; Alberto Botelho, João Stamato, entre outros de quem falaremos mais adiante.

Gilberto Rossi, o realizador do **(Instituto Butantan)** (*circa* 1926), foi um dos mais destacados diretores do período silencioso paulista e também conhecido como o primeiro profissional entre os cinegrafistas da cidade. Sendo um dos mais experientes, por fim acabou por formar toda uma geração de realizadores, que seguiam o molde de produção "imposto" por produtoras como a sua, conforme já dito acima.

Rossi contou sobre sua trajetória em depoimento dado à Maria Rita Galvão nos anos de 1970: desde sua chegada ao Brasil até seu auge como cinegrafista local. Na entrevista fala que veio da Itália em 1911, pela promessa de um campo totalmente inexplorado de cinema e das possibilidades de progresso da cidade de São Paulo, que crescia rapidamente. Trabalhando profissionalmente como cinegrafista, assim como outros contemporâneos, começou a filmar eventos e cenas do cotidiano das pessoas da cidade e depois passou a vendê-las à elite, conforme destacamos anteriormente no texto de Paulo Emílio. Em 1919 inicia uma associação bem-sucedida com Arturo Carrari: a *São Paulo Natural Filmes*, fazendo assim seus primeiros filmes posados, entre os quais **O crime de Cravinhos** (1919), considerado o primeiro sucesso entre os posados de São Paulo, porém a produtora foca mais na realização de naturais para angariar mais recursos.

A *Rossi Film*, que estamos destacando, é fundada no início dos anos 20. É com Medina que Rossi fez sua mais significativa produção de posados[38], entre os quais estão: Como **Deus castiga** (1920), **Perversidade** (1921), **A culpa dos outros** (1922) e já no final da sociedade, **Fragmentos da vida** (1929)[39].

---

[38] Obviamente que aqui predominava também a realização de naturais, que garantiam o orçamento para os posados.
[39] **Fragmentos da vida** (1929) é um dos poucos filmes do período que sobraram em nossos dias.

Em paralelo à associação com Medina, Rossi ainda mantinha vínculos com Carrari, mesmo após sair da *São Paulo Natural Filmes*. Em conjunto criaram uma escola de formação de cinema. Naquele momento já eram cinegrafistas notórios na cidade e com uma produção relevante, daí não ter sido difícil reunir jovens (sendo em sua maior parte descendentes de imigrantes que vinham do teatro amador) com entusiasmo para aprender a fazer cinema. Essa é a *Escola de Artes Cinematográficas Azzurri*. Na década de 1930, com a saída de Rossi da Escola, sua continuidade dependeu dos esforços de Carrari.

A década de 1930 é o período em que a produção dos naturais conhece seu auge. Incentivadas pela lei de 1932, que garantia mercado para o complemento nas salas de cinema, as encomendas passaram a sustentar o meio, como nos informa Rubens Machado:

> Ao lado da produção de cinejornais e filmes de propaganda, a encomenda de documentários mantém-se num nível que permite a diversas produtoras bancar filmes posados. Registram-se documentários promocionais ligados à indústria, além de grande número de filmes institucionais encomendados pelo Estado. (2007, p. 17)

Com essa afirmação de Rubens Machado nosso objeto de investigação ganha uma nova justificativa. Eram as encomendas institucionais e do próprio Estado que faziam com que a cinematografia em São Paulo pudesse ter sua continuidade e, como conseqüência, os cinegrafistas poderiam realizar os posados[40].

Obviamente, a realização de filmes naturais não permanecia isenta de críticas. Aqueles que escreviam na *Cinearte* e *Scena Muda* não estavam de acordo com os moldes de produção

[40] Os ficcionais silenciosos vinham se estabilizando, mas passam por um vertiginoso declínio com a chegada da sonorização em fins da década de 1920. Os silenciosos começam aos poucos a perder espaço para a sincronização do som, que foi se tornando imprescindível à realização de filmes, e quem não conseguia se adaptar aos novos recursos tinha sua parte reduzida no contexto. Entre os anos de 1930 e 40, a produção em São Paulo viu-se reduzida drasticamente, só sendo retomada na década de 1950, com a tentativa de cinema de indústria da Cia. Cinematográfica Vera Cruz.

empregados por Rossi e seus companheiros, uma vez que apoiavam a valorização do cinema posado, principalmente após a lei de 1932 (*Cinearte*, 15/05/1935, p. 9*)*.

Outro filme aqui examinado é considerado uma exceção entre os naturais paulistas por sua linguagem e utilização de técnicas diferenciadas de filmagem, acabando por obter êxito entre a crítica e o público. Estamos falando de **São Paulo, a symphonia da metrópole** (1929) produzido pela Rex Film, dos imigrantes húngaros Adalberto Kemeny e Rudolf Rex Lustig.

Com clara inspiração nas sinfonias das cidades que eram feitas pelas vanguardas européias, como "Berlim, a sinfonia de uma metrópole" (1927), de Walter Ruttmann, e a Paris de **Rien que les heures** (1926), do brasileiro Alberto Cavalcanti, assunto que será aprofundado no capítulo 3, **São Paulo...** mostra a questão do progresso num espaço temporal de um dia – do amanhecer ao cair da noite – com seus locais-símbolo de progresso, como o Instituto Butantan[41]. Era dessa forma que a elite de São Paulo gostaria de ver seu espaço representado para que, a partir daí, pudessem absorver o cinema como algo que lhes pertencia e não somente como instrumento de operários imigrantes.

[41] Um estudo mais aprofundado do filme **São Paulo, a symphonia da metrópole** foi realizado por Rubens Machado Jr., em sua Dissertação de Mestrado defendida na ECA-USP, em 1989. Trataremos dela de forma mais detalhada no capítulo 3.

1.3.3. As Ciências Naturais por encomenda

Assim como aconteceu num contexto mais geral apresentado, as primeiras décadas do cinema no Brasil confundem-se com o desenvolvimento do filme de temática científica. A maior parte destes se insere no campo do documentário e, portanto, há de se considerar o número de produções[42].

As instituições científicas cumpriam aí um papel preponderante, pois realizavam encomendas e até mantinham, em alguns casos, cinegrafistas (amadores e profissionais) em seu quadro de funcionários. No caso paulista, a realização dos filmes de divulgação acontecia quase que totalmente por encomendas e poucas eram as instituições que mantinham em seu quadro pessoas capacitadas e aparelhagem para filmagens[43]. O comum nos locais era a manutenção de setores de fotografia e de imagens especializadas para a pesquisa, como a microcinematografia (microscópios), raios X etc. Isso é justamente o que acontece no próprio Instituto Butantan.

A realização de tais filmes de divulgação justifica-se pelo fato de que essas instituições científicas eram tidas como "locais-símbolo" de progresso nas cidades, que estavam em pleno processo de urbanização nos primeiros 50 anos do século XX, tema que desenvolveremos nos próximos capítulos.

---

[42] Conforme levantamento realizado por Jean Claude Bernardet a partir de matérias veiculadas no jornal "O Estado de S. Paulo" entre os anos de 1900-1935 (1979), constatamos um número de 1.000 naturais lançados contra apenas 200 posados, isso sem contar os cinejornais.

[43] O caso do Instituto Biológico configura-se como uma exceção nesse quadro, conforme descreveremos posteriormente.

A película **(O Instituto Butantan)**[44] (*circa* 1926), realizada pela Rossi Film, que analisamos nesta dissertação, é um exemplo desse tipo de produção. Para que o filme fosse feito podemos pensar da seguinte forma: houve uma equipe externa à instituição, certamente leiga em relação às atividades do Butantan, que ali adentrou e através de uma seleção de lugares, pessoas e fatos (provavelmente sob orientação de algum especialista interno à instituição) construiu sua representação cinematográfica[45].

A documentação sobre os realizadores de cinema científico em São Paulo é ainda muito incipiente e alguns trabalhos vem sendo desenvolvidos para mudar essa situação. Podemos citar artigos a partir da pesquisa de Márcia Regina B. da Silva sobre B. J. Duarte (2007) e de Hilda Machado (2007) sobre a microfotografia e o trabalho de Alberto Federmann. Além disso, temos as investigações dos pesquisadores ligados ao Centro de Memória do Instituto Biológico, coordenado por Márcia Maria Rebouças, local onde Federmann realizou toda sua produção.

Destacamos aqui esses nomes não só por sua notoriedade na área, mas por figurarem como realizadores que trataram do Instituto Butantan em seus filmes, sendo alguns deles aqui examinados.

Há que se considerar a pouca documentação e bibliografia a respeito dos filmes e dos realizadores do cinema científico no Brasil. Um bom exemplo de caso ainda pouco estudado é o do realizador Alberto Federmann, também insuficientemente conhecido mesmo dentro do meio. Entre as definições colocadas no início do capítulo, sua produção está ligada exclusivamente aos

---

[44] O título do filme foi dado pelo conteúdo, uma vez que na análise da película não foram localizados os créditos iniciais ou finais de realização.

[45] Isso se configura a partir de um diálogo entre realizadores e especialistas da área, já que não foram localizados outros documentos para serem confrontados, restando-nos conjeturar sobre o modo de realização do filme. As filmagens poderiam ter ocorrido de forma que os realizadores somente reproduzissem, através da linguagem cinematográfica, o que lhes eram imposto pelos especialistas do Butantan ou, por outro lado, esses mesmos realizadores tirariam suas conclusões sobre o local e daí construiriam sua narrativa.

filmes de pesquisa e de divulgação de sua instituição de origem, a saber, o Instituto Biológico de São Paulo. Um dos poucos artigos escritos sobre sua produção é o de Benedito Junqueira Duarte (1982), que o considerava como o pioneiro do cinema científico no Brasil e uma influência importante em seu trabalho autoral.

Federmann realizou muitos curtas-metragens científicos, mas que não eram divulgados por não terem esse fim (tinham um objetivo muito mais restrito à pesquisa e difusão internas que à divulgação externa de resultados). Um dos poucos filmes que temos relatos de sua autoria[46] é um feito em co-autoria com o cientista Manoel Lopes de Oliveira Filho, da Comissão de Estudo e Debelação da Praga Cafeeira: o **Broca do café** (1925)[47], da Independência Omni Film (produtora dos irmãos del Picchia e de Armando Pamplona). Nas filmagens foram utilizados fotogramas ampliados de microcinematografia, que posteriormente foram copiados e publicados no livro do próprio Oliveira Filho, *Contribuição para o conhecimento da broca do café* (1927), que documenta as decorrências dos estudos da Comissão. Esses trabalhos deram ensejo para a fundação do Instituto Biológico, ainda em 1927.

A utilização do cinema como instrumento de divulgação de uma campanha científica estava de acordo com os debates do período, tal qual nos referimos quando abordamos os trabalhos do INCE e DIP. No livro acima citado, Oliveira Filho faz a seguinte afirmação a respeito dos usos do cinema:

> Assim, de commum accôrdo com a Comissão de Estado e Debellação da Praga Cafeeira, elaborou-se o programa da campanha cinematográphica, obedecendo a

[46] A falta de dados sobre Federmann é sentida até na pesquisa em relação à Filmografia do Cinema Brasileira, onde seu nome praticamente não é mencionado.

[47] Este filme também foi restaurado nos laboratórios da Cinemateca Brasileira e consta, assim como (**O Instituto Butantan)**, da Rossi Film, da coleção de DVD's lançados pelo projeto *Resgate do cinema silencioso brasileiro,* patrocinado pela Caixa Econômica Federal em 2009.

> uma orientação muitíssimo pratica, visto que á divulgação das medidas de defesa contra a broca, feitas por esse meio, absolutamente accessível a todas as intelligencias, cultas ou não, poder-se-ia addicionar, tambem por um modo convincente, diaphano e irrecorrível. (Ibidem, p. 4-5)

Federmann (1887-1957), assim como outros realizadores do cinema silencioso paulista, é um imigrante italiano que chega ao Brasil ainda muito jovem. Após a realização de "Broca do café" inicia suas atividades como fotógrafo no Instituto Biológico, desde sua inauguração, local em que exerce sua atividade profissional até sua aposentadoria, em 1955.

Desde o início de suas atividades como chefe de laboratório de documentação científica da instituição, realizava filmagens de experimentos científicos, o que o torna uma figura ímpar dentro do quadro geral de produção dos naturais da primeira década do século XX, em São Paulo.

Chefiava todas as funções da seção de fotografia: fotografias de laboratório, de divulgação, cinematografia, microfotografia. Em sua função também treinava seus assistentes, a fim de dividir as diversas funções da seção dentro do Instituto. A seção funcionou desde a fundação até meados dos anos 1990, quando foi desativada[48].

Segundo B.J. Duarte (Ibidem, p. 85), ele ficou conhecido na área por sua inventividade ao construir e adaptar máquinas para filmagem, bem como por encontrar soluções cabíveis para rodagens complexas desempenhadas em meio a uma situação de falta de recursos, que lhe era imposta dentro do Instituto Biológico. E, ainda segundo B.J., conseguia bons resultados em filmagens micro e macrocinematográficas já na década de 1920.

[48] Em 2010 a seção de fotografia passou por um inventário para um projeto de restauro financiado pela FAPESP. Nesse, foi constatado um número de mais ou menos 16.000 negativos de vidro.

O próprio B. J. Duarte também foi um realizador conhecido do gênero científico. Com uma extensa filmografia[49], que teve o diferencial de que ser voltada exclusivamente ao documentário, sendo majoritariamente da área médica. Em sua vida profissional atuou não somente como diretor, mas também como produtor, montador, crítico de cinema em jornais, fotógrafo de imprensa, entre outras funções na área.

Seu primeiro filme foi **Parques e Jardins de São Paulo** (1936), quando atuava como fotógrafo no Departamento de Cultura do Município de São Paulo (DCM), a convite de Mário de Andrade, então secretário da Cultura. No início da década de 1940, começa a trabalhar como fotógrafo no Diário Nacional, onde seu irmão atuava como redator-chefe (CATANI apud SILVA, 2007, p. 1). É nesse contexto que realiza o **Viagem em redor de São Paulo** (1944), um dos filmes selecionados para verificação no presente texto.

A escolha de um filme de B.J. Duarte para ser tratado aqui não se deu de modo aleatório, pois reconhecemos sua importância como realizador e também como entusiasta do filme científico em São Paulo. Após décadas de "esquecimento" de sua obra, nos últimos anos vem ocorrendo um resgate desta, o que pode ser corroborado pelo processo de restauro de alguns de seus filmes pela Cinemateca Brasileira.

O **Viagem em redor de São Paulo** foi um desses filmes restaurados. Sua narrativa mostra aspectos peculiares da cidade de São Paulo: de um fim de semana bucólico em Santo Amaro às margens do Rio Pinheiros, até o progresso urbano marcado pelas pesquisas do Instituto Butantan ou das obras de canalização do Rio Tietê.

[49] A filmografia de B. J. Duarte conta com mais de 500 filmes científicos, segundo Márcia Regina B. da Silva.

Seu primeiro filme considerado científico foi **Apendicectomia** (1943) (ibidem, p. 23). Mas suas filmagens mais reconhecidas são as realizadas na década de 1960 sobre procedimentos cirúrgicos, dentre as quais a do primeiro transplante de coração feito no Brasil pela equipe do médico Adib Jatene, com os títulos **Marca-passo implacável** e **Válvula cardíaca,** ambos de 1968 (SILVA, 2007, p. 22-23). Estes ajudaram a divulgar as cirurgias, principalmente nas escolas de Medicina, onde eram utilizados como ferramenta didática nas aulas.

O cineasta continuou a se dedicar a filmes da área médica e, segundo a pesquisadora Márcia Regina B. da Silva "é contratado como assessor na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo em fins dos anos de 1960, onde atuou até sua morte, em julho de 1995" (Ibidem).

Como podemos perceber com esses exemplos de profissionais do cinema científico no Brasil, vimos que o filme científico desenvolveu-se dentro do campo do documentário. Sua realização dependeu de encomendas das instituições; "cavações" por parte dos cinegrafistas da cidade ou mesmo foi feito pelos poucos especialistas dos próprios institutos, como o próprio Federmann. Atestamos que a construção da história do cinema, de um modo geral, confunde-se com o gênero científico, seja no Brasil ou num contexto mais amplo.

Para compreender por que se davam tais encomendas, "cavações" e a necessidade de divulgação das atividades dos institutos científicos, se faz necessário entender seu contexto histórico e a forma de funcionamento desses locais. Para tal, abordaremos adiante a institucionalização da ciência no Brasil e, especialmente em São Paulo, a fim de entender tal conjuntura e as suas implicações na linguagem cinematográfica.

Figuras 1 e 2: *Créditos de abertura do filme* ***La mort qui guette*** *(circa 1951)*

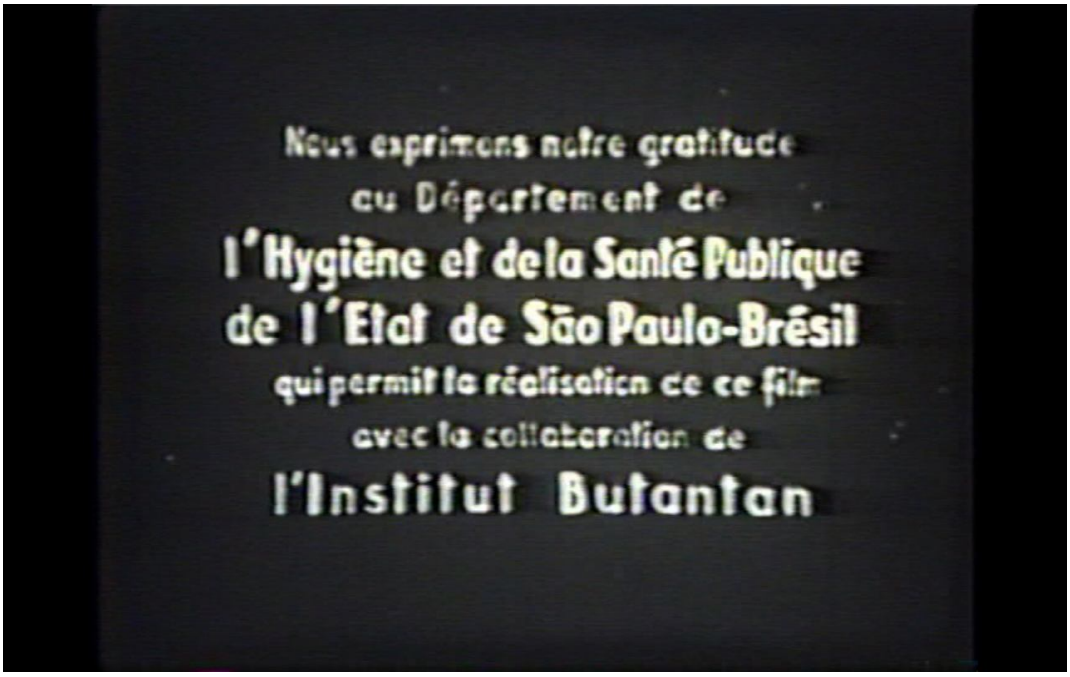


Figura 3*: Atestado de veracidade através da filiação científica*

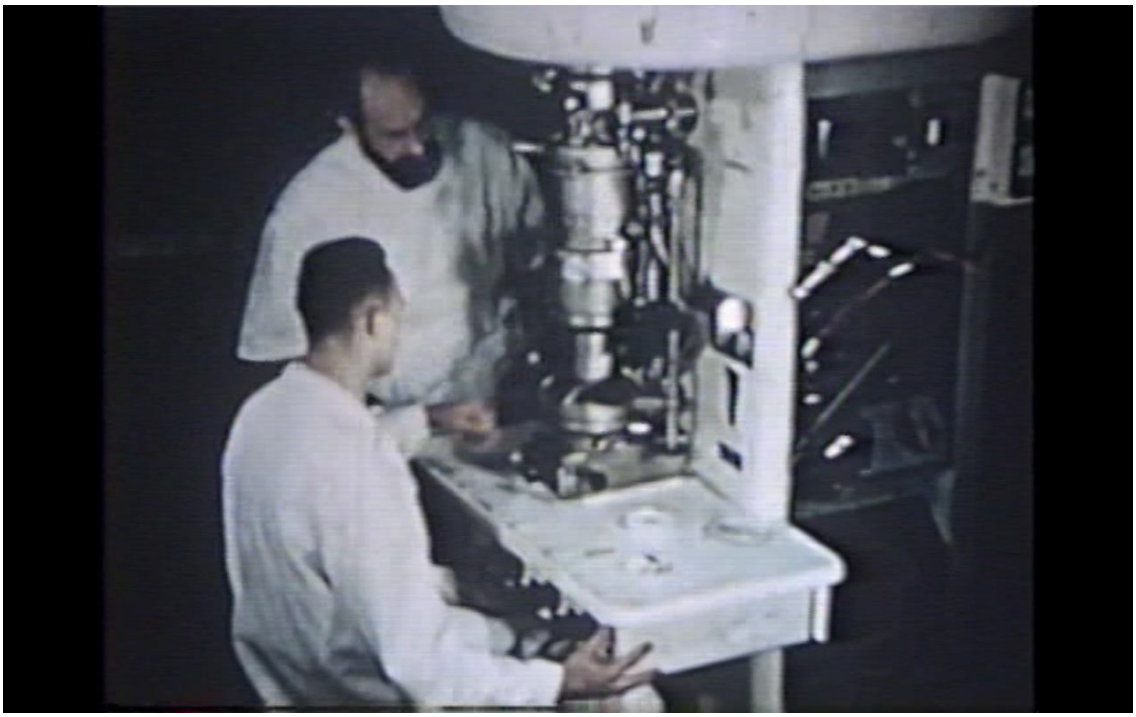


Figura 3: *Fotograma do* ***La mort qui Guette****.*
Microscópio eletrônico em uso no Instituto Butantan.

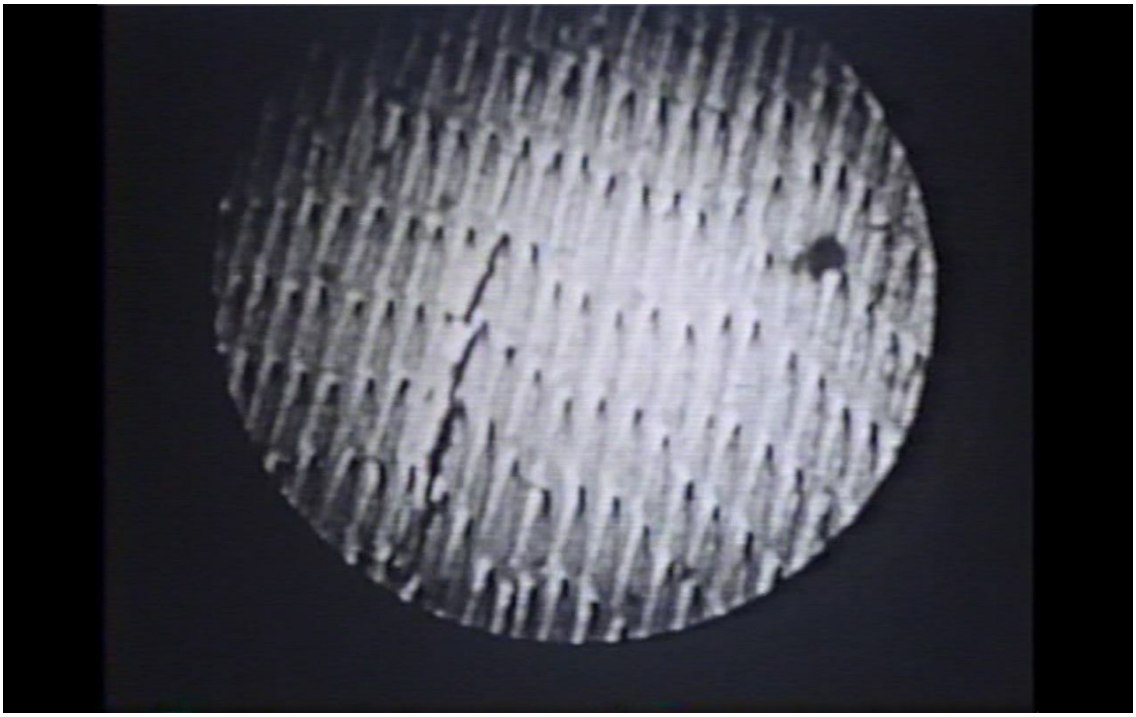


Figura 4: *Fotograma do* ***La mort...*** *Imagem em microcinematografia ampliada*

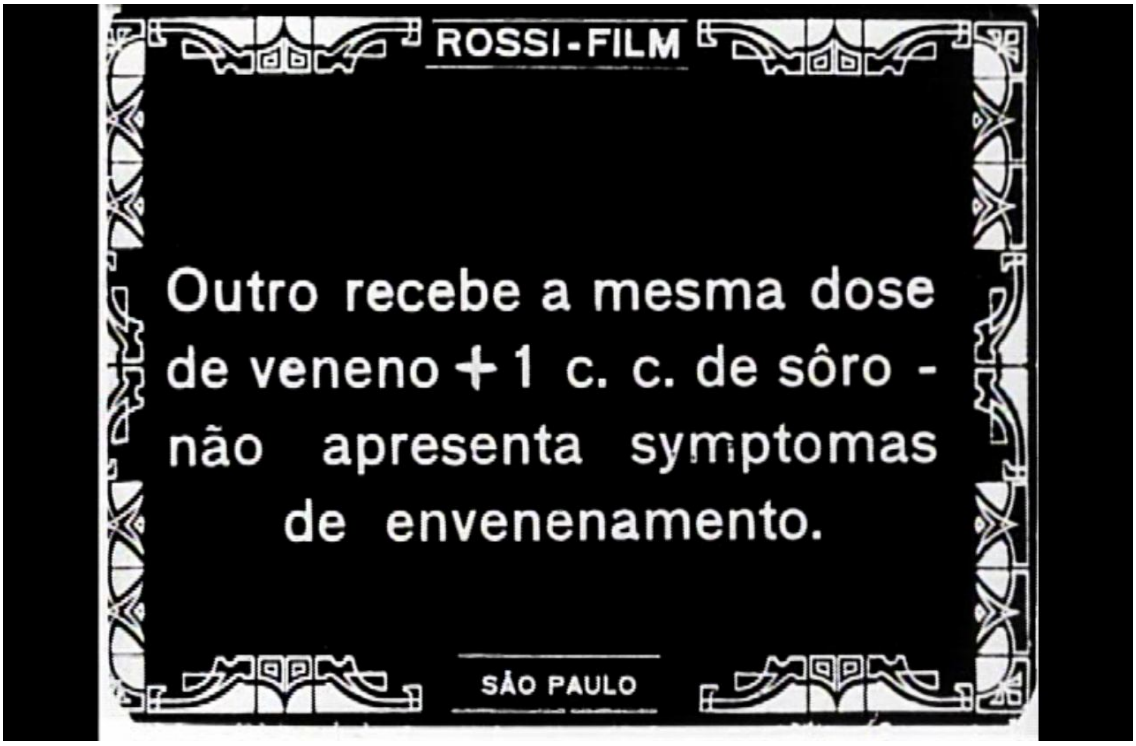


Figura 5: *Fotograma com Intertítulo do filme* ***(O Instituto Butantan),*** *da Rossi Film*

CAPÍTULO 2

“Cobra criada em cativeiro”:

Instituto Butantan e a institucionalização da Ciência no Brasil

“Deve haver Von Iherings para todos os tatus!
Deve haver Vitais Brasis para os urutus!
Mesmo peso de feijão em todos os tutus!
Só é nobre o passo dos jaburus!
Há estilos consagrados para Pacaembus!
Que os nossos antepassados foram homens de truz!
Não lhe bastam velas? Para que mais luz!”

Mário de Andrade

CAPÍTULO 2

Cobra criada em cativeiro:

Instituto Butantan e a institucionalização da ciência no Brasil

Tendo em vista que um dos principais aspectos abordados nos filmes selecionados para análise é justamente o próprio Instituto Butantan, faz-se necessário, deste modo, compreender de que forma e qual o contexto histórico no qual a instituição estruturou-se e consolidou-se.

Para tanto, no presente capítulo a discussão centrar-se-á naquilo que compreendemos como *instituição científica*. Começando pelo próprio conceito de instituição e de suas diferentes acepções, seja ao longo do tempo ou mesmo da ciência que a investiga, para daí, então, entender sua aplicação em um contexto histórico brasileiro (período que engloba partes dos séculos XIX e XX), em que mudanças políticas permitiram a institucionalização do modo de fazer ciência no país e, principalmente, em São Paulo, lembrando de nosso recorte espacial. Feito esse caminho, é possível partir para a conjuntura específica do Instituto Butantan – seu histórico e os possíveis significados de suas representações fílmicas.

A relação entre o Instituto Butantan e o cinema será aqui apreendida de duas formas: a primeira diz respeito à sua presença na Filmografia do Cinema Brasileiro; já a segunda atenta para sua representação nos filmes verificados. Buscamos, portanto, as configurações externas e internas da construção de sua identidade institucional.

2.1. Idéias de Instituição

Ao se definir conceitos nas Ciências Humanas, é pertinente atentar, sempre, que eles variam muito conforme o ponto de vista com o qual se está trabalhando e também de acordo com o contexto histórico. No caso, *instituição* é um termo que muda em sua aplicação, seja a partir do âmbito Jurídico, da Sociologia, Política e mesmo da Historiografia. Não é nossa intenção aqui aferir de modo concluído o que seria de fato *instituição*, mas uma vez que temos como espaço definido de análise uma organização estatal que tem uma finalidade definida no âmbito da pesquisa e da produção científica, é necessário encontrar um conceito que melhor se aproxime de nosso objeto.

O cientista social José Augusto Guilhon Albuquerque (1986), ao analisar as instituições e sua relação com o poder, fala justamente que não há uma pureza de conceito e que sua totalidade de explicação escapa a qualquer rigor científico. A instituição, para ele, é o "reino do dinâmico, do contingente, o empírico participa, sempre imperfeitamente, de muitas idéias ao mesmo tempo" (Idem, p. 27). Dessa forma, ele entende que os processos de institucionalização de um local, de instauração da realidade e mesmo da divisão do trabalho dependem de um reconhecimento de seus produtores, dos envolvidos nele.

Na esfera política, Norberto Bobbio et al. Demonstra, no *Dicionário de Política* (1986), como a instituição está na articulação entre o Estado Moderno e a sociedade capitalista. Em vários verbetes podemos ver a presença das instituições como ponto de contato entre os diferentes campos que compõem uma sociedade. Em dois momentos distintos, o autor discorre

sobre a atuação das instituições no sentido de organizar o Estado e suas diferentes instâncias de poder.

> Território e população colocam-se como pressupostos objetivos e como dimensões espaciais e pessoais no seio dos quais se move o poder organizado, que é poder soberano, enquanto a última instância de decisão, com poderes para impor-se às diversas vontades individuais e coletivas que ele controla (...). Por Regime Político se entende o conjunto das *instituições* que regulam a luta pelo poder e o seu exercício, bem como a prática dos valores que animam tais instituições. As instituições constituem, por um lado, a estrutura orgânica do poder político, que escolhe a classe dirigente e atribui a cada um dos indivíduos empenhados na luta política um papel peculiar. Por outro, são normas e procedimentos que garantem a repetição constante de determinados comportamentos e tornam assim possível o desenvolvimento regular e ordenado da luta pelo poder, do exercício deste e das atividades sociais a ele vinculadas (Ibidem, p. 314 e 1081, grifo nosso).

Aqui compreendemos como as instituições são pensadas de maneira ampla dentro da Política. Não se restringindo apenas a estabelecimentos com estrutura interna definida, mas também àquelas que perpetuam valores coletivos de uma sociedade a partir de um poder estabelecido.

Assim, a Sociologia e mesmo a Política pensam as instituições também como as formas de governo (como a República, Monarquia etc), além das diversas esferas que organizam a vida em sociedade (a instituição militar, a religião, entre outras). No que tange à sua concepção mais concreta, a que se aplica à vida cotidiana, também podemos defini-las como organizações ou estabelecimentos com normas e direção determinadas a atender fins específicos (como as instituições médicas, de saúde, de ciência etc). O Instituto Butantan é um exemplo claro nesse sentido.

Mas é no campo da História em que o termo ganha utilizações recorrentes. Por vezes é posto de forma mais abstrata, dentro de outros conceitos como o de Estado e Nação e, em outros

casos, usado de uma maneira mais concreta, como dito em relação à Sociologia. Em seu *Dictionnaire des Sciences Historiques* (1986), André Burguière, ao definir o verbete "institutions" para a disciplina historiográfica, retoma um pensamento de Roland Mousnier em que este explicita que a instituição teria como caráter intrínseco a fusão entre o concreto e o abstrato, ou seja, seria aquela em que poderia ser abarcada grande parte das atividades coletivas do homem (Idem, p. 370).

Já Cláudio Bertolli (2005), que procura verificar de que modo se dá a cultura institucional no Instituto Butantan, aponta algumas das acepções do termo *instituição* destacando o fato de que o Direito foi a primeira área a buscar uma terminologia clara. Preocupado com o que denomina como *cultura institucional*, a instituição por ele percebida no campo da historiografia consiste em uma realidade concreta, que possui um poder normatizador central (Idem, p. 150), cujos envolvidos direta ou indiretamente comungam uma identidade, que muitas vezes não se faz sem conflitos dos vários "agentes" que compõem o quadro. Para ele, as relações institucionais não se fazem apenas dentro de seu seio, mas também na paisagem cultural e sócio-política externa. Seria justamente este o ponto que conformaria identidade à instituição.

Conseqüentemente, ao lidar com história institucional, como é nosso caso aqui (em que compreendemos o IB como uma organização estruturada na sociedade com um poder central e um organograma funcional definido), temos a opção de entendê-la nesses dois vieses descritos por Bertolli: seja conforme sua estrutura organizacional, seja através das relações interpessoais que se configuram em seu seio (Idem, ibidem). Aqui, optamos conscientemente por uma análise do IB que pressupõe as diretrizes de poder de seus diretores, objetivando comparar acontecimentos internos do local à sua representação pelos filmes.

2.2. Institucionalização da Ciência no Brasil

Apresentadas algumas das definições conceituais para *instituição,* procuramos compreender de que forma se deu o surgimento e desenvolvimento das ditas instituições científicas no Brasil. O ponto convergente entre elas diz respeito ao fato de que todas precisavam afirmar-se para obter consolidação e estabilidade no meio científico. A chave para tal estava na maneira em que sua propaganda era feita, de acordo com o abordado no capítulo anterior, seja por meio de promoção de atividades educativas para especialistas ou leigos, congressos entre os pares, publicação de periódicos, fotografias e, por fim, filmes institucionais. O entendimento do processo pelo qual a ciência institucionalizou-se no Brasil, nos faz compreender melhor como essa propaganda era feita e se seu discurso era condizente com o cotidiano institucional.

Conforme aceito pela historiografia brasileira (MOTOYAMA, 2004), o início do século XIX na então colônia foi caracterizado por um florescimento de pensamento iluminista, sob influência das revoluções norte-americana e francesa, dentro de um período de crise do antigo sistema colonial (LOPES, 1997, p.15).

A chegada da Família Real Portuguesa ao Rio de Janeiro, em 1808, inaugurou um novo período, com a transferência do centro político da metrópole de Portugal ao Brasil. Como conseqüência, novas instituições foram criadas e uma reflexão intelectual diferente começou a tomar corpo.

Foi nesse contexto que surgiram as primeiras instituições voltadas especificamente à cultura e à ciência, com um papel determinante no período da construção da identidade do

Estado-nação, que então se construía. Alguns exemplos foram os museus, as primeiras faculdades de Direito e Medicina, a Biblioteca Nacional, Horto Real e a Imprensa Régia.

Numa conjuntura internacional, o colecionismo que figurou até fins do século XVIII com seus gabinetes de curiosidade, deu lugar à ideia de reunião de objetos organizados que representassem uma unidade em torno de algo, a princípio, de uma nação que se estabelecia a partir da Revolução Francesa (op.cit.).

A origem moderna dos locais que reconhecemos como detentores da memória – Biblioteca, Museu e Arquivo – remonta ao contexto revolucionário francês, que teria todo o século XIX para estabelecer regras de classificação, guarda e exposição de acervos, justamente com a finalidade de uma busca de identidade das nações que se constituíam.

Quanto à formação, até o princípio do século XIX os filhos da classe dominante estudavam em Portugal e quando voltavam ao país, faziam parte do seleto grupo da intelectualidade. Os primeiros cursos superiores de Direito surgiram em Pernambuco e em São Paulo; já os de Medicina têm suas primeiras cadeiras na então capital federal e na Bahia. Interessante também apontar a concomitância entre o surgimento dessas importantes instituições e as conseqüências para a formação de uma classe pensadora no país e das mudanças que isso causou.

As primeiras Escolas de Medicina foram a Escola de Cirurgia da Bahia e a de Anatomia e Cirurgia do Rio de Janeiro (MOTOYAMA, 2004, p. 137) que tinham o objetivo de instruir os cirurgiões às práticas médicas, cada vez mais comuns nas cidades em crescimento. Os primeiros quarenta anos das escolas de Medicina foram precários, com a má formação dos mestres e com a constante busca de uma institucionalização dos cursos que, de escolas e academias, passaram a

faculdades. Foi somente no 2º Império que conseguiram reorganizar-se e tornar-se referência em instrução cirúrgica no país, até mesmo pelo aumento da demanda, devido à guerra do Paraguai, ao crescimento desordenado das cidades com a chegada dos imigrantes e ao estabelecimento de uma consciência de higiene (em boa parte cultivada nos institutos científicos instalados na capital em finais do século XIX) (SCHWARCZ, 2001).

Dado que nosso foco está em mostrar como as instituições voltadas exclusivamente à ciência desenvolveram-se no país, infelizmente não nos aprofundaremos no histórico de instituições de outras áreas do conhecimento, embora reconheçamos sua importância. Dito isso, as primeiras instituições de formação superior de Direito foram implementadas tão logo o Império instalou-se no Rio de Janeiro. Tendo em vista uma formação contínua da elite local sem a necessidade do deslocamento para a Europa (o que seria enfraquecedor do ponto de vista político para um governo que buscava legitimação de poder) e visando à criação de um código nacional, o Estado entendeu que deveria atender os dois principais pólos geográficos do país: um no Norte e outro no Sul. Desse modo, foram escolhidos Pernambuco e São Paulo, que poderiam condensar os estudantes de outras províncias próximas. Assim, como as Escolas de Direito, uma importante instituição de Ciências Humanas foi criada nessa época: o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB), datado de 1838 e com sede no Rio de Janeiro. Suas “filiais” mais significativas foram: a de Pernambuco, fundada em 1862, denominada Instituto Arqueológico e Geográfico Pernambucano (IAGP) e que reunia a elite agrária e intelectual do norte; e a de São Paulo (IHGSP), de 1894, que surgiu da economia agro-exportadora do café da elite paulista.

Durante todo o século XIX, novas disciplinas especializadas foram surgindo dentro mesmo das faculdades já existentes. Partindo de teorias como o darwinismo, evolucionismo e

liberalismo, além do positivismo, áreas como a Sociologia, Antropologia, História (como disciplina científica), Geografia, Geologia, entre outras, começaram a elaborar seus pressupostos teórico-metodológicos. No campo da engenharia e ciências exatas destacavam-se as escolas militares (responsáveis pela segurança nacional).

Nesse contexto, os papéis estavam bem definidos: enquanto as faculdades ficavam a cargo da transmissão e aplicação do conhecimento, os museus, por sua vez, seriam o espaço da produção desse conhecimento, ou seja, da ciência básica em si, cuja investigação acontecia de forma mais ampla. Tal período ficou conhecido como a "era dos museus" (SCHWARCZ, 2001, p. 67), justamente por estes condensarem as pesquisas científicas do país e, portanto, serem locais privilegiados para o desenvolvimento das Ciências Naturais (LOPES, 1997).

Era dos Museus

No âmbito da produção de conhecimento em Ciências Naturais, o século XIX no Brasil ficou conhecido pelos historiadores da Ciência como a *Era dos Museus.* Sendo que, nesse sentido, os mais significativos do período foram: o Museu Nacional, o Museu Emílio Goeldi e o Museu Paulista (SCHWARCZ, 2001 e LOPES, 1997).

A historiadora Maria Margareth Lopes (Idem, 1997), ao investigar a institucionalização das Ciências Naturais no país, defende a tese de que o desenvolvimento de pesquisas científicas no Brasil não ocorreu apenas na virada dos séculos XIX e XX, com a implantação dos institutos especializados. Podemos dizer que os museus foram preponderantes para que a ciência brasileira se estruturasse.

De Museu Real (sob domínio da Coroa portuguesa) a Museu Nacional (em que a identidade da nação era colocada em jogo pelo país então recém-independente), o museu mais emblemático da época tem já em suas denominações a chave para compreender as transformações pelas quais o Brasil passava[50]. O primeiro museu brasileiro surge por um decreto-lei de 1818: o Museu Real do Rio de Janeiro, cuja coleção era composta basicamente por objetos de história natural. Num primeiro momento incorporou o acervo da antiga "Casa dos Pássaros"[51], que depois foi adensada com o acervo do Jardim Botânico em 1819. Mesmo com algumas reformas, o Museu Nacional sempre teve um aspecto mais pedagógico, sendo referência em termos de pesquisa científica, um local privilegiado para agregar investigadores nacionais e internacionais por seu rico acervo (cada vez mais adensado por coletas em expedições científicas pelo interior brasileiro). Foi em suas dependências que surgiram os mais antigos cursos de ciências exatas do país, como os de Física e Química. Passou por uma reestruturação na década de 1870, sob a direção de Ladislau Neto (1874-93), considerado seu mais importante diretor[52]. Na década seguinte, foi inaugurado o primeiro curso de Antropologia do país, sob responsabilidade de Batista Lacerda, que sucedeu Ladislau na direção (1895-1915).

Em 1866 foi inaugurado em Belém do Pará o "Museu Paraense" de história natural, que mais tarde receberia o nome de seu principal pesquisador: Emílio Goeldi. A Amazônia configurava-se, na época, como um tipo de paraíso para naturalistas de todo o mundo, que

---

[50] É conveniente ressaltar que o fenômeno dos museus começou de fato no final do 2º Império, até mesmo por que D. Pedro II se fazia reconhecer como o governante letrado, curioso acerca das então recentes descobertas científicas internacionais e que trazia ao país precocemente invenções como o telefone e a fotografia. O Estado brasileiro também era representado constantemente nas famosas exposições internacionais, tão em voga no mundo ocidental, e o Imperador participava de expedições a outros países considerados exóticos.

[51] A Casa dos Pássaros foi criada em 1784 para guardar espécimes recolhidos em expedições pelo interior da colônia.

[52] Uma das atividades mais significativas do museu é a publicação do periódico "Archivos do museu", que teve início na gestão de Ladislau Neto. Nesse período sua sede também é transferida para o edifício da Quinta da Boa Vista, onde funciona até os dias atuais.

empreendiam diversas expedições ao local em busca de novas espécies. Entre a classe intelectual local surgia então a ideia da criação de um museu de ciências naturais, que ficaria sob jurisdição privada até 1871, quando passou ao governo paraense. Por ser subutilizado, foi fechado em 1888 e reinaugurado pouco tempo depois já na República, em 1891. Devido ao *boom* da borracha na Amazônia e ao conseqüente crescimento econômico da região, o museu ganha força. O especialista Emílio Goeldi (recém-saído do Museu Nacional) foi contratado para ser o diretor da instituição em 1893 e, com um forte diálogo com cientistas estrangeiros, impôs um pensamento evolucionista às pesquisas desenvolvidas na instituição (no campo da história natural e da antropologia). Muitas vezes entrou em conflito intelectual com o Museu Nacional, o que pode ser identificado nas revistas de ambas instituições (SCHWARCZ, 2001).

Até a década de 1870 havia uma formação que seria considerada bastante homogênea dos intelectuais da elite brasileira, a partir daí há uma maior diversificação de formação, carreira e mesmo do perfil sócio-econômico desses homens. A conjuntura dos meados do século XIX favoreceu as mudanças, as Faculdades de Direito e Medicina e instituições como o IHGB e similares eram espaços propícios para que a *ilustração brasileira* pudesse desenvolver-se. Como diria Silvio Romero, da escola de Direito de Recife, “um bando de idéias novas” surgiam nesses anos (Ibidem, p. 24).

Dessa primeira fase, o Museu Paulista foi o único fundado já sob a égide da República. Inaugurado oficialmente em 1895, sua concepção data ainda do Império. Dois anos após a declaração da Independência, em 1824, começou-se a pensar em um monumento em comemoração ao fato, no entanto, com a falta de recursos de São Paulo o projeto ficou paralisado, só sendo retomado na década de 1880 com a ascensão econômica da região. O projeto

do arquiteto italiano Tommaso Bezzi foi colocado em prática, mas, durante sua construção, a República foi proclamada e o que era para ser uma homenagem ao feito da Independência (ligada ao que viria a ser o Império) ganhou outra conotação. Sem uma definição clara do que poderia vir a ser o novo monumento, já que se viu a impossibilidade de transformá-lo em escola, em 1893 o governo recebeu a doação de uma coleção particular de história natural pertencente ao Major Sertório e, enfim, com tal acervo a oportunidade de inaugurar o edifício surgiu. Ainda no mesmo ano foi contratado o zoólogo alemão Hermann von Ilhering para ser o diretor da instituição.

Durante sua gestão (1895-1915) o museu especializou-se nas ciências naturais, contando até com um periódico voltado a esse fim, intitulado *Anais do Museu Paulista*. Em 1917, assume a direção Afonso d'Escragnolle Taunay, responsável por mudanças de orientação do museu, dando um maior destaque à História por ocasião das comemorações do 1º centenário da Independência. O acervo foi desmembrado em 1939, ficando a coleção de botânica no Instituto Biológico e a de zoologia na Secretaria de Agricultura do Estado de SP (que depois seria o Museu de Zoologia – USP)[53].

Com a alteração política da forma de governo de Império para República e a crescente especialização das Ciências Naturais, o pensamento em relação à instituição científica muda. Os museus deixam de ser o núcleo, passando o legado aos Institutos de ciência aplicada. A última década do século XIX foi prolixa no aparecimento dessas instituições que, como todo o aparato cultural do país, migraram para o Sudeste após o crescimento do café como o principal produto agro-exportador do Brasil.

---

[53] A representação histórica colocada em exposição no Museu Paulista na gestão Taunay e corroborada pelos intelectuais ligados ao IHGSP era de tal força no Estado, que, somente em fins da década de 1980, a instituição conseguiu realizar uma revisão crítica de sua exposição.

Era dos Institutos

Como vínhamos afirmando, na virada do século XIX para o XX ocorreu a mudança institucional dos museus para os institutos de pesquisa e serviços. Maria Margareth Lopes (1997) argumenta que tal transformação deu-se porque os institutos não se limitavam apenas à pesquisa científica básica e experimental. Havia aí a aplicação das investigações, seus resultados tinham um retorno prático e imediato à sociedade.

Uma hipótese comumente empregada pelos pesquisadores que se debruçam sobre esse período, como Jaime Benchimol (1993), é a de que essas instituições foram criadas em um momento emergencial, em virtude de epidemias que ocorriam de forma recorrente.

No entanto, percebe-se que essa criação indicava um planejamento do Estado, que estava implementando uma política de saúde pública para melhorar os hábitos de higiene da população. O interesse econômico também era uma realidade (GUALTIERI, 1994), uma vez que a proliferação de doenças infecciosas era onerosa à máquina estatal e paralisava a economia (que naquele momento era baseada na lavoura de café sustentada por uma mão-de-obra imigrante). Além disso, as epidemias manchavam a imagem do Brasil, que galgava um status de urbanidade, industrialização e modernização frente ao modelo europeu.

Nessa ocasião, a ciência aparecia como uma instituição sólida e propícia a ser a grande estratégia estatal para a construção e consolidação de um novo país idealizado. Entre 1888 e 1903 surgiram, somente em São Paulo e Rio de Janeiro, oito institutos científicos de pesquisa e serviços, o que evidencia a mudança de paradigmas científicos que se colocava nesse momento no Brasil (SANTOS, 2005, p. 52).

O primeiro instituto científico fundado no país foi, não por acaso, uma filial do Instituto Pasteur. Sendo o fundador da matriz um cientista reconhecido internacionalmente por suas pesquisas no campo da Microbiologia, as instituições que surgiram nos moldes daquela por ele criada seguiam suas bases teórico-metodológicas. Tal modelo foi reconhecido como a "Era da ciência pasteuriana", que após a descoberta de microorganismos mudou os paradigmas dos estudos biomédicos "... [que] representaram um avanço na instrumentalização da ciência dos micróbios em proveito da saúde pública" (BENCHIMOL, 1993, p. 14).

A descoberta de microorganismos revolucionou o tratamento de doenças endêmicas e epidêmicas desde então. A concepção de higiene tal qual a concebemos tem início nesse momento, a medicina começa a trabalhar com medidas profiláticas pensadas para uma intervenção coletiva, e não somente em combater uma doença já existente de um indivíduo.

O primeiro Instituto Pasteur do Brasil foi inaugurado no Rio de Janeiro em 1888, quase que concomitantemente à sede de Paris. Contudo, a "franquia" brasileira não realizava pesquisas, apenas tinha como função a produção da vacina anti-rábica, a qual Pasteur fora pioneiro na investigação (BENCHIMOL, 1990, p. 9).

Desse modo, o Pasteur carioca não pode ser considerado uma instituição de pesquisa propriamente dita, o que só iria ocorrer na filial paulista inaugurada em 1903, que produzia a vacina. A raiva era naquele momento um dos grandes problemas de saúde pública do Estado. O instituto paulista foi criado por pesquisadores da iniciativa privada e, a princípio, dirigido por especialistas italianos[54]. Mesmo sendo uma instituição privada recebia recursos públicos, por ser a única especializada no combate à raiva. A partir do momento em que os institutos públicos

[54] A sede na Avenida Paulista foi inaugurada em 1904 e está em funcionamento até os dias atuais.

começaram a desenvolver esse tipo de pesquisa em meados da década de 1910, os recursos públicos escassearam e o Pasteur teve uma crise interna, passando finalmente para a administração pública em 1916.

Em São Paulo, assim como no Rio de Janeiro, a virada dos séculos foi pautada por transformações que tinham como paradigma a urbanização européia. Com um crescimento econômico e conseqüentemente populacional, a cidade de São Paulo tornava-se o centro sociocultural regional, com todos os prós e contras que isso podia trazer, tema que será aprofundado no capítulo 3.

Dentre os primeiros institutos de ciência públicos inaugurados no século XIX estão: a *Imperial Estação Agronômica de Campinas* (1887), que em 1920 tornou-se Instituto Agronômico de Campinas; o *Instituto Vacinogênico* (1892), que tinha como intuito primordial a fabricação da vacina da varíola; e o *Instituto Bacteriológico* (1893), que tinha a mesma administração estatal do Vacinogênico, com pesquisas complementares, mas com funcionamento independente[55].

O período de implantação de tais institutos teve como mote os surtos epidêmicos que ocorriam com a urbanização das cidades. A epidemia de peste bubônica no porto de Santos gerou uma grande mobilização por parte do poder público, até mesmo porque grande parte das vítimas era composta por imigrantes que iam trabalhar nas lavouras de café. Nessa ocasião foram convocados pelo governo federal alguns dos mais reconhecidos cientistas do período, como Adolpho Lutz, Vital Brazil e Oswaldo Cruz, que prestaram seus serviços em São Paulo por intermédio do Instituto Bacteriológico.

[55] A reorganização do Serviço Sanitário em 1926/27 unificou os três institutos de produção do Estado de São Paulo: o Bacteriológico, o Pasteur e o Vacinogênico.

Entre eles, os que sobreviveram após os surtos epidêmicos foram fundados no mesmo ano de 1899 – data que representa o marco inicial da chamada "Era dos Institutos" (LOPES, 1997). Mesmo com alguns institutos fundados em anos precedentes, foi justamente aí que os dois que se tornariam referência foram inaugurados: o Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro e o Instituto Butantan, em São Paulo.

O Instituto Butantan, sobre o qual falaremos mais adiante, surgiu em 1899 para combater justamente a epidemia de peste bubônica. A capital da República, com receio de que o surto chegasse a seu porto, resolveu implantar um congênere e designou para tal o pesquisador Oswaldo Cruz. Nascia aí o Instituto Soroterápico de Manguinhos.

Com o prestígio conseguido por Oswaldo Cruz, seu principal organizador, e devido a suas pesquisas no ramo da Microbiologia, o instituto, que deveria ser municipal, passava à alçada federal antes de sua inauguração, que aconteceu oficialmente em 1900. O local escolhido foi a antiga fazenda de Manguinhos, onde foi construído um prédio com arquitetura peculiar em estilo mourisco[56].

Em 1903, Pereira Passos assumia a prefeitura do Rio de Janeiro com um projeto ambicioso de reforma urbana nos moldes de Paris. Oswaldo Cruz foi convocado para comandar a parte sanitária, tomando posse do cargo de diretor geral da Saúde Pública com a missão de erradicar a febre amarela, a varíola (com a polêmica campanha de vacinação em massa, que gerou a conhecida Revolta da Vacina, em 1904) e a peste bubônica (SEVCENKO, 1993). As reformas deram mais credibilidade a Oswaldo Cruz na esfera científica, levando a Manguinhos muitos pesquisadores que ajudaram a engrandecer as investigações do instituto (BENCHIMOL,

[56] O local é sede da instituição até os presentes dias.

1990, p. 19). Em 1908[57], o instituto tornava-se autônomo e rebatizado como Instituto Oswaldo Cruz (em homenagem em vida a seu então diretor).

As pesquisas na área de Microbiologia aplicada tinham um resultado imediato à sociedade, já que as vacinas e soros tinham uma produção em escala industrial, o que tornou o local o mais avançado em termos de pesquisa e fabricação biomédica. O fator que garantiu sua sobrevivência após o declínio das epidemias foi a diversificação das áreas pesquisadas[58].

Seus pesquisadores começaram a realizar investigações pelo interior do país tendo sido justamente em uma dessas expedições, em 1909, que Carlos Chagas (um dos cientistas ligados a Manguinhos) realizou uma das importantes descobertas da biomedicina brasileira: o agente transmissor daquela doença que levaria seu nome, a doença de chagas, cuja proliferação se dá pelo mosquito barbeiro, muito comum no interior do Brasil[59].

Na década de 1910 a Fundação Rockefeller, organização norte-americana vinculada ao conglomerado petrolífero Standard Oil, chegava ao Brasil e começava a investir em diversos institutos científicos[60], e, como parte do projeto, instalou-se no campus de Manguinhos. A Fundação destinava verbas a países em desenvolvimento e para assuntos de saúde pública mantinha um órgão internacional (International Health Board – IHB). Sua presença nas instituições médico-científicas não se deu de maneira fluida e gerou muitas críticas na

---

[57] Foi nesse ano também que começava a publicação *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz.*

[58] As áreas de pesquisa do Instituto Oswaldo Cruz foram ampliadas com a reforma de 1918-21, iniciada um ano após o falecimento de Oswaldo Cruz.

[59] Tendo uma produção sempre crescente, seu quadro de pesquisa foi se ampliando conforme os anos, o que acabou gerando uma demanda pelo ensino e divulgação. As áreas de formação científica foram ganhando força, sendo hoje um dos locais de referência à especialização na área de biomédica e saúde pública.

[60] A Fundação Rockefeller atuou na implantação do Instituto de Higiene em São Paulo. Datado de 1918 como um instituto autônomo, foi fruto de recursos da Fundação, mas acabou sendo incorporado ao Serviço Sanitário de São Paulo. Sua atuação no país também pôde ser observada na criação da Faculdade de Medicina e Cirurgia de SP, em 1912 (fato este que seria fundamental para a criação do próprio Instituto de Higiene).

comunidade científica local. Mesmo assim a penetração da Fundação no Estado ocorreu de maneira contínua até a década de 1930.

De toda forma, o Instituto sobreviveu apesar das mudanças políticas internas e externas, assim como o Butantan, que passa por crises diversas, muitas vezes deflagradas por falta de verbas. Porém, o prestígio de suas pesquisas em áreas diversas mantém o seu funcionamento.

O Instituto de Higiene é um caso interessante dentre os institutos científicos paulistas, devido a suas origens e mudanças políticas internas. Variou entre ser um instituto autônomo (por mais de uma vez); parte de uma Faculdade; incorporado à outra instituição científica e, por fim; e por pertencer a uma Universidade (FARIA, 1999). Logo em seus primeiros anos foi subordinado à Faculdade de Medicina, conseguindo novamente sua autonomia em 1924. Em 1938 foi incorporado à então recém-inaugurada Universidade de São Paulo (fundada em 1934), mas só conseguiria ser uma Faculdade estabelecida de fato em 1945 sob a alcunha de Faculdade de Higiene e Saúde Pública (hoje Faculdade de Saúde Pública – USP). Dentre suas funções, de um modo geral, estavam a investigação sanitária, planejamento e implementação de campanhas sanitárias, fiscalização de soros e vacinas e cursos de educação higiênica.

Dos institutos científicos da Primeira República, o último a ser fundado foi o Instituto Biológico, que data de 1927, fruto de uma campanha estatal contra a chamada broca-do-café (praga que assolava a mais rica produção cafeeira do país e que causava prejuízos gigantescos à economia monocultora brasileira), cujo histórico abordamos no capítulo 1, quando falamos do fotógrafo Alberto Federmann. Com o sucesso do empreendimento, o governo apostou em uma

nova instituição científica com sede própria[61], que seria instituída precisamente para pesquisas aplicadas no setor da produção de café. Arthur Neiva[62] foi seu primeiro diretor (1927-29). Depois assumiria Henrique da Rocha Lima, também discípulo de Oswaldo Cruz, assim como Neiva, ambos vindos da "escola" de Manguinhos (REBOUÇAS, 2006, p. 1003-4). Com o controle da praga do café, o Instituto passou a sofrer alterações em suas funções originais, ampliando suas pesquisas na área agronômica, como o desenvolvimento de pesticidas e controle de outras pragas na agricultura[63].

2.3. Instituto Butantan

O Instituto Serumtherápico do Butantan começou como uma seção do Instituto Bacteriológico (1892). Sob a direção de Adolpho Lutz desde 1893 (cargo que ocupou até 1908), o Bacteriológico era o centro das pesquisas para o controle da epidemia de peste bubônica que assolava o Porto de Santos. Em 1897, Vital Brazil Mineiro da Campanha, um médico microbiologista que desenvolvia pesquisas relativas ao ofidismo (GUALTIERI, 1994, p. 28), assumia o cargo de ajudante no Bacteriológico.

Com a epidemia no Estado, foram convocados alguns importantes cientistas e técnicos do período, sendo designado como responsável pela equipe o assistente de Lutz, Vital Brazil.

---

[61] Após diversos empreendimentos, finalmente o edifício do Instituto Biológico seria erguido, porém sua sede definitiva, localizada no bairro da Vila Mariana, na cidade de São Paulo (onde está até os dias atuais) seria oficialmente inaugurada somente em 1945.

[62] Figura significativa nas políticas cientificas do Estado de SP e então secretário da Agricultura.

[63] Com o crescimento sócio-econômico do Estado de São Paulo a partir das décadas de 1950-60, a fabricação de produtos agronômicos foi sendo cada vez mais realizada em escala industrial.

Seguindo a política do Estado contra tal surto epidêmico, para a produção do soro antipestoso foi escolhida a então distante (do centro urbano da cidade) Fazenda Butantan como o local onde seriam as futuras instalações do Instituto Butantan. Considerado o mais importante da pesquisa biocientífica no Estado de São Paulo, foi então fundado em 1899 (BENCHIMOL, 1993).

Os primeiros anos foram de total precariedade em termos de instalação e pessoal especializado, contando com poucos profissionais gabaritados para o serviço. Suas acomodações foram, a princípio, uma casa e um estábulo, que se tornariam respectivamente um laboratório e uma cocheira-enfermaria[64]. Com o Decreto 878-A, de 23 de fevereiro de 1901, o Instituto Butantan tornava-se uma instituição autônoma (Ibidem).

A criação de um instituto voltado para a fabricação de vacinas e soros já era uma aspiração entre os cientistas do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, naquele momento sob o comando de Emílio Ribas (que exerceu o cargo entre os anos de 1898-1917). O Serviço tinha uma perspectiva bacteriológica, com o intuito de "promover o saneamento ambiental e debelar as epidemias por meio de ações permanentes e eventuais" (Ibidem, p.29). Para tal utilizava-se da polícia sanitária e do campanhismo (ação de imunização em massa). Foi nesse ínterim que os surtos de varíola, febre amarela, febre tifóide e peste bubônica foram controlados (BENCHIMOL, 1993, p. 32).

A especialidade anterior de Vital Brazil não fora esquecida após a inauguração do IB e, para além da produção de soros e vacinas voltados para as endemias, o ofidismo ganhava cada vez mais destaque entre suas atividades. Isso pode ser constatado através dos instrumentos de propaganda institucional, como os próprios filmes, conforme discorremos no capítulo anterior.

---

[64] O edifício passou por restauração em meados dos anos 1980 e hoje abriga o Museu Histórico do Instituto Butantan (MHIB).

Albert Calmette, um cientista francês ligado ao Instituto Pasteur, foi o primeiro a desenvolver um soro antiofídico partindo do veneno de serpentes. As pesquisas realizadas por destacados microbiologistas do período, como aquelas de Behring e Kitasato sobre toxinas e antitoxinas, e as investigações de Metchnikoff sobre a destruição de micróbios estranhos ao organismo por leucócitos (glóbulos brancos do sangue) foram fundamentais para os estudos de Calmette acerca da espécie naja (nativa da Ásia e África) (Ibidem, p.78).

Vital, conhecedor das pesquisas de Calmette, partia inicialmente dessa ideia da utilização do veneno como base para o antídoto, mas o contestava em sua afirmação de que o soro das najas teria uma eficiência universal. Por sua vez, Vital realizava investigações com serpentes das florestas tropicais do Brasil e atestou que o soro francês não tinha efeito nos acidentes com espécies brasileiras.

Ao longo da primeira década de existência do Instituto Butantan, Vital e sua equipe aperfeiçoavam suas pesquisas sobre ofidismo alcançando reconhecimento junto à comunidade científica internacional e, conseqüentemente, alavancando o nome da instituição. Nesse sentido, Jaime Bechimol (1993), ao examinar o histórico do IB em comparação ao do Instituto Oswaldo Cruz, verifica as singularidades de ambas instituições e a consolidação de determinadas pesquisas:

> Desde o início procurou firmar o ofidismo como sua área de excelência, e foi em torno desse eixo, que o manteve voltado para a soroterapia, que gravitaram e se expandiram progressivamente as especialidades no terreno da pesquisa, das ações profiláticas e educativas e da produção industrial. A pluralidade que caracterizou a trajetória de Manguinhos contrasta, assim, com a singularidade do Butantan (idem, p. 17).

A bibliografia sobre o Instituto Butantan privilegia o ofidismo e, como é comum no que se refere à história das ciências biológicas, a biografia de seus personagens considerados importantes destaca-se. Assim como Oswaldo Cruz está para Manguinhos, Vital torna-se uma figura emblemática para o Instituto Butantan e é conhecido até nossos dias (BERTOLLI, 2005. p. 154). Entretanto, quando verificamos a produção cinematográfica acerca do Instituto, não é a imagem de Vital que vemos e sim os resultados de sua pesquisa: o ofidismo.

A estabilidade de Emílio Ribas à frente do Serviço Sanitário garantiu a estabilidade do IB. As ações programáticas do Estado priorizavam o controle de infecções e a modernização dos centros urbanos. Com os resultados positivos das pesquisas realizadas na instituição e um sistema interno de divulgação dos resultados, finalmente em 1914 foram adquiridas novas instalações para ampliar sua produção. Nesse mesmo ano, o IB determinava três campos de atuação: a sorologia (principal área); a pesquisa sobre biologia animal e a patologia animal (GUALTIERI, 1994, p.24). Interessante verificar que, segundo documentação do IB, o primeiro registro de um filme realizado sobre a instituição data de 1911, antes da construção do edifício de laboratórios, conhecido na instituição como “prédio novo”.

Sendo um instituto autônomo subordinado ao Serviço Sanitário, o IB competia com outros institutos pela verba do órgão. Portanto, os recursos eram escassos diante de suas atividades, mesmo que recebesse nessa época mais que o Bacteriológico, por exemplo. Com a deflagração da 1ª Guerra Mundial, a crise orçamentária que já havia no Estado agrava-se por conta da situação político-econômica internacional.

Para manter-se estável nesse período conturbado, a partir de 1916 o Instituto diversificou sua produção. Em 1917 assumia Arthur Neiva (saído dos quadros de Manguinhos) na direção do

Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, promovendo uma reforma interna no órgão. Dentre as redefinições que realizou, criou inclusive o Horto Oswaldo Cruz (em homenagem ao sanitarista) e o Instituto de Medicamentos Oficiais nas dependências do IB, em 1919. Essa diversificação era uma tática para tornar o instituto paulista concorrente direto de Manguinhos, cuja produção de soros, vacinas e medicamentos abasteciam todo o país (BENCHIMOL, 1993, p.161), não obstante a instituição carioca fosse dotada de mais recursos. Ainda nesse período deu-se o início da publicação das *Memórias do Instituto Butantan* (1918)[65].

O IB, tradicionalmente reconhecido por seus imunizantes, teve sua produção diversificada, transformando-se em uma fábrica. A comercialização de seus produtos em larga escala, tal qual ocorria em laboratórios farmacêuticos privados, vinha a depender de um contrato com alguma casa comercial que participasse de uma concorrência pública. Após muitas negociações, finalmente em 1917 contratou-se a Casa Armbrust, que ficaria com o monopólio das vendas da produção do Butantan, repassando-lhe parte dos rendimentos (Ibidem, p.115).

Dessa forma, constatamos que as relações entre Neiva e Vital não eram tão harmoniosas como ocorria com Ribas. Descontente com as ações de Neiva no Serviço Sanitário, que havia centralizado o comando da saúde, Vital deixou a diretoria do IB em 1919, juntamente com 4 assistentes, e foi para Niterói-RJ, onde fundou um instituto científico que recebeu o nome de "Instituto de Higiene, Soroterapia e Veterinária" (que depois levaria seu próprio nome). Esse é um período controverso da biografia de Vital, pois, segundo Jaime Benchimol e Luiz Antonio Teixeira (Ibidem, 1993), a sua verdadeira motivação residia na comercialização de seus soros e não somente devido às acusações trocadas com o Serviço Sanitário por irregularidades

[65] O *Memórias do Instituto Butantan* é uma publicação, cuja periodicidade passou a ser anual a partir dos anos 1920, que tem como objetivo divulgar as realizações da instituição e de seus funcionários.

justamente no contrato com a Casa Armbrust. Segundo Vital[66], Neiva mantinha estreita ligação com a norte-americana Fundação Rockefeller e o acusava de irresponsabilidade administrativa por interesses no IB.

As décadas de 1920-30 foram um período em que a ciência institucionalizada começava a mudar de perfil, de um modo geral. O período áureo da biomedicina pasteuriana, no século XIX, foi caracterizado no Brasil por uma defesa do Estado, da prática da ciência pública para o combate de epidemias. Já nas décadas seguintes, com tais epidemias controladas, os institutos tiveram que se adaptar e uma das formas encontradas foi a de mercantilizar a produção científica através também de institutos privados, pela exploração de patentes e da venda de vacinas, soros e medicamentos processados (tanto para o mercado interno, quanto externo). Vale lembrar o papel da já citada Fundação Rockfeller e do modelo norte-americano que começavam a influenciar as pesquisas brasileiras, que se reflete também em contratos como o da Casa Armbrust acima referida.

A saída de Vital e de outros cientistas do quadro do IB desencadeou uma crise. A falta de especialistas e as verbas escassas repassadas pelo governo causaram outros problemas, como a desconfiança de qualidade dos produtos ali fabricados, uma vez que foram descobertos soros vencidos ou contaminados em alguns lotes. Entre os anos em que Vital esteve fora do IB (1919-24) assumiram três diretores interinos que pouco puderam fazer em meio à crise financeira, sendo: Antonio Carlos de Ulhoa Cintra (1919); o próprio diretor do Serviço Sanitário, Arthur Neiva[67] (1919) e Afrânio do Amaral (1919-21). Em 1921 foi contratado para a direção o cientista

---

[66] Informações obtidas no *Relatório Anual de Atividades do Instituto Butantan – 1924*, em que Vital, ao retornar ao IB, defendia-se das acusações que, segundo ele, o tiraram do comando da instituição por cinco anos.

[67] Neiva ao deixar o Serviço Sanitário em São Paulo, volta ao Rio de Janeiro onde assume a diretoria do Museu Nacional, até 1927.

vienense Rudolf Kraus (ex-diretor dos Institutos Soroterápicos de Viena e de Buenos Aires), que ao encontrar um IB em crise, tentou reestruturá-lo, ficando por dois anos à frente da instituição, até seu pedido de demissão em 1923. Entre 1923-24, a direção interina foi assumida por J.B. Arantes, até então diretor do Serviço Sanitário, Geraldo de Paula Souza, convidar Vital para que retornasse ao IB como diretor.

Com seu retorno em 1924, Vital implantou a continuidade de sua proposta original no cargo, privilegiando a produção e pesquisa em saúde pública. Com a reorganização do Serviço Sanitário de 1925, o IB acabou por incorporar o Instituto Bacteriológico e o Vacinogênico, em medida de contenção econômica do Estado (GUALTIERI, 1994, p. 119), e passou a centralizar a produção de soros e vacinas e a pesquisa de endemias. Nesse período também intensificou a pesquisa e produção de soros antipeçonhentos, principalmente de antiofídicos.

A despeito de nosso recorte temporal na presente dissertação estar circunscrito às diretorias de Afrânio do Amaral e Eduardo Vaz[68], tanto pelas mudanças político-administrativas de suas gestões, quanto pelos filmes que representam o IB, que são aqui nosso foco de atenção, justificamos esse recuo até o primeiro período do Instituto Butantan para tentar compreender de que forma a instituição estruturou-se, entre mudanças e continuidades internas, para então ter uma base de comparação e verificar como os filmes representavam ou não tais variações administrativas. Contudo, percebemos que há um padrão na representação da instituição nas 8 produções analisadas, onde não transparece nenhuma mudança e ainda se reforça a identidade institucional, independente de seus dirigentes.

---

[68] Ainda que as diretorias de Afrânio do Amaral e de Eduardo Vaz não perfaçam por completo as datas indicadas (com períodos de ausências do cargo), os pesquisadores ligados ao Laboratório de História da Ciência do Instituto Butantan (LEHC-IB), ao propor uma cronologia da instituição, consideram o período todo mesmo com as intermitências, pela continuidade das diretrizes.

Afrânio do Amaral assumiu a direção do IB em 1928, após a aposentadoria de Vital, apesar da posição contrária deste, que preferia que um pupilo lhe sucedesse, uma vez que Amaral era seu desafeto desde a crise de 1919, citada antes. Natural de Belém do Pará, Amaral começou a trabalhar no IB em 1917 à convite de Arthur Neiva, após se formar em Medicina na Faculdade da Bahia. Trabalha como encarregado dos estudos de entomologia e depois funda a seção de opoterapia. Com a saída de Vital, a primeira vez que assume a direção interinamente foi entre dezembro de 1919 e setembro de 1921, conforme já dissemos.

Durante sua vida, afasta-se do instituto em alguns momentos para se especializar no exterior, como ocorreu em 1921, quando deixa a direção, e depois entre 1925-28, quando permaneceu nos EUA primeiro para estudar e, em seguida, como responsável pela organização do Antivenin Institute of America; e, por fim, como professor convidado na escola de Higiene de Harvard (IBAÑEZ et al., 2005).

Em 1928 é convidado pelo governador Júlio Prestes para a direção do IB. Na sua gestão tentou transformar o IB num centro onde pesquisas médicas e de taxonomia tivessem o mesmo peso, conseguindo inclusive manter a regularidade do periódico *Memórias do Instituto Butantan.* Em 1931 o Serviço Sanitário passa por nova reforma, restabelecendo a autonomia do Bacteriológico e desanexando o IB, que passou a se subordinar diretamente à Secretaria da Educação e da Saúde Pública, sendo então equiparado administrativamente ao Serviço Sanitário, a quem respondia até então. Essa reforma inaugura uma nova fase no IB, marcando o momento em que se iniciam os estudos de patologia humana no instituto, a fim de transformá-lo em um centro de medicina experimental (GUALTIERI, 1994, p.121).

Mais voltado à pesquisa experimental, principalmente por ter se especializado no exterior pouco tempo antes de ser convidado a ser diretor do Butantan, Afrânio do Amaral tinha uma linha político-científica diferente daquela defendida por Vital, que aliava a pesquisa aplicada à produção imediata de soros e vacinas, sem dar ênfase à pesquisa básica. Afrânio foi uma figura polêmica internamente, pois ganhou alguns desafetos justamente por sua posição contrária à de Vital. Em 1938 foi afastado pelo governo do Estado, durante o regime do Estado Novo no Brasil, acusado de improbidade administrativa – da qual se defende no livro *Serpentes em crise.* Após o julgamento e absolvição das acusações, volta à instituição para concluir suas atividades.

A tradição de institutos científicos como o IB é ter uma direção política interna composta por cientistas que compõem seu quadro de especialistas, tal como ocorreu com Eduardo Vaz, que sucedeu a Afrânio na direção da instituição, após diretorias interinas de Flávio da Fonseca (1943) e Otto Bier (1945). Temos pouca documentação organizada a respeito de suas atividades à frente do IB. Sabemos, apenas, que Vaz tinha uma postura mais condizente com o perfil de Vital Brasil.

No livro que escreve durante sua gestão sobre a história do IB: *Fundamentos da História do Instituto Butantan. Seu desenvolvimento* (1949), Vaz defende a linha científica deixada por Vital Brazil. Além de exaltar a memória dos cientistas pioneiros e/ou importantes dentro da instituição, como o microbiologista Lemos Monteiro, que foi a óbito após contrair tifo, durante pesquisas no IB, o livro centrou-se na questão do ofidismo e de sua relevância para a ciência paulista.

Em sua diretoria, percebemos que a linha político-administrativa estabelecida na primeira direção do instituto foi restabelecida (IBAÑEZ et al., 2005, p. 131), inclusive é interessante notar a ausência quase que completa da figura de Afrânio em sua publicação sobre a história do

instituto, como se quisesse suprimir os anos de diretoria de seu desafeto. Uma das inúmeras reformas por que passam o setor de saúde dentro do governo do Estado diz respeito à criação da Secretaria de Saúde Pública, em 1947, à qual o Butantan passou a ser subordinado desde então.

Atualmente, pesquisadores do Laboratório Especial de História da Ciência do Instituto Butantan (LEHC-IB) procuram definir uma metodologia para uma periodização preliminar da história interna do Instituto. Uma vez que ainda não foram realizadas pesquisas em volume suficiente junto à documentação, devido à falta de organização do acervo, não há como fechar o que seria um quadro cronológico, por conseguinte, essa periodização tem um caráter experimental que pode ser modificado. O que foi sugerido pelos pesquisadores leva em conta o contexto e o projeto institucional do Butantan, no que concerne às diretrizes do poder interno. Nelson Ibañez, Fan Hui Wen e Suzana C. G. Fernandes (2005, p.122-142) propõem períodos de diretorias, conforme diretrizes. Aqui sublinhamos as que correspondem ao início da instituição e ao nosso recorte de estudo:

> - Período Vital Brazil (1901-1927): criação do Instituto e definição de sua conformação básica.
> - Período Afrânio do Amaral (1928-1945): medicina experimental/conflitos públicos privados e autonomia institucional.
> - Período Eduardo Vaz (1945-1953): ênfase na reconstrução da proposta inicial (Vital Brazil) recompondo a lógica de integração do setor produtivo e científico, mas com ênfase na produção.

Dado nosso foco de análise nos filmes que têm o IB como tema, não pretendemos abarcar toda a história factual da instituição no período selecionado. Lidamos com um aspecto cultural, que faz parte de toda uma gama de objetos destinados a construir e/ou afirmar uma identidade institucional, através da propaganda que o IB fazia de si. O contexto de produção da imagem do instituto na sociedade pode ser visto a partir de dois aspectos: a presença do IB na história da

cinematografia brasileira (quantidade) e a forma pela qual aparecia nesses filmes (qualidade), que são as dimensões nas quais nos centraremos a partir de agora.

2.3.1. Butantan no Cinema

Uma vez colocado o histórico da instituição, segundo as prerrogativas político-institucionais das diretorias que antecedem e das que compõem nosso recorte, podemos agora pensar de que forma o IB está disposto na história do cinema brasileiro.

O levantamento realizado junto à Cinematografia Brasileira aponta que o Instituto Butantan figurou como tema de filmes ao longo do século. Mesmo não vigorando como um assunto densamente retratado, é nítido que há uma regularidade quanto à sua presença entre nossas produções. Por ser reconhecido como uma instituição importante na cidade de São Paulo e mesmo no Brasil, o Instituto foi um objeto do cinema desde muito cedo, lembrando que nosso recorte temporal abrange os anos de 1928-1953.

Tomamos como base documental as Filmografias publicadas a partir dos anos 1970 sendo: o *Censo Cinematográfico* realizado pelos pesquisadores da Cinemateca Brasileira[69]; a *Filmografia do Cinema Brasileiro. 1900-1935*, realizada por Jean-Claude Bernardet (1979); *Filmografia do Cinema Brasileiro*, de José Inácio de Melo Souza (1987), sendo que todos tiveram como fonte o jornal "O Estado de S. Paulo". Além destes, há o *Dicionário de filmes brasileiros* (2006), organizado por Antônio Leão da Silva Neto.

---

[69] O censo deu origem à *Filmografia Brasileira*, que consta da base *on line* no *site* da instituição e no banco de dados FB (*off line*), constantemente alimentado com novas pesquisas *Site* da Cinemateca Brasileira www.cinemateca.org.br, consultado em 21/08/2009.

A presença do IB no cinema brasileiro é compatível com a de outras instituições científicas da época, ou seja, não é demasiada, mas é constante. Sendo assim, atestamos sua menção pelo menos uma vez por década desde os anos 1910[70], conforme explicitado na Tabela do Apêndice nº3 . Na base de dados *on line*[71] foi apontado um número total de 35 ocorrências, com as seguintes palavras-chave: "Butantan", "Butantã", "Instituto Butantan", "O Instituto Butantan" e "Instituto Butantã". Desse montante, 19 filmes têm a presença do IB efetivamente como tema ou cenário. O conjunto é constituído por ficções, documentários e cinejornais, dentre os quais incluem-se os chamados "filmes desaparecidos", ou seja, títulos que foram catalogados a partir de fontes secundárias (imprensa principalmente).

Dentro de nossa seleção cronológica, verificamos uma totalidade de 15 filmes nas filmografias consultadas, sendo: 8 sobre o IB efetivamente; 3 sobre a cidade de São Paulo (que mostravam a instituição como um de seus espaços) e finalmente 2 ficções (que usaram o espaço do instituto como locação). Além desses filmes, há os cinejornais, num total de 5 películas, cujas notícias traziam certos aspectos e experimentos realizados pela instituição.

Os primeiros registros sobre o Instituto datam de 1911, com dois filmes chamados **O Instituto do Butantã de São Paulo** e **Instituto Serumterápico do Butantã,** ambos desaparecidos e que provavelmente referem-se à mesma película. Outra filmagem datada de 1912, e do mesmo modo desaparecida, consta que era semelhante aos filmes anteriores.

A investigação junto aos *Relatórios Anuais de Atividades do Instituto Butantan* apontou a utilização de películas cinematográficas como instrumento de divulgação no ano de 1911. No relatório correspondente ao ano de 1915 consta uma viagem de Vital aos Estados Unidos para o

---

[70] Observados os primeiros 80 anos de nosso cinema, temos pelo menos 20 aparições do Instituto Butantan como tema.

[71] Site da Cinemateca Brasileira www.cinemateca.org.br, consultado em 21/08/2009.

Congresso Científico Pan-americano, em Washington D.C. Para tal evento, o cientista levou um "filme cinematográfico para ilustrar sua conferência diante da seção médica do congresso". Não há nenhuma outra documentação que comprove tal afirmação, inferimos que se trata do filme de 1911 ou o de 1912, todavia, seria arriscado colocar tal dedução, por não poder atestá-la de fato.

Os títulos dos documentários que cabem em nosso recorte são os seguintes: **A mussurana e a jararaca** (1930)[72] – sem maiores detalhes de produção**; Butantan e suas atividades** (1933), uma produção de Victorio Capellaro[73]; **Serpentes** (1934), da Rossi Rex Filmes[74]; **Curiosidades de Butantã** (1942), um suplemento cinematográfico do jornal "Folha da Manhã"; e **Instituto Butantan** (1948), da Stille Filmes[75]. Dos filmes em que o IB é tema (ver *Apêndice*), a única exceção quanto à temática da produção de soros antiofídicos e/ou antipeçonhentos é um filme de 1936 chamado **Grupo Escolar de Butantan**, cujo foco era a Escola Rural, colégio que funcionou em suas dependências e que era recém-inaugurado na ocasião das filmagens.

Como dito anteriormente, a presença mais significativa do IB na cinematografia está em **São Paulo, a Symphonia da Metrópole** (1929), da Rex Film. A menção ao IB no "Symphonia..." faz relação entre a identidade da cidade e a instituição, em que esta aparece em plena produção, local de realização da ciência para o bem-estar da população e,

---

[72] Nessa perspectiva, é interessante citar a propaganda extraída de jornal por ocasião do lançamento deste filme: "(...) um emocionante combate entre uma muçurana e uma jararaca" (JCB/ OESP). Referência extraída do site da Cinemateca Brasileira www.cinemateca.org.br, consultado em 21/08/2009.

[73] Na base de dados da Cinemateca Brasileira (FB) constam as seguintes observações: "Filme desaparecido/ Filmografia de Vittorio Capellaro organizada por Jorge J. V. Capellaro/ Pode ser o mesmo filme de 1933-34 **Butantã e suas atividades"**.

[74] Esse é um momento na década de 1930 em que a Rossi Film, de Gilberto Rossi e José Medina, se alia a Rex Film, de Adalberto Kemeny e Rudolf Rex Lustig.

[75] Apenas para citar os filmes que ultrapassam o período selecionado, que são: **Ofídios brasileiros** (1979), da Cinematográfica Taurus; **Vital Brazil e o Instituto Butantan** (1981), da Aurora Duarte Cinematográfica e **Butantã** (2000) – o último institucional, produzido pela FAAP.

conseqüentemente, para o progresso da sociedade, assim como São Paulo afirmava-se à época, assunto que será aprofundado no próximo capítulo.

Outras produções que atestam uma presença científica do IB seriam os documentários chamados de "vistas". As vistas de São Paulo gravadas para o **Viagem em redor de São Paulo** (1943-44), dirigido por B. J. Duarte e produzido pelo Departamento de Cultura da Prefeitura de São Paulo, colocam o IB como o lugar distante e bucólico dentro da metrópole, mas capaz de realizar importantes experimentos científicos, como o soro antiofídico, imprescindível ao desenvolvimento da cidade, que crescia vertiginosamente. Outro exemplo nesse sentido é o **Aspectos da Paulicéia** (1948), produzido pela Cinédia[76].

Os cinejornais configuram-se como uma produção significativa nos primeiros cinqüenta anos do cinema brasileiro. Esse é um gênero que vem ganhando destaque nos estudos sobre cinema documentário, inclusive no Brasil. Rafael Tranche no livro *NO-DO. El tiempo y la memoria* (2006), a princípio, define o jornal cinematográfico não como um gênero, mas como um sistema organizacional de unidades discursivas autônomas, que seria uma variante cinematográfica do jornalismo. Dessa forma, o cinejornal poderia aglutinar filmes de atração, documentários, atualidades e mesmo a divulgação científica. Seria uma montagem que buscava uma homogeneidade estrutural com conteúdos aparentemente bem heterogêneos. Em São Paulo, os principais cinejornais chegaram a filmar o IB, podemos localizar 9 casos diferentes até 1953, sendo que destes apenas 5 estão dentro do período selecionado. Os cinejornais são: o **Semana Paulista**, da Empresa de Propaganda Brasileira; o **Rossi Atualidades,** da Rossi Film; **Sol e Sombra**, da Independência-Omnia Film; o **Cinejornal Brasileiro**, do DIP e o **Notícias da**

[76] Já fora do nosso período de interesse, temos nos anos 1970 outra filmagem que segue essa tradição é **Isto é São Paulo** (1970), um longa-metragem produzido pelo jornal "O Estado de S. Paulo", que ganha prêmio do governo do Estado pelo retrato da cidade e arredores.

Semana, da Atlântida. Até o final da década de 1940 há, pelo menos, dois ou três registros dessas imagens por década, sendo a maior concentração na década de 1940, no **Cinejornal Brasileiro** (ver *Apêndice*).

Regularmente a imagem do IB na cinematografia estava associada à visita de personalidades à cidade de São Paulo, principalmente estrangeiras. Assim como os filmes nacionais sobre aspectos da cidade, os estrangeiros seguiam essa mesma tradição, porém, dando maior ênfase ao aspecto do exótico, do tropical, representado principalmente por imagens do serpentário, com espécies desconhecidas.

O primeiro caso estrangeiro que fala especificamente das atividades do IB é o **Uma visita ao Instituto Serumterápico de São Paulo** (1913), também desaparecido, uma produção da francesa Gaumont (uma importante produtora internacional do período), com distribuição no Brasil pela Cia. Cinematográfica Brasileira. Distintos deste que trata apenas do IB, há alguns exemplos de viagens de líderes e de cientistas ao Brasil e a São Paulo, que, dentre os compromissos oficiais, passavam pelas dependências da instituição científica para conhecer o trabalho que lá estava sendo realizado. Temos, assim, o **Brasil e Inglaterra** (1918), que cobre a visita da embaixada inglesa a São Paulo; e o **Soberanos belgas em São Paulo** (1920); já a expedição de cientistas norte-americanos do American Museum of Natural History, para a coleta de espécimes no Brasil, está registrada no **The Captain Marshall Field Brazilian Expedition**[77] (1926). Entre os cinejornais citados anteriormente, há também as "visitas" como, por exemplo, o **Sol e Sombra nº 061** (1926), da Independência-Omnia Film, que mostra o *touring* uruguaio no IB. Outro filme citado na base de dados da Cinemateca Brasileira que remeteria a uma "visita" é

[77] Este filme não consta na filmografia brasileira por ser uma produção norte-americana, cuja cópia foi cedida ao IB pelo American Museum of Natural History, Estados Unidos, detentor da obra.

o **General J. J. Pershing in Brazil** (1925), da Botelho Film[78]. O curioso dessa produção é que o General norte-americano do título não esteve no Brasil de fato, as imagens captadas pelos cinegrafistas da Botelho mostram "o que ele veria" se estivesse no país. Dentre os espaços citados, está o IB em sua suposta visita a São Paulo. O filme poderia ser comparado a uma espécie de guia de locais a serem visitados no Brasil.

Outro estrangeiro que tem o IB como único assunto é o belga **La mort qui guette**[79] (1951), trabalhado na dissertação como um caso exemplar do olhar estrangeiro acerca de uma instituição científica brasileira que trabalha com uma problemática majoritariamente tropical, como o ofidismo.

No que tange à ficção, a presença do IB é mais pontual. A primeira produção realizada nas dependências do instituto data de 1916 e tem o local como um cenário natural na cidade de São Paulo, que poderia ser incorporado pelo realizador Victorio Capellaro em seu projeto de adaptação do romance de José de Alencar **O Guarany.** O realizador aproveitou as tomadas do local para produzir naturais sobre as atividades do IB, conforme explicitado antes. As cenas rodadas no IB foram incorporadas nas duas versões d'**O Guarany** (1916 e 1926).

Uma outra produção da década de 1920 que utiliza o espaço do IB como cenário é **O segredo do Corcunda** (1924), uma produção da Rossi Film. Este filme não consta nas filmografias como referência ao IB, porém, detectamos sua relação através de pesquisas com fontes secundárias na própria Cinemateca Brasileira. Há a suspeita de que o natural (O Instituto

---

[78] Transcrição de letreiros retirados da Revista *Selecta*, de 14.02.1925, (p. 9) estão disponíveis no site da Cinemateca Brasileira: www.cinemateca.gov.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/##. Consultado em 09/06/2010.

[79] Assim como o filme norte-americano acima citado, este é uma produção belga, portanto, ausente da filmografia brasileira. A película faz parte do acervo do IB, não sendo localizada durante a pesquisa uma cópia com possíveis detentores nos arquivos de seu país de origem.

Butantan) (*circa* 1926), da Rossi Film, tenha sido produzido com material rodado durante as filmagens desta ficção.

O filme da década de 1950 considerado uma das primeiras produções nacionais de suspense, o **Colar de Coral (**1951), dirigido por Léo Ivanov, Sylvio e Douglas Michalany, traz não somente o Butantan como cenário, como as serpentes da espécie coral como objeto em torno do qual orbitam os personagens da trama, ao que segundo consta[80].

Aferido o universo de produções que tiveram o IB como tema ou cenário, abordaremos agora de que forma a instituição era representada no cinema, quais as temáticas e de que forma eram tratadas seguindo nossa seleção.

2.3.2. Cinema no Butantan

O desenrolar da história do IB a partir de sua documentação escrita e da bibliografia que já se debruçou sobre o tema dá destaque não só à biografia de seus diretores e dos principais cientistas, mas também à produção dos soros antipeçonhentos. A documentação, do mesmo modo, nos deixa escapar mudanças e crises internas, o que é comum a todas as instituições que tem uma longa existência.

Para sua propaganda, as instituições buscam reconhecimento e divulgação de seus trabalhos na comunidade externa ao seu quadro de atuação, ao mesmo tempo em que procuram motivações e engajamento de seus funcionários. Por isso, não é comum nos materiais de difusão

[80] Os últimos registros encontrados foram: **Por Exemplo, Butantã** (1969), uma mistura de documentário com ficção produzida por alunos da Universidade de São Paulo e com a participação de José Mojica Marins no auge de sua produção.

transparecer as crises e desavenças internas; obviamente, a imagem que se pretende vender é sempre a melhor possível.

Dito isso, um exemplo que podemos citar relativo à divulgação através da representação fílmica está na pesquisa de Eduardo Vilela Thielen (1997) que, em seu texto sobre o filme **Serviço de febre amarela** (*circa* 1911), fala da difusão pelo cinema da campanha de combate à febre amarela realizada pelo Instituto Oswaldo Cruz. Em sua investigação relativa aos filmes realizados sobre as atividades do instituto, o autor não encontrou nenhum registro a respeito de experimentos que não tenham tido êxito como, por exemplo, filmes sobre a varíola, que foi uma doença não erradicada naquele momento pela equipe de Oswaldo Cruz.

Voltando ao nosso objeto de estudo, um filme sobre as atividades do IB com o título atribuído de **(O Instituto Butantan)** (*circa* 1926), da Rossi Film, fala da produção de soros antiofídicos – que é, como já vimos, um dos principais assuntos quanto à divulgação do local. A fabricação do soro é mostrada em todas as suas etapas: da extração do veneno da cobra; passando por todas as fases técnicas da produção – secagem; sangria do cavalo (injeção de veneno no organismo do animal e, em seguida, extração do sangue já com anticorpos); retirada dos anticorpos do sangue para ser processado; testes de laboratório com pombas e, finalmente, a aplicação do soro pronto em pacientes.

Tradicionalmente conhecido por suas pesquisas em relação aos ofídios peçonhentos, o próprio Instituto tem por representação cinematográfica a produção do soro antiofídico (contra o veneno de serpentes), apesar de desenvolver outras atividades científicas como, por exemplo, a produção de vacinas. Tomamos tal fato como sintomático da construção de uma memória institucional para a sociedade leiga e/ou externa.

A representação por meio do cinema aqui colocada nos remete às discussões, recorrentes nas Ciências Humanas, quanto às definições do próprio conceito; não obstante esta seja uma discussão complexa e que não pretendemos aqui aprofundar para não fugir ao nosso foco, temos que, entre outras afirmações, autores que escrevem sobre diferentes objetos, momentos e mesmo conceitos concordam com o fato de que é necessário relacionar a representação historicamente, para circunscrever seus limites e investir nas suas virtualidades (BARBOSA, 2000, p.72).

O historiador Carlo Ginzburg, em seu *Olhos de madeira* (2001, p.85) relaciona ao termo uma ambigüidade que vem do fato de que a representação se dá tanto pela presença (torna visível a realidade representada), quanto pela ausência (se faz de realidade representada). No caso, o fato de o Butantan mostrar apenas a produção de soros antiofídicos ou antipeçonhentos não quer dizer que não produza outros tipos de soluções e medicamentos, mas que responde a uma demanda interna e também social pela construção de uma imagem institucional, que se estabelece na cultura e é historicamente construída (CHARTIER, 1991).

Os filmes sobre o IB que analisamos seriam mais uma confirmação desse histórico institucional. Contudo, o que é fato na iconografia e bibliografia memorialista da instituição, onde as figuras dos cientistas renomados, em especial a de Vital Brazil, são colocadas de forma heróica, criando verdadeiros “mitos fundadores” (BERTOLLI, 2005, p. 152-3) não se repetem na representação cinematográfica, em que o foco está nas atividades do ofidismo. Há uma certa tradição da cultura institucional relativa ao mito fundador, ao pioneirismo dos trabalhos científicos tanto na produção de soros diversos, quanto no combate ao ofidismo. Talvez mesmo a ainda incipiente produção acadêmica em torno da história do Butantan faça com que os trabalhos

a esse respeito acabem por repetir fatos que cada vez mais corroborem com a construção e disseminação de tal mito, não havendo tanta crítica e contestação da imagem que o IB faz de si.

Dessa maneira, com a exceção do **General J. J. Pershing in Brazil** (1925), da Botelho Film, não temos mais nenhum filme por nós vistos (do período selecionado), com imagens de Vital Brazil, como é comum nos naturais de "Ritual de poder", conforme definição de Paulo Emílio (1986, p.327), em que a figura do diretor é sempre exaltada através de sua presença à frente das câmeras. O que ocorre aqui é que ele comparece não como imagem, mas como aquele que arquitetou as diretrizes político-científicas deixadas como legado à instituição. O que buscávamos, a princípio, era verificar se havia alguma marca das distintas gestões nos filmes produzidos sobre a instituição. Entretanto, não há registro de tais diferenças na linguagem cinematográfica.

Um arquétipo cinematográfico: (O Instituto Butantan), da Rossi Film

O conjunto de filmes selecionados para a dissertação apresenta uma lógica narrativa que mostra muitas semelhanças entre si. As atividades do ofidismo aparecem em todas as produções, sendo que alguns incorporam etapas da fabricação de outros soros antipeçonhentos, como o antiaracnídeo, por exemplo. A comparação entre as unidades fílmicas fortaleceu a concepção de que havia um arquétipo institucional, cuja representação cinematográfica acabou por consolidar.

Nesse sentido, colocamos aqui a análise de um dos filmes de nosso escopo documental, que consideramos como um exemplo típico da narrativa estruturada para a identidade

institucional do IB, a saber, **(O Instituto Butantan)** (*circa* 1926), da Rossi Film, conforme citado anteriormente, e que já vínhamos comentando no capítulo anterior.

O filme de 16 minutos não possui cartelas de início ou fim – apesar de termos identificado que o material que ainda existe tem uma estrutura com começo, meio e fim – e mostra a fabricação do soro antiofídico em todas suas etapas; está dividido em 4 blocos temáticos, de acordo com a fase de produção da solução.

A película apresenta uma montagem coerente com a proposta narrativa, ao deixar a seqüência de planos a mais contínua possível e, conseqüentemente, com a mensagem passada de forma mais clara ao espectador. A única vez em que temos uma mudança de planos por fusão (em que o plano médio se fecha em um primeiro plano de detalhe) é na seqüência do cavalo (2º bloco narrativo), para mostrar a injeção de veneno sendo aplicada no dorso do animal.

Os espaços definidos para a realização das cenas são usualmente os externos, provavelmente por uma questão técnica. A extração de veneno ocorre no serpentário externo, a sangria do cavalo também é fora da cocheira e, por fim, a aplicação do soro em vítima não ocorre em um hospital (que seria considerado o correto para os padrões de higiene já colocados à época), mas sim em um espaço externo indefinido. Nesse caso, temos um plano americano de um homem de costas recebendo a injeção com soro de um funcionário que está de pé (não é identificado: só vemos seu dorso, não sua cabeça ou pernas). A cena ocorre com um fundo descampado, com muito mato.

A câmera é quase sempre fixa e os poucos movimentos, quando ocorrem, são para seguir o deslocamento do que é mostrado nas imagens como, por exemplo, quando há a extração do

veneno da cobra – vemos em primeiro plano as mãos de um funcionário com a câmera acompanhando seus gestos.

O cenário é sempre externo, no 2º bloco é a parte externa de uma cocheira – um funcionário sai do interior do prédio pela direita e caminha à esquerda levando um cavalo, até posicioná-lo no enquadramento da câmera para realizar a injeção de veneno. Uma vez enquadrado, o cavalo tripudia e leva chibatadas do funcionário, e a cena é resolvida cinematograficamente com cortes rápidos e secos, sendo retomada quando cavalo já está pronto para receber a injeção. A ação ocorre intercalada por intertítulos explicativos, o que, juntamente com a escolha de cenários externos, é mais um indício de que se trata de um filme do período do cinema silencioso.

Mesmo com uma seleção de filmes produzidos em momentos ou mesmo com finalidades diversas, a estrutura da história contada por todos é basicamente a mesma. Por isso defendemos que a representação que o IB construiu para si a fim de se firmar como uma instituição científica respeitada já era de tal modo consolidada na cidade, já que os filmes ali realizados só corroboravam o que se apresentava como fato.

No início do presente capítulo, quando procuramos definir as diferentes idéias de instituição, atentamos para o fato de que a identidade de uma organização se faz não somente por suas regras internas, pelas diretrizes políticas, por seu corpo funcional etc, mas também pela relação que mantém com seu entorno, com a sociedade com quem troca experiências e produtos. No caso da construção de uma identidade institucional, a ideologia relacionada ao seu espaço

geográfico pode ter influência, em maior ou menor grau, dependendo do contexto histórico-social no qual a instituição está inserida.

O IB construiu e consolidou sua identidade institucional em um momento em que a cidade de São Paulo firmava-se e afirmava-se como o pólo modernizador do país. A forma pela qual o IB (espaço local) representava-se está imbricada no modo com que a cidade (espaço geral) propunha-se. Dado que tivemos agora uma dimensão interna dessa construção, seguimos adiante com sua extensão “de fora”, a fim de perceber as dissonâncias e similitudes entre a dicotomia do “interno x externo”.

Figura 6. *Fotograma do filme (O Instituto Butantan). Funcionário segura serpente em plano aberto do Serpentário externo do IB*

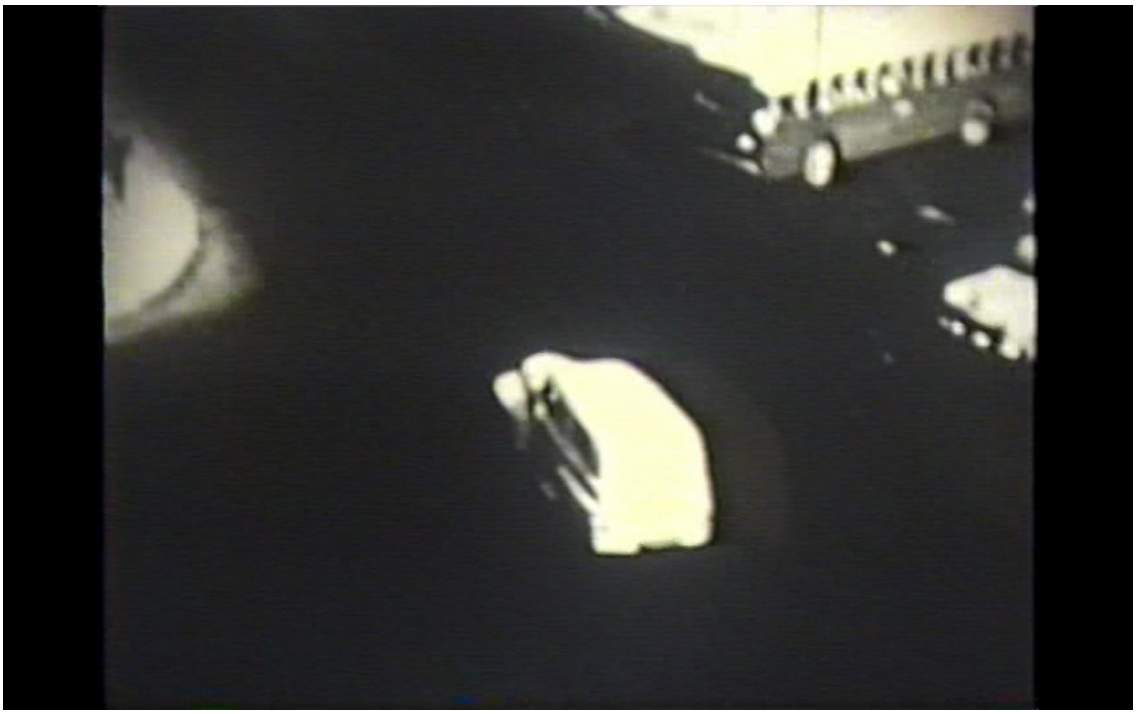


Figura 7. Fotograma do **La mort qui Guette**. Câmera em *contra-plongée* mostra detalhe de uma ambulância, que...

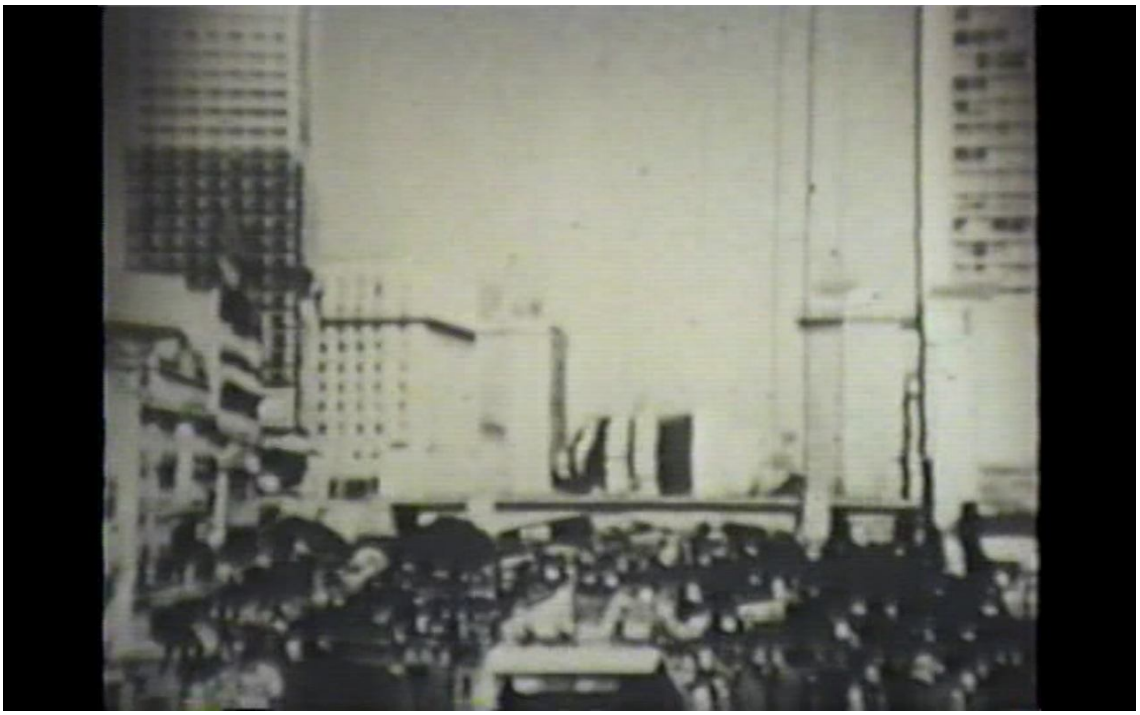


Figura 8. ...Abre-se em um plano geral do Vale do Anhangabaú, no centro de São Paulo.

Figura 9. A linha de produção do Instituto Butantan em um fotograma da Rossi Film

Figura 10. Um raro momento no filme, em que uma funcionária quebra a “quarta parede” e olha para a câmera...

CAPÍTULO 3

“Couro de cobra”:

Cidade x Campo

CAPÍTULO 3

“Couro de cobra”: cidade x campo

A configuração da cidade de São Paulo como metrópole ocorreu na primeira metade do século XX. O papel das instituições que compunham este quadro mais geral era de fundamental importância, uma vez que eram elas que ajudavam a delinear o incremento científico e tecnológico, que moldaria a sociedade.

No capítulo 1, expusemos a manifestação do filme científico no Brasil e falamos do desenvolvimento do cinema na cidade de São Paulo. Agora buscamos mostrar, à luz dos filmes sobre o Instituto Butantan, a forma pela qual a capital era retratada neste cinema, dado que ela é o espaço de ação das narrativas dos filmes selecionados.

Os filmes sobre o IB colocavam como pauta, além da produção de soros antiofídicos e antipeçonhentos, questões que diziam respeito à lógica contextual que se configurava a época, como a industrialização de São Paulo e a transformação do espaço nos moldes da fábrica, da linha de montagem, mesmo que o produto final fosse um artigo médico-científico.

Nesse sentido, a modernização do espaço e da sociedade precisava acomodar-se às novas regras sociais, onde o corpo, não só do homem, se adaptava ao novo espaço. Em contrapartida, o espaço público não admitia os animais (tão presentes na cidade em tempos coloniais), que deveriam ser subjugados ou apagados da representação da urbe.

Partindo desse ponto, discutiremos aqui a urbanidade que se colocava como questão na São Paulo daquele período, tal como uma idéia de natureza dada como contraposição à

modernidade e, por fim, comparar de que forma o olhar brasileiro e o estrangeiro se aproximavam ou se contradiziam sobre nossa ciência.

3.1. Uma cidade em cena

De forma geral, a cidade representada no cinema surge desde os primórdios do cinematógrafo. Sendo uma técnica que nasce junto com a cidade moderna (ambos resultantes da revolução tecnológica do século XIX), o cinema se desenvolve em seu seio e a tem como tema (CHARNEY; SCHWARTZ, 2001). O espaço público configura-se como a principal imagem da urbe, seus rituais ganham a dimensão de espetáculo, por sua vez o cinema produz e reproduz a noção da cidade que tem sua vida pulsante nas ruas, em que aspectos do cotidiano ganham o espaço externo. Os símbolos da modernidade como o automóvel, por exemplo, tornam-se partes imprescindíveis da imagem cinematográfica.

Como elemento do escopo cultural e produto de seu tempo, o cinema também ajudava a edificar uma visão daquilo que a sociedade gostaria de mostrar de si. Não eram quaisquer espaços que seriam captados pelos cinegrafistas, que tinham o objetivo de expor a cidade urbana e industrial que começava a se formar. O que aparece no filme é escolhido, não é a totalidade da cidade real, é uma cidade redimensionada e criada pela seleção do realizador. Esse simulacro tem o poder de refazer a experiência autêntica em sua interpretação.

Rubens Machado é um autor preocupado com a representação da cidade nos filmes paulistas nas primeiras décadas do século XX. Em sua dissertação de Mestrado (1989) analisou a cidade de São Paulo vista pelo cinema dos anos 1920, comparando a produção ficcional e a

documental da época. Ao se debruçar sobre o documentário paulista, centra-se no filme **São Paulo, a symphonia da metrópole** (1929), verificado no presente trabalho. Observando outras obras da época, verifica o tema das chamadas “vistas locaes”, conforme o termo do período (ibidem, p. 16), que representavam um gênero e tinham como assunto mostrar aspectos das cidades.

Nesse sentido, o cinema inaugura uma nova experiência de mundo nunca antes sentida pela humanidade: a possibilidade da proximidade e do conhecimento de lugares distantes, mesmo sem condições reais de o homem sair de seu local de origem. Ainda que o advento da fotografia tenha sido anterior e a disseminação das imagens reproduzidas em cartões postais tenha sido muito grande, são com as imagens em movimento que a sensação de ser cidadão do mundo deixa de ser exclusividade da elite e passa a ser massificada.

3.1.1. A cidade latente

A São Paulo representada nos filmes sobre o Instituto Butantan pode ser pensada a partir da dimensão do *latente*, ou seja, aquela referida indiretamente pelo modo de produção que se coloca no IB. Mesmo que em alguns dos filmes verificados haja imagens de fato da cidade de São Paulo (normalmente do centro urbanizado), a que se destaca é aquela que não aparece. O espectador fica ciente de que o IB é uma instituição modelo na cidade e mesmo tendo um aspecto rural e bucólico funciona como fábrica com pesquisas de ponta, que ajudaria na saúde dos cidadãos (tanto da cidade propriamente dita, quanto do restante do país).

Dentro de nosso escopo, os filmes selecionados que melhor dimensionam o capital simbólico da cidade em sua concepção de urbanidade moderna são, além do **São Paulo...**, citado acima, o filme belga **La mort qui guette** (1952c), o **Viagem ao redor de São Paulo** (1943-44), de B. J. Duarte e o **(O Instituto Butantan)** (1926c), da Rossi Film, pois todos tratam da instituição como uma fábrica produtora de soros antiofídicos e antipeçonhentos, como trataremos adiante.

O **La mort qui guette**, por exemplo, ao apresentar o IB no espaço da cidade ao seu público (que imaginamos estrangeiro), o coloca como uma instituição que faz parte da metrópole que está em franco progresso. Enquanto vemos as imagens do centro da cidade, o narrador em voz *over* nos anuncia como foi o surgimento do Instituto e o pioneirismo científico de suas pesquisas. Essa seqüência que antecede à chegada de um a vítima ao IB, começa com um plano fechado com câmera alta mostrando uma rua, ouvimos o som de uma sirene e logo em seguida vemos a imagem de uma ambulância que entra pela parte de baixo do plano. A câmera a acompanha e se abre para um plano geral em *contra-plongée*, revelando o centro da cidade de São Paulo, em uma tomada que ressalta visualmente a verticalidade de seus arranha-céus e o movimento incessante dos carros no Vale do Anhangabaú. Por fim, a ambulância desaparece em meio ao turbilhão urbano. Nos planos posteriores, já no interior do IB (que tem aspectos de uma fazenda do interior), depois do atendimento à vítima, temos as descrições de todas as atividades científicas do instituto. O locutor, mais de uma vez, menciona o aspecto turístico do IB.

Começamos esse item com a análise desse pequeno segmento, justamente para demonstrar qual seria a imagem pontual da São Paulo dentro de nosso escopo documental. O ponto harmônico que corrobora as imagens latentes da cidade de São Paulo nos filmes do acervo

do IB, são os filmes que tem como foco a própria cidade, como os já referidos **São Paulo...** e o **Viagem em redor de São Paulo**, ambos ao eleger espaços simbólicos da cidade, representada na chave do progresso, colocaram o IB como o local onde a ciência moderna era realizada. E, como veremos, na comparação entre os filmes, as imagens se repetem.

Nosso foco aqui é observar as mudanças na cidade sob o ponto de vista cultural, mas para isso atentaremos para o crescimento sócio-econômico, para ter uma dimensão integral do contexto. Para falar, então, em grandes cidades, temos que pensar nos arquétipos de metrópoles modernas da primeira metade do século XX e nos estudos que ajudaram a delineá-las. No período entre-guerras, o paradigma para a urbe deixa de ser a Paris e Londres do século XIX baseadas nos projetos arquitetônicos de Haussmann (MOULIN, 2003, p. 501) e passa a ser a cidade de Nova York. Seu modelo foi utilizado tanto para São Paulo quanto para Buenos Aires (ARMUS, 2002; FABRIS, 2008), que eram as que mais cresciam e as principais cidades da América do Sul naquele contexto.

A metrópole caracterizada por edifícios cada vez mais altos, chamados de arranha-céus (verticalização), por suas construções em concreto, abertura de vias para escoamento da produção e maior circulação de pessoas, começava a receber cada vez mais moradores de fora entre imigrantes e migrantes.

A configuração espacial de São Paulo se deu de forma diferente a de Buenos Aires, que nos serve aqui como contraponto pelas razões acima explicitadas. A divisão entre bairro e cidade, que era algo tão caro à construção da Buenos Aires moderna, não se conformava em São Paulo, que crescia não por essa dicotomia, mas exatamente por seu oposto ao agregar elementos dos

bairros (que eram separados pela imigração no início do século e ganham ares cosmopolitas em meados dos anos 1920). Os contrastes da São Paulo que se vendia cosmopolita, como a ainda incipiente urbanização e o predomínio de habitações com características rurais, nem sempre apareciam em suas representações. Autores como Rubens Machado e José Luiz Barbosa falam da construção dessa representação da cidade. A identidade paulistana se dava pela mescla de nacionalidades, por se afirmar como lugar aberto ao novo e ao diferente, para Barbosa "uma sociedade constrói seu espaço a partir de determinados critérios de uso instituídos no seu sistema de representação de mundo" (2000, p. 74). Segundo dados estatísticos do período, São Paulo era a cidade com o maior ritmo de crescimento no mundo, seus números de habitantes variaram entre os 65 mil em 1880, passando a 600 mil em 1920 e finalmente alcançando os 1 milhão e 120 mil em 1934, ou seja, em menos de cinqüenta anos a cidade dobrou de população mais de 17 vezes (SEVCENKO, 1992, p. 106).

No tocante do desenvolvimento da cidade, alguns autores a discutem sob diferentes pontos de vista. João Manuel Cardoso de Mello (apud ARRUDA, 2005, p.136) ao estudar os aspectos da industrialização de São Paulo delineou dois momentos distintos de produção, sendo o da *industrialização restringida* (1933-55), aquele que marca o surgimento e crescimento da indústria em perímetro urbano e o da *industrialização pesada* (1956-64), em que houve o predomínio dessa economia.

Já quando falamos da ampliação urbana propriamente dita, o autor Joseph Love a decompõe em três etapas (apud ARRUDA, 2005, p.137): uma pré-metropolitana (1875-1915)[81],

[81] Durante essa 1ª fase, o autor fala da implementação do programa de Saúde Pública do Estado de São Paulo (que nos interessa de perto, pelo tema aqui tratado), que coincide com a chamada 'Era dos Institutos', a qual nos referimos no capítulo anterior.

com a implantação da economia cafeeira no Estado; a *metropolitana inicial* (1915-40), que marca a chamada *Belle Époque* e o período entre-guerras e a fase de *metropolitanização* (a partir de 1940), quando a cidade ganha definitivamente aspectos de metrópole urbana.

Nestes anos as elites construíram essa noção de uma cidade urbana crescente e moderna (sinônimo de civilidade), que destoava do país rural (sinônimo de atraso). Todavia, São Paulo era "um subproduto inoportuno da economia cafeeira" (Idem, ibidem, p. 39), seu desenvolvimento foi impulsionado justamente pelo dinheiro vindo do campo. A ampliação da cidade deveu-se também a uma espécie de "segunda chance" na indústria e serviços urbanos para aqueles que não conseguiram seu espaço na agricultura.

Retomando o que afirmávamos no capítulo anterior quando tratamos das instituições científicas e culturais no Brasil, especialmente em São Paulo, pudemos distinguir o desenvolvimento destas em três fases: a Era dos Museus (no século XIX), a Era dos Institutos – científicos (entre a última década do século XIX e a década de 1920) e, por fim, o que poderíamos denominar como o período de institucionalização dos equipamentos culturais e artísticos (que compreende a década de 1950). O processo de mudanças culturais dentro desse contexto, começa com o movimento modernista de 1922 e culmina na década de 1950 com a instalação dos aparelhos artístico-culturais[82] e o projeto do 4º Centenário da cidade.

---

[82] Na década de 1950, a elite empresarial de São Paulo que contava já com nomes de imigrantes e seus descendentes, enriquecidos com o café e com o capital industrial, começa a investir na parte artística e cultural da cidade. Datam da primeira metade da década o Teatro Brasileiro de Comédia (TBC), idealizado por Franco Zampari e datado de 1948; o Museu de Arte de São Paulo (MASP), 1947, e a TV Tupi de São Paulo, 1950, ambos surgidos pela iniciativa de Assis Chateaubriand; o Museu de Arte Moderna (MAM-SP), 1949; a Cia. Cinematográfica Vera Cruz, 1950; e a 1ª Bienal de Artes de São Paulo, 1955, sob os auspícios de Cicillo Matarazzo (sobrinho do mais poderoso industrial de SP, o italiano Francisco Matarazzo), que era então casado com Yolanda Penteado, da tradicional família paulista "quatrocentona" (cf. termo do período) paulistana.

Conforme dito no capítulo 1, na primeira metade do século XX antes da tentativa de industrialização do cinema paulista com a Cia.Vera Cruz na década de 1950, vários foram os momentos, bem como as formas, em que a cidade aparecia nas telas. Primeiro como pano de fundo para os eventos que ocorriam nos espaços públicos, até ser tema principal de filme. Em sua encenação cinematográfica colocada nesse período, seja no campo da ficção ou documentário, está de fora o problema social da imigração e migração, os excluídos são postos como totalmente absorvidos e aceitos na metrópole, que aparecia aqui como lugar de identidade.

Vale ressaltar que em nosso caso o recorte definido – 1928-1953 – engloba um momento crucial para o crescimento da cidade de São Paulo e de sua configuração como metrópole, período que vai do final da 1ª República à Era Vargas. A primeira metade do século XX viu a pequena cidade, que era entreposto da produção agrícola do interior para o Porto de Santos, tornar-se o centro econômico e cultural do país.

Culturalmente a cidade se colocava como moderna e avançada em relação às outras capitais brasileiras, o que se reflete nas imagens mostradas nos filmes, em que os espaços e as instituições são locais ordenados e feitos para o bem-estar do cidadão.

Desse modo, a representação cinematográfica da cidade excluía tudo aquilo que não fazia parte da simbologia da metrópole moderna. Nos filmes apareciam os objetos entendidos como resultado do fenômeno do progresso, como os automóveis (carros, bondes, etc), os equipamentos urbanos, como as ruas, prédios, etc. O mundo rural estava ausente ou, pelo menos, se tentava fazer ausente pela narrativa, como no exemplo do **São Paulo, a symphonia...** em que aparecem planos de lugares descampados, ainda com matas, sem a construção e pulsação encontrada no

centro, mas o que afirma-se é que a cidade estava em franco crescimento. O espaço rural era tido como oposto à civilização desejada, por isso era deixado de lado qualquer referência aos aspectos que destoassem dessa imagem.

O **São Paulo, a symphonia...** é o exemplo paradigmático de interpretação da metrópole do cinema paulista dentro desta chave. Rubens Machado (1989, p. 21-35) ao analisar o documentário o compara ao **Berlim, sinfonia da metrópole** (1928), de Walter Ruttmann, uma vez que ambos são filmes que têm como projeto a interpretação musical das cidades.

Embora os cineastas paulistanos de origem húngara Lustig e Kemeny neguem que tenham assistido ao **Berlim...** antes de realizarem seu **São Paulo...**, a referência já está expressa no próprio título e há algumas semelhanças entre os dois. Na análise fica claro que a música está em toda a montagem do caso do filme alemão, que se estrutura a partir do princípio sinfônico. No **São Paulo...** a sinfonia só permeia a primeira parte, logo em seguida ganha aspectos de um documentário convencional (PINTO, 2008. p.06), o que vai permanecer até o final da narrativa, onde há nítida presença de imagens tiradas das filmagens de cavação (institucionais e pedagógicos).

Na "sinfonia" européia já se coloca uma crítica à vida na metrópole e à supressão do sujeito pela massa. Isso também pode ser visto em outro exemplo europeu do período: o "Rien que les heures" (1926), do brasileiro então residente na França, Alberto Cavalcanti. Já na "sinfonia" paulista o tom é mais conformista, aderindo totalmente ao ideal de metrópole urbana, como assim se idealizava na época.

A sequência descrita de **La mort qui guette** poderia muito bem ser colocada nas primeiras tomadas de **São Paulo...,** que privilegiava cenas do centro da cidade com *plongées* e

contra-plongées dos altos edifícios e da vida pulsante das multidões. As seqüências que estão fora do espaço urbanizado são mostradas como lugares que estão passando por um processo de construção ou são instituições voltadas ao progresso da cidade, como o próprio Instituto Butantan e a penitenciária, dos quais falaremos mais adiante.

Em **Viagem em redor de São Paulo**, de B. J. Duarte, a temática da metrópole em construção também pode ser encontrada. As diferentes sequências do filme são de locais variados da cidade: da avançada obra de canalização do Tietê à distante Santo Amaro, que proporcionava o lazer dos fins de semana às margens do Rio Pinheiros. O Instituto Butantan aparece em destaque por ser um local diferente da metrópole urbana. A fazenda onde ele foi instalado aparece como uma curiosidade, pois é um lugar registrado como bucólico dentro da grande urbe. Essa peculiaridade está no filme, o narrador comenta em voz *over* que São Paulo tem locais agradáveis, controlados e seguros para o passeio aos fins de semana e durante o veraneio, onde turistas e mesmo a própria população urbana podem usufruir tranqüilamente. A idéia do local de lazer não aparece como oposição à urbanidade ou como ode à vida campestre, o tempo livre faz parte da urbanidade. Não só confirma a realidade do mundo do trabalho semanal, quanto reafirma a concepção de natureza controlada, o espaço da diversão familiar não é selvagem, possui regras de comportamentos sociais, que atraem seu freqüentador essencialmente morador da cidade grande.

Ainda ponderando sobre o papel que o Instituto Butantan tinha nesse processo de metropolitanização de São Paulo, uma questão que é posta em seus filmes institucionais ou mesmo nos documentários e cinejornais que mostraram o cotidiano local é precisamente a forma como se filmava. No capítulo 2 enfatizamos a representação do IB com base em sua história

interna, já aqui perceberemos um outro aspecto dessa interpretação cinematográfica, onde os filmes apresentam marcas da São Paulo moderna.

Os ideais de progresso e civilidade associados à cidade também eram pontos estimados pela ciência em seu discurso sobre a pesquisa e produção. Era exatamente esse tipo de lugar que São Paulo buscava para corroborar sua imagem - é a ciência que ajuda no crescimento e desenvolvimento local. Mesmo lidando com algo do mundo rural como o combate à picada de cobras que, aliás, São Paulo em seu projeto de urbanização tentava esquecer, o IB sempre apareceu para a cidade como um local de ciência avançada, em que o atraso rural poderia ser dominado pela tecnologia científica.

A noção de industrialização também é vislumbrada aqui, esse é um modo do que percebemos como cidade latente, ou seja, a idéia de as instituições, mesmo que científicas, como o caso do IB, serem representadas como fábricas em plena produção. O aspecto que mais chama a atenção quando vemos estes filmes é a estrutura narrativa centrada sempre no funcionamento habitual da instituição, de como a produção de soros e vacinas obedece a uma lógica quase que fabril. No **La mort...**, por exemplo, apresenta esse aspecto ao mostrar o processo de purificação do antídoto (inicia-se com a retirada de sangue do cavalo, sangue dividido em vários tubos). O curioso aqui é música que acompanha as imagens, a saber, uma das Brasilianas de Villa-Lobos.

A realização fílmica do período nos fornece um repertório de documentários e cinejornais centrados ou mesmo com partes que diziam respeito à produção fabril, à linha de montagem. A construção era um ponto constante na cinematografia paulista. Nesse sentido, Maria Inez Machado Borges Pinto (2008, p. 06) atenta para a exploração do tema entre as principais produtoras da época.

> Foi também a Rossi Film quem recebeu da prefeitura a encomenda de uma série de filmes documentando as suas obras entre 1926 e 1929, emblema da pujança e dinamismo da urbanização de São Paulo, que podem hoje ser vistos reunidos sob o título "Administração Pires do Rio", mas que foram certamente exibidos em partes, como cinejornal. Este filme, provavelmente, acompanhado por engenheiros, possui traços narrativos diferenciados, demorando-se em planos descritivos dos processos técnicos de construção, caracterizando um olhar interessado nas proezas da engenharia na representação ordenada. Nisto não destoa, por exemplo, dos intermináveis e menos criativos planos de máquinas funcionando que podemos ver em "Sociedade Anonyma Fabrica Votorantim"[83] ou dos trabalhos de construção dos monumentos do Ipiranga (1922), ambos da Independência Film de Armando Pamplona.

O modo como é arquitetado o espaço sempre coloca em evidência o produto e a maneira pela qual é feito ou como sofre uma ação. No nosso caso, o mote é sempre a produção de antiofídicos e, por extensão a de antiaracnídeos e antiescorpiônicos (de antipeçonhentos de um modo geral). A fabricação de vacinas, de outros produtos medicamentosos ou ainda a realização de outras pesquisas existentes no Butantan não aparece em nenhuma das obras analisadas.

Algumas dessas escolhas podem ser justificadas pela própria narrativa e pelo contexto de produção, como dito anteriormente. O foco está na instituição e em seu trabalho de produção, não quem a faz efetivamente, não há nomeação das personagens, os funcionários que aparecem não são o centro das atenções, não se apresentam, nem olham ou conversam com a câmera, não estão enquadrados no centro dos planos, muito menos cedem entrevistas; apenas desempenham seu trabalho (que é o central)[84].

Isso pode ser constatado, por exemplo, no filme **(O Instituto Butantan),** da Rossi Film, em que o central está na atividade da produção de antiofídicos. Aqui os cientistas e trabalhadores

---

[83] O filme *Sociedade Anonyma Fabrica Votorantim*, da Independência Film data de 1919.

[84] O que predomina hoje no documentário brasileiro é a narrativa centrada em entrevistas. Um institucional normalmente teria entrevistas com especialistas (sempre nomeados), contando sobre seu trabalho dentro da instituição.

nunca são nomeados, tampouco são filmados em primeiro planos ou *close ups* – não são, portanto, o objeto da ação. A decupagem mostra toda a cadeia produtiva do soro. Logo no início há primeiros planos e *close ups* nas serpentes durante a extração do veneno, em enquadramento em que vemos apenas as mãos dos funcionários que realizam a ação.

A linha de montagem também é empregada na seqüência sobre a última etapa de fabricação do soro (o trabalho de laboratório). Temos planos próximos de mãos que manipulam o soro e planos americanos de funcionárias sentadas lado-a-lado embalando o produto final, o que nos remete à cadeia produtiva de uma fábrica.

Já no filme **La mort qui guette** a produção se estende para todos os antipeçonhentos, contudo, o centro do enredo ainda é o soro antiofídico. Segundo sua estrutura, pode ser dividido em três partes (prólogo, desenrolar da produção dos antipeçonhentos e epílogo). Por sua vez, essa estrutura está norteada em dez seqüências, sendo: prólogo (pequena dramatização que será explicitada oportunamente); a apresentação do Instituto Butantan; a finalidade do soro antipeçonhento (atendimento de paciente picado por cobra); turismo; manuseio de ofídios; produção de soro antiaracnídeo; produção de soro antiescorpiônico; produção de soro antiofídico (seqüência longa, com mais de 8 min.); tecnologia aplicada ao desenvolvimento da ciência e conclusão[85].

A seqüência da cadeia produtiva do antiofídico demanda o maior tempo despendido no filme. Temos aqui a descrição de todas as etapas da fabricação, sempre com o narrador em voz *over* conduzindo a história. Vemos o passo-a-passo de forma didática, com números e informações químicas da produção, dadas pela narração. A estrutura é similar ao filme da Rossi:

[85] Trecho final está muito comprometido em seu estado de conservação, devido a isso não pôde ser analisado em sua totalidade.

da extração, passa à secagem do veneno; a sangria do cavalo; o trabalho em laboratório posterior à sangria.

Um diferencial do filme belga em relação aos outros que apresentam o IB, diz respeito ao uso da tecnologia aplicada no desenvolvimento das pesquisas científicas. A seqüência final que antecede o epílogo trata do então moderno microscópio eletrônico. Essa parte é uma das mais decupadas, combinada com o reforço do narrador que nos explica didaticamente cada passo da utilização da máquina nas pesquisas científicas da instituição.

Sendo assim, a parte referente à análise em laboratório de escama de serpente, que demonstra o microscópio eletrônico em funcionamento, é montada de forma muito decupada. Vemos todo o processo, acompanhado da narração que nos explica como o aparelho funciona e o fato de ser uma tecnologia de ponta utilizada por uma instituição brasileira. É aí também que temos um plano peculiar em relação a todo o restante do filme: há uma filmagem microcinematográfica (com câmera de grande poder óptico) de espécime analisada no microscópio, tal qual nos referimos no capítulo 1 sobre os usos do cinema na ciência.

A seqüência se dá da seguinte forma: vemos a preparação do aparelho em uma tomada geral, seguido de um plano americano do cientista que irá analisar o espécime; apagam-se as luzes e uma luz direta foca a máquina que, por fim, mostra uma imagem que seria um primeiríssimo plano.

Ainda exaltando a tecnologia aplicada à ciência, o filme termina com uma conclusão acerca dos avanços e benefícios que o Instituto Butantan fornecia à sociedade brasileira, retomando imagens que, a princípio, já vimos.

Já quando se trata de lazer, o IB também aparece nos filmes como um espaço de visita na cidade, como mostramos acima no filme de B. J. Duarte, em que a fazenda bucólica era mostrada como um espaço diferenciado para o turismo aos fins de semana. Em **La mort qui guette** há também uma seqüência que enfatiza o turismo no local, lembrando que é um filme belga, portanto, há que se considerar o possível público estrangeiro, que poderia ser atraído para a visita ao IB. Há a narração que convida o espectador à visita, enquanto são mostradas imagens de locais do Instituto, como o serpentário, por exemplo. O lugar de turismo para a cidade pode ser notado nas outras obras, pois há sempre imagens do serpentário externo como lugar de apreciação pública do visitante. Um outro exemplo nesse sentido é o fragmento encontrado na Cinemateca Brasileira, denominado (**O Instituto Butantan**) (*circa* 1930), o qual não temos maiores informações, mas é interessante por conter uma sequência cujo mote é a idéia do turismo no IB. O fragmento mostra um plano geral do serpentário externo, onde um funcionário vestido de jaleco branco atiça serpentes venenosas, para que estas o ataquem; em seguida, pega algumas nas mãos, o que vemos em plano fechado e depois somos informados com a sequência seguinte a razão da exibição, que era a presença de um grupo de visitantes no local, sendo dois casais que se divertiam com a cena.

Mais um exemplo que corrobora a idéia de que o IB é uma instituição científica produtora de soros antiofídicos, que possui uma responsabilidade social por sua atuação nesse campo, é o também denominado **Instituto Butantan** (1947), produzido pelo magazine Mesbla. Assim como os outros vistos até agora, este segue o padrão que coloca a produção de soros antiofídicos como tema central. Podemos descrevê-lo da seguinte forma: inicia com cenas que nos remetem à vida rural, à lida no campo, com pessoas lavrando a terra e um carro de boi (que naquele período era o

símbolo máximo do atraso frente ao progresso urbano da cidade de São Paulo) (FILHO, 2006. p. 48). O perigo causado por picadas de serpentes em trabalhadores rurais é revertido pelos antiofídicos feitos pelo IB. A narrativa que começa no campo, tal como ocorre no **La mort...,** apresenta uma ameaça natural que ronda o trabalho, tem seu tom modificado no plano seguinte quando a serpente é capturada e a caixa remetida ao IB, para a continuidade da fabricação de soros. Lembrando que este soro retornará como benefício a estes e outros trabalhadores rurais, fechando o ciclo.

De uma forma mais resumida e didática, o curta-metragem **Combate ao ofidismo** (*circa* 1950), produzido pela Centrais Elétricas de Minas Gerais (CEMIG), mostra o mesmo tema da importância dos soros antiofídicos para o combate em acidentes com trabalhadores em campo. A narrativa enfatiza as espécies de serpentes e os respectivos soros produzidos pelo Instituto Butantan.

Aqui podemos dimensionar a importância de uma instituição como o IB em outras partes do país, pois a CEMIG, para expandir a rede elétrica pelo interior dos estado de Minas Gerais, contava com a ciência desenvolvida pelo estabelecimento paulista[86].

Conforme verificado no capítulo anterior, no tocante à representação do IB, o filme de viagem norte-americano **The Captain Marshall Field Brazilian Expedition** (1926) quando chega a São Paulo mostra apenas o IB. Toda a ação se passa no serpentário externo, com a extração do veneno de uma serpente. Os intertítulos explicativos falam sobre o perigo desses animais e a nomeação das espécies brasileiras e de como o trabalho científico do IB era

[86] Conjeturando sobre a recepção do respectivo curta podemos pensar em um didático realizado para alertar aos funcionários da instituição acerca dos perigos do trabalho em campo. Tal conjetura é feita aqui, pois não possuímos documentos nem da CEMIG, tampouco do Instituto Butantan que possam comprovar essa hipótese. No entanto, a acrescentamos ao texto pelo fato de auxiliar na compreensão do filme abordado.

imprescindível para o controle animal e, conseqüentemente, para o avanço brasileiro contra sua natureza exótica.

3.2. Cidade x campo: o domínio da natureza

Ser moderno

Toda construção pressupõe a destruição ou a supressão de algo. Para que a cidade moderna fosse edificada na primeira metade do século XX, era preciso que a São Paulo existente até então fosse substituída ou dominada, tanto no sentido físico do erguimento de novos edifícios, estrutura urbana e sanitária, quanto no sentido ideológico voltado para o novo.

Para a socióloga Maria Arminda N. Arruda, a idéia de progresso que se configurava nessa época estava de acordo com os diferentes modos de reconhecer o moderno (2001. p. 18-19). Os complexos conceitos de *modernização, modernismo* e *modernidade* se confundiam ou se distinguiam conforme o contexto e a finalidade com a qual se pretendia.

Sendo assim, a autora resume que: *Modernização* seria o "aceleramento das mudanças urbano-industriais, diversificação dos padrões de consumo e alteração nas formas de comportamento que passaram a se guiar pelos países desenvolvidos", *Modernismo* se configuraria como a produção da cultura de forma geral (artes e humanidades) e a *Modernidade* como algo mais amplo, que considerava perspectivas coletivamente partilhadas (idem, ibidem) no momento histórico[87].

[87] Compreendemos a complexidade da discussão em torno do Moderno e suas variáveis para as Ciências Humanas de um modo geral, porém, não iremos nos aprofundar aqui, justamente para não perder o foco de nossa discussão sobre os filmes acerca do Instituto Butantan, que tratam de um ponto específico da dita modernidade paulista.

É nesse espaço definido da cidade que temos um conflito entre a “civilização” representada pela ciência feita no Instituto Butantan e o “atraso” rural representado pela natureza, de acordo com o que viemos afirmando ao longo do capítulo.

Os filmes vistos não apresentam contradições em relação ao modo como a metrópole lida com a natureza, pelo contrário somam-se ao discurso progressista de como a natureza é perfeitamente dominável pelo homem com seu conhecimento.

O papel institucional dentro do **São Paulo, a symphonia da metrópole** verificado por Rubens Machado (1989. p. 52-3) está em uma relação parelha que é dada pela montagem, entre o Instituto Butantan e a Penitenciária, duas instituições que representam a ordem e o progresso, com o sentido de condicionar aquilo que está em desacordo com a sociedade moderna.

> Na sequência sobre o Instituto Butantã vemos ofídios e aracnídeos *cultivados* e se mostra o processo pelo qual se lhes extraem o veneno para fins medicinais. Na sequência seguinte se mostra um grande e disciplinadíssimo presídio em que os detentos recebem instrução, aprendem profissões, praticam esportes e são didaticamente mostrados preparando-se a reintegração na sociedade. Naquelas que são as duas mais longas sequências institucionais do filme: um mesmo movimento se encontra estruturado: *a lógica do processo que transforma em utilidade social, em benefícios, aquilo que estaria, sem as instituições, trazendo malefícios*. [grifos nossos]

A idéia de sobrepujar o mal causado pela picada da serpente ou pelos crimes cometidos pelos então presidiários eram colocados num mesmo nexo de pensamento. O domínio da natureza em seus vários aspectos colocava numa mesma perspectiva homens e animais.

Aqui, como nos outros filmes verificados, a natureza - em sua acepção tanto de índole quanto de meio ambiente – é subjugada, o que mostra como a ciência tinha um papel predominante na construção de uma representação de desenvolvimento no quadro social da cidade.

A modernidade pensada a partir da ciência feita pelo IB e que está em praticamente todos os filmes analisados, ou seja, a produção dos soros antipeçonhentos, nos coloca diante de uma sociedade em que o comportamento público do homem começava a seguir novos padrões, em que a noção de massa passa a ser predominante. O homem tornava-se cidadão em uma sociedade massificada.

Dominar a si: ser humano

Para discorrer sobre o controle do meio ambiente se faz necessário lembrar que, antes de tudo, a noção de meio ambiente que se colocava na primeira metade do século XX está distanciada da que concebemos hoje, em que se entendia a natureza como algo a ser dominado e absorvido para o bem comum da sociedade em franco crescimento. Precisamos ajuizar também, nesse sentido, sobre o controle de si próprio do homem moderno, ou seja, de como controlar os instintos para adaptar-se a nova configuração do modo de vida moderno, que privilegiava a vida coletiva em centros urbanos. O condicionamento do corpo também fazia parte das mudanças sócio-culturais pelas quais passava a cidade nesse período.

Dessa maneira, percebemos que uma das características mais marcantes da cidade moderna era a condição pública dos acontecimentos. Para isso o homem em sua condição de cidadão urbano passaria por um redimensionamento de seu corpo, em conformidade com a revolução tecnológica e o emprego da indústria como forma predominante de trabalho, que edificava o progresso. Em seu *Orfeu estático na metrópole* (1992), o historiador Nicolau Sevcenko percebe as novas maneiras pelas quais o homem se relacionava em público, as

denominando de “rituais da rua”. O homem passava a se mostrar no espaço público em eventos de grupo, isto é, convivendo e trocando experiências com outros concidadãos. Esse espaço da rua era dinâmico, como assim convinha à modernidade e onde a preferência era dada ao jovem.

Sob o ponto de vista da Antropologia, Marcel Mauss (2007, p. 407) ao discorrer sobre o comportamento humano em relação ao contexto social, fala como as técnicas do corpo se moldam de acordo com o meio:

> O corpo é o primeiro e o mais natural instrumento do homem. Ou, mais exatamente, sem falar de instrumento: o primeiro e o mais natural objeto técnico, e ao mesmo tempo meio técnico, do homem, é o seu corpo.

O corpo no modernismo paulista estava condicionado pelo modelo do *novo*, nisso, o ideal por um corpo atlético passava a fazer parte do cotidiano da cidade e os esportes ganhavam uma importância cada vez maior como atividade diurna. Dessa forma, a partir dos anos 1910, o esporte passava ao âmbito do espetáculo público e a era moderna dos jogos olímpicos, por exemplo, passava a ser um ritual de massa. Além do futebol, o remo – praticado nos Rios Tietê e Pinheiros – e as corridas de automóveis (um dos principais símbolos tecnológicos da modernidade) tornaram-se as práticas favoritas. Quanto ao momento após o expediente e aos finais de semana, o tempo livre ganhava ares de diversão noturna, com as danças e os bailes em clubes, que ganhavam cada vez mais popularidade nas ruas e locais públicos de São Paulo (SEVCENKO, 1992. p. 89).

Ainda segundo Mauss, o cinema era um dos grandes responsáveis por mudanças ocasionadas na França moderna. Em um dos seus escritos da década de 1930, fala da influência

do cinema norte-americano: “De fato, os modos de andar americanos, graças ao cinema, começavam a se disseminar entre nós [franceses]” (2007, p. 404. grifo nosso).

O corpo jovem e saudável condicionado pelo esporte e pela dança precisava de um suporte médico e é nesse ponto que os métodos trazidos pelas instituições científicas faziam sentido para essa sociedade. O corpo do cidadão, num sentido que extrapolava o indivíduo, era uma preocupação do governo. Com a nova configuração urbana, os problemas causados pela concentração de pessoas em grandes centros tomavam proporções cada vez maiores (problemas econômicos, sociais e de saúde) e a ciência baseada nos princípios pasteurianos que se instalara na cidade paulista em fins do século XIX, era a responsável por parte do controle desses problemas.

As práticas de higiene inseridas na sociedade por essas instituições científicas, como o próprio IB, eram impostas aos habitantes pelos cientistas. As medidas sanitaristas da ciência moderna estavam aliadas às formas de controle social do governo e práticas como a aplicação de vacinas, soros e medicamentos (produzidos nas próprias instituições científicas), hoje consideradas eficazes pelo senso comum, suscitavam desconfianças e revoltas por parte da população alienada de decisões pessoais, como verificamos na Revolta da Vacina no Rio de Janeiro, em 1904, sobre a qual discorremos no capítulo anterior (MOULIN, 2003).

A profilaxia de doenças no espaço moderno era feita de forma massificada, a aplicação de vacinas se dava por campanhas comandadas pelos higienistas a cargo do governo e a população deveria ser imunizada alheia à sua vontade.

Na vida moderna também não havia mais espaço para as doenças, ou seja, o tempo da produção em massa das fábricas necessitava cada vez mais do trabalhador, de suas horas de

produtividade. A doença aí aparecia como um desperdício de tempo, pois era o tempo da não-produção, da perda econômica. A epidemia de gripe espanhola de 1919 deixou um “trauma” na São Paulo do entre-guerras, em virtude do grande número de mortes. As campanhas sanitárias realizadas desde o início do século XX procuravam transformar os hábitos de higiene dos cidadãos da cidade.

Nos filmes do IB, o condicionamento do corpo humano à ciência é mostrado no **(Instituto Butantan)**, da Rossi Film e no **La mort qui guette**, que são aqueles em que vemos o fechamento do ciclo, digamos assim, da produção do soro antiofídico. O IB poderia ser uma instituição contraditória dentro da cidade, já que tratava de um mal do mundo rural (os acidentes com serpentes em trabalhadores rurais), mas ao contrário, por ser justamente uma instituição da ciência moderna, era a que poderia controlar aquilo que era considerado selvagem, sinônimo de atraso, alheio ao progresso urbano.

A injeção de soro antiofídico não se dava por campanhas em massa, como as da vacina antivariólica, por exemplo. Contudo, mesmo sendo aplicado em indivíduos acidentados (e não para prevenir uma massa populacional) era de suma importância para que a economia, ainda baseada em capital agro-exportador, continuasse a crescer.

Nos filmes acima citados, o homem recebia a injeção com o antídoto de forma passiva. Assim como a população da cidade recebia a profilaxia alheia à sua vontade, o homem que recebia a injeção do soro nos filmes estava em uma posição submissa, até paralisada, como no caso da criança do **La mort...**, ele estava controlado. A historiadora da ciência, Anne Marie Moulin (2003) faz uma crítica em relação ao fenômeno histórico da vacina, a que denomina de *hipótese vacinal*. Para a eficácia das ações do “campanhismo” em massa no início do século XX,

a população deveria ser convencida a acreditar em sua cura pela ciência, por aquilo que se apresentava como o *novo* e que lhe invadia o corpo.

No **(Instituto Butantan),** Rossi e sua equipe colocam a sequência da injeção no final. De uma maneira didática, mostra a aplicação do soro em vítima em um espaço externo indefinido e não em um hospital, que seria o normalmente aceito. Essa escolha poderia ser interpretada a partir da percepção da falta de recursos cinematográficos à época, pois a maior parte das tomadas do IB foram feitas em espaços externos, utilizando-se de luz natural.. Temos um plano americano de um homem de costas, que recebe a injeção com soro de um funcionário que está de pé vestindo um jaleco branco (só vemos seu dorso). A cena ocorre com um fundo descampado e com muito mato.

Já em **La mort...** a solução para essa sequência passa pelo uso de recursos usualmente empregados nos filmes de ficção, está carregada de dramatização. Tem início um plano geral de uma enfermaria, uma enfermeira entra no campo pela direita e deposita uma injeção ao lado do paciente deitado na cama; daí, em plano americano há o enquadramento da injeção e da perna do paciente, que está sendo limpa para a aplicação do soro. A narração passa a nos explicar os procedimentos e os efeitos do soro, enquanto a câmera vai fechando até um *close up* no rosto da vítima que, para criar um vínculo e comover o espectador é, não por acaso, uma criança. O rosto do menino está paralisado, enquanto o narrador comenta que um dos efeitos do veneno é a paralisia dos músculos, a trilha sonora segue com instrumentos de sopros em tons graves, típicos de cenas de suspense da ficção. Essa seqüência é bastante decupada, deixa o espectador com muito pesar pela dor desse paciente, o aproximando da vítima e aderindo a ideia de que sem o soro, esse garoto certamente morreria pela picada de serpente.

De qualquer forma, o controle do corpo do indivíduo passa pela aceitação da ciência moderna como detentora de um código legítimo do cuidado eficaz com a saúde, do particular para o geral, para a população.

Dominar o outro: animais

Uma vez controlado socialmente, saudável pelas campanhas profiláticas, o homem não estava sozinho no espaço da cidade, se relacionava com outras espécies, tal como vemos nos filmes analisados. Nelson Aprobato Filho (2006), focado na história dos animais na cidade de São Paulo, defende a tese de que nossa modernidade se deu por um ofuscamento das relações e atitudes do homem para com a natureza. Os animais estavam presentes em todos os momentos da edificação da metrópole, embora os agentes desse processo sempre tentassem ocultá-los. Sua presença na cidade somente se dava por meio da ciência e tecnologia patrocinadas pelas elites econômicas, ou seja, a modernidade coexistia com o tradicional (natureza).

Até a década de 1910, São Paulo ainda tinha muitas características coloniais, com a presença de edificações antigas e com diversos animais nas ruas. Mesmo com a instalação da ferrovia em fins do século XIX, o transporte era feito prioritariamente por animais, seja pelos bondes de tração animal, carros de boi, transporte de carga em mulas ou ainda os passeios a cavalo. Somente em meados da década de 1910 que a cidade muda de configuração com o impacto e difusão das novidades decorrentes da Revolução científico-tecnológica do século anterior e o predomínio da ferrovia, automóvel e bondes elétricos.

Ainda que os animais fossem parte do cotidiano da cidade, mesmo com a idéia cada vez mais presente da modernização, sua representação na iconografia foi ficando cada vez mais rara (CARVALHO; LIMA, 1993). Quando não eram simplesmente apagados de quadros, por exemplo, eram mostrados de forma submissa ao homem e aos símbolos da vida moderna.

Os animais que sempre foram parte da cultura e cotidiano da cidade sofreram uma desvalorização no processo de modernização do entre-guerras. Pela ciência e tecnologia, naquele momento havia um desejo latente de tudo controlar e ordenar na sociedade. Nesse sentido, qualquer elemento dissonante sofria adequações impostas de modo físico ou subtendido, isto é, não só eram exterminados como passaram a não ser representados pela iconografia. Um exemplo dado por Aprobato (2006. p. 80) é o dos cães na cidade que, de companheiros, passaram a ser vistos como "vagabundos", perambulando pelas ruas e trazendo doenças, como a raiva. Algumas raças de cães foram eleitas para permanecer no meio urbano e seriam aquelas cuja representação social era condizente ao controle que se buscava, dava-se então a noção de *pedigree.* As outras raças tidas como insalubres para a população tiveram uma solução diferente, foram utilizadas como cobaias nas instituições de ciência, para o bem geral da cidade. O papel dos animais nesse contexto, para Aprobato seria então:

> Escolha física e simbólica como elementos singulares de experimentação, contraponto e confronto para a justificação, construção, enaltecimento ou detração – real e imaginária – da modernidade paulistana.

Nos filmes do acervo essa relação sempre fica clara. No caso do **(Instituto Butantan)** da Rossi Film, podemos considerar que a mensagem colocada na narrativa seja justamente a da subjugação da natureza, afora à produção dos soros antiofídicos. Os animais aí têm um papel passivo, são o objeto da ação do homem com seu conhecimento científico e de tecnologia para

dominá-los. Os animais aqui representam a natureza em si, são as serpentes que aparecem primeiro como curiosidade nos planos gerais do serpentário (que abrem o filme) e depois dominadas nos primeiros planos para a extração de seu veneno – emblemas de algo que não faz mais parte do meio "civilizado", mas que é combatido graças à ciência empreendida pelos estudos do Instituto.

A sujeição da natureza também pode ser percebida em outros dois momentos: na seqüência do cavalo, em que é chicoteado e tem seu sangue retirado, em enquadramentos que intercalam primeiro e primeiríssimo planos. Por fim, temos a seqüência do laboratório, na qual testes são realizados em pombas (que agem como cobaias[88]), mostradas também em primeiro plano, tendo as reações à aplicação do veneno e do soro, respectivamente. Dessa forma, a ciência mostrava seu progresso científico dominando o atraso rural incorporado nas figuras dos animais, utilizados nos experimentos do Butantan. O **La mort que guette** possui a mesma estrutura em relação à produção dos antipeçonhentos, desse modo, o filme mostra a tecnologia aplicada à ciência se afirmando perante a natureza.

A vinculação do homem metropolitano com o meio natural que circunda São Paulo se daria, predominantemente, pelo desconhecimento e preconceito em relação ao outro, que se traduziam na forma de dominação. A modernidade levava o homem a uma forma de confinamento no modo de vida urbano e uma ignorância total em relação ao cotidiano rural, tido como atrasado e selvagem, portanto, que deveria ser mantido à distância.

---

[88] Segundo Nelson Aprobato Filho, o uso de cobaias pelas instituições científicas foi oficializado pela lei nº 1882, de 09 de junho de 1915, sancionada pelo então Prefeito (depois Presidente do Brasil) Washington Luis. As cobaias já eram utilizadas desde 1895, quando as instituições de ciência se instalam na cidade, essa prática aliava as necessidades de experimento na pesquisa científica com a resolução do problema de animais abandonados nas ruas, como os cães e gatos, por exemplo.

Essa relação de distanciamento se manifestava pelos sentimentos de medo e asco pelos animais e que, por sua vez, são seres carregados de valor simbólico (DARNTON, 2001. p. 120-1). Walter Benjamin (1996. p.16) tem uma interpretação em relação aos animais, condizente com a que colocamos aqui:

> No asco por animais a sensação dominante é o medo de, no contato, ser reconhecido por eles. O que se assusta profundamente no homem é a consciência obscura de que, nele, permanece em vida algo tão pouco alheio ao animal provocador de asco, que possa ser reconhecido por este. – Todo asco é originalmente asco pelo contato. Desse sentimento até mesmo a subjugação só se põe a salvo com gestos bruscos, excessivos: o asqueroso será violentamente enlaçado, devorado, enquanto a zona do contato epidérmico mais fino permanece tabu. Só assim é possível dar satisfação ao paradoxo do imperativo moral que exige do homem, ao mesmo tempo, a superação e o mais sutil cultivo do sentimento de asco. Não lhe é permitido renegar o bestial parentesco com a criatura, a cujo apelo seu asco responde: é preciso tornar-se senhor dela.

A serpente (ou cobra, como é vulgarmente conhecida), que é o animal que melhor representa o IB, é uma das espécies animais mais impregnadas de significados. Sua representação está tanto no texto bíblico do antigo testamento, como a provocadora do pecado original, como no símbolo da medicina, representada enrolada em um cálice, colocada como cura, na chave oposta ao sentido cristão. Entretanto, sua definição mais significativa é como sinônimo de perigo, em comparação à índole do ser humano tem o sentido figurado de pessoa dotada de má fé, com um mau gênio, que age com falsidade, astuciosa. Inclusive essas acepções constam em dicionários de Língua Portuguesa, como o HOUAISS (2001), tal a carga consolidada pelo uso popular.

Os recursos ficcionais foram adotados nos filmes analisados, para reforçar a noção de perigo iminente de um acidente com um animal peçonhento. Um caso interessante é o da dramatização que está no prólogo do **Combate ao ofidismo,** em que um garoto (mais uma vez a

figura da criança como símbolo de fragilidade) ao caminhar em uma mata acha uma cobra e corre para chamar ajuda. Os adultos vão ver o que estava acontecendo e matam o animal. Há um corte e no próximo plano temos um cientista sentado à sua mesa em um escritório/ laboratório. Uma interpretação possível seria pensar a figura do menino que cresceu e tornou-se cientista, ou seja, que poderia acabar com a ameaça causada pela cobra pela ciência e não exterminando o animal em si.

O primeiro intertítulo que aparece no **Instituto Butantan. Documentário Mesbla**, logo após os créditos iniciais, diz o seguinte: "As serpentes venenosas constituem para o homem do campo um constante perigo", já denotando do que irá tratar o filme.

Outro plano que se repete em praticamente todos os filmes é o que mostra o serpentário externo: primeiro em planos gerais ou panorâmicas, que nos apresentam o espaço, depois em planos próximos ou mesmo primeiros planos que focam nas serpentes, sempre enfatizadas como fonte de perigo que pressupõem cuidados especiais e que o acesso ao serpentário é permitido apenas a funcionários treinados, um espaço controlado que mantém a população a salvo.

Os répteis, de um modo geral, são estigmatizados por analogia ao ser humano como traiçoeiros, ferozes. No **La mort...** há uma cena curiosa relacionada a um jacaré. Em um plano fechado foca-se em um jacaré saindo de um lago artificial[89], o que se pretendia passar era a sensação de medo ao espectador, pois a imagem está acompanhada de trilha com predomínio de notas graves de instrumentos de sopro. Porém, as imagens desmentem a trilha, já que o jacaré mal consegue sair do lago, não representando perigo real, tal como o som tenta nos passar. Essa noção

[89] Segundo informações verbais, o jacaré era uma atração turística do local e ficava em um dos serpentários externos.

que coloca o réptil como um animal que provoca risco ao homem está tão introjetada na sociedade, que embora a imagem mostre-o como inofensivo, a trilha continua com este registro.

Ainda em **La mort...** a sequência que irá falar da produção do antiaracnídeo começa da seguinte forma: há um plano fechado com câmera fixa, que mostra a imagem de uma árvore florida, ouvimos sons de pássaros e uma trilha sonora amena. Uma bela jovem entra em campo pela direita e olha à esquerda admirando as flores – uma típica cena bucólica. Há um corte seco e o primeiro plano de uma aranha em sua teia no espaço natural. Mais um corte e o espaço do laboratório onde as aranhas estão sendo submetidas à extração do veneno.

Nessa seqüência temos o que seria o som ambiente, com a reprodução de sons da máquina de choque utilizada para extrair o veneno da aranha. Ouvimos uma espécie de “bip”, enquanto temos a imagem de um botão que aciona uma máquina e que provoca microchoques na aranha. O som do bip fica de fundo e o narrador continua explicando tudo com precisão científica. A trilha composta por trompete fica novamente mais grave e densa. Vemos em um *traveling* lento imagens das aranhas guardadas em recipientes no laboratório. Conforme a câmera se move, nos é apresentada cada nova espécie de aranha, ainda com a sensação de suspense. A seqüência da extração do veneno do escorpião é curta e segue a mesma lógica da anterior, até mesmo o som de “bip” é similar. A precisão científica é reforçada pela narração que adverte sobre o perigo da manipulação de tais animais por leigos.

3.2.1. Animais como objetos da ação

Na primeira parte do presente capítulo falávamos da questão da linha de montagem e de como o foco estava sempre na fabricação de algo, no caso, dos antipeçonhentos, em que o funcionário ou cientista do IB nunca era o centro da ação em primeiro plano. Nesta ocasião percebemos nas mesmas tomadas que, além da fabricação em si, os próprios agentes do processo também estão focados no centro do enquadramento.

A iconografia e bibliografia voltadas ao campo da ciência e biologia frequentemente têm um tom memorialista e com um forte apelo à biografia de figuras do poder nas instituições, o que pode ser visto mesmo dentro do IB, em que a própria figura de Vital Brazil é tida como a personalidade central da instituição, como pudemos verificar no capítulo anterior. A cinematografia aqui verificada não corrobora tal situação e se faz exatamente pelo seu oposto: trata os animais como objetos da ação, com os papéis de destaque nas narrativas.

Como vimos até agora, a natureza representa um aspecto negativo subjacente à modernidade que, ao não conseguir extingui-la por completo, a controla e subordina. Dar um papel de destaque nestes documentários não significa redimir o mundo natural, mas colocá-lo em seu devido lugar, isto é, objeto da ciência e tecnologia.

Quando a natureza é mostrada em seu estado original, a trama é montada a fim de conduzir o espectador a idéia de medo, perigo. Contudo, os animais dentro do Instituto Butantan são contidos e, principalmente úteis à sociedade.

As serpentes, objetos dos filmes sobre o Instituto Butantan, quando não representam ameaça soltas nas matas aparecem como curiosidade à população que vai visitar o local e depois dominadas para a extração de seu veneno.

Além delas, outros objetos que estão em quase todas as narrativas são: o cavalo, a pomba (ou cobaia) e, por fim, o homem (não o cientista, mas sim aquele que recebe o antídoto). Todos são passivos à cena, ou seja, tem o papel de sofrer a ação, nunca são ativos em sua atuação.

(O Instituto Butantan), da Rossi Film é um ótimo exemplo de como se estrutura a atuação de cada um desses "atores". Podemos dividi-lo em quatro blocos temáticos conforme a etapa da cadeia produtiva do soro, daí, nomeamos essas partes de acordo com os animais-objetos. As partes são as seguintes:

Parte	**Objeto**	**Tema**
Bloco 1	Cobra	Extração de veneno
Bloco 2	Cavalo	Produção de anticorpos – aplicação de veneno e retirada de sangue
Bloco 3	Pomba	Experiências em laboratório – transformação do material animal em soro
Bloco 4	Homem	Aplicação do produto pronto em vítima de acidente

Tabela 1: Estrutura do filme ***(Instituto Butantan),*** *Rossi Film*

Dos oito filmes vistos, independente se parte do corpus documental do IB ou não, todos apresentam uma ou outra, ou mesmo todas as partes descritas acima. A estrutura de cada objeto segue o mesmo enredo, independente da produção. Cinco filmes apresentam toda a cadeia produtiva, são eles:

- **(O Instituto Butantan)** (Rossi Film)
- **Instituto Butantan** (Documentário Mesbla)
- **La mort qui Guette**
- **São Paulo, a Symphonia da Metrópole**
- **Viagem em redor de São Paulo**

Outros dois, ambos curtas-metragens, falam apenas do bloco 1, ou seja, da extração de veneno de cobra. Provavelmente, até pela duração da narrativa se detenha nesse aspecto.

- **Combate ao ofidismo**
- **Captain Marshall Field Brazilian Expedition**

O único que não trata de nenhum desses blocos, mas que está relacionado ao 1º bloco, é um cujo tema é a exibição de serpentes do serpentário externo a visitantes do IB:

- **(O Instituto Butantan)** (Cinemateca Brasileira)

Neste ponto fica clara a atribuição dos animais na representação do Instituto Butantan, em que esse papel dado de objeto central da ação de dominação, aparece como sintomático, uma vez que podemos aferir pela quantidade e qualidade das imagens fílmicas que o cinema era parte importante dentro de toda uma construção do imaginário em torno da instituição.

3.2.2. O olhar estrangeiro para os trópicos

Continuando com a representação do IB e o papel dado aos animais naquele contexto, atentamos para uma dimensão mais ampla, que se refere ao olhar do estrangeiro em relação à natureza brasileira e, em contrapartida, os esforços que São Paulo fazia para se afirmar como um grande centro urbano, nos moldes de Nova Iorque.

As expedições científicas são uma das etapas determinantes para pesquisadores de algumas áreas dentro das Biológicas. Desde o florescimento da História Natural em fins do século XVIII, que ganhou destaque em meados do século XIX com a teoria evolucionista de Charles Darwin, o "ir a campo" para descobrir, classificar e analisar novas espécies e lugares ainda não explorados pelo homem ocidental torna-se prática comumente empregada.

O Brasil já em seu período colonial, sempre despertou interesse por parte dos cientistas. A exploração da fauna e flora tidas como exóticas das terras tropicais deslocava para a América do Sul um grande número de estudiosos, vindos como enviados das metrópoles européias ou em expedições científicas.

Durante a *era dos institutos*, como colocado no capítulo 2, as expedições vinham com apoio de instituições, governos ou mesmo de museus de ciências. Os filmes estrangeiros pertencentes ao *corpus* da pesquisa, que retrataram o IB em seu cotidiano foram patrocinados respectivamente por um grande museu científico e um órgão governamental.

O recuo no tempo a essa altura da dissertação tem uma razão plausível: compreender de que forma os filmes estrangeiros mostravam uma instituição científica brasileira, especializada em combater um mal essencialmente tropical.

Ao longo de todo o capítulo estamos falando do embate entre a *cidade* – com toda sua carga de modernidade, urbanização, civilidade e progresso – e seu contraponto dado pelo campo – símbolo de atraso, lugar do selvagem e da rusticidade.

A questão do exotismo dos trópicos pela ótica dos estrangeiros está em pauta quando nos deparamos com "filmes de viagem". Esse gênero aparece logo no início da história do cinema, com o intuito de mostrar os lugares mais distantes para os cidadãos das cidades. A partir daí, países tropicais como o próprio Brasil, entram também no roteiro cinematográfico das viagens.

Uma dessas expedições científicas registradas foi a que o Capitão Marshall fez junto com sua equipe de pesquisadores do Museu de História Natural dos Estados Unidos. Em 1926 os cientistas aportam no Brasil para a coleta de espécimes da fauna tropical. Uma das escalas da viagem é São Paulo e uma vez na cidade, visita-se o Instituto Butantan – única instituição paulista que foi "merecedora" de seu registro cinematográfico.

O resultado da expedição está no **The Captain Marshall Field Brazilian Expedition** e a parte que cabe ao IB se restringe a mostrar o serpentário externo e a extração de venenos das serpentes, o que nos é explicado a todo o momento pelos intertítulos que têm o papel de narrador. Nesse sentido, a visão norte-americana não difere em nada dos filmes nacionais sobre o IB. Um exemplo nesse sentido é o filme brasileiro da Botelho Film, **General J. J. Pershing in Brazil,** que dialoga com esse gênero de viagem, ao mostrar os lugares que o General Pershing encontraria no Brasil, caso fizesse uma visita ao país, ou seja, buscava o que seria esse olhar estrangeiro sobre os símbolos locais, sem focar nos problemas, obviamente.

O outro estrangeiro do acervo IB é o belga **La mort qui guette,** que é um dos institucionais mais completos sobre a instituição. Como o norte-americano, não se difere dos

nacionais no que tange à ideologia sobre a cidade e o próprio Butantan. Uma das sequências que melhor define a noção do exótico e o papel que o IB tinha para civilizar os trópicos é o prólogo do **La mort...,** em que há a imagem da serpente sendo atropelada por um carro, símbolo da vida moderna, se torna paradigmática nesse sentido.

O filme inicia-se com uma tela preta e uma trilha sonora típica dos clássicos de suspense com um crescendo de sopros em tom grave. Eis que aparecem os créditos iniciais com o título: **La mort qui guette** (A morte que espreita). A expectativa gerada no espectador é a de um drama ficcional do gênero de suspense ou terror, que é apropriado aqui para prender a atenção do tema. A imagem que se abre em *fade-in* está em P&B, ouvimos um grito e uma serpente aparece em primeiro plano sendo atropelada pela roda de um carro, que segue da esquerda para a direita.

O trecho narrado acima poderia fazer parte de qualquer filme de suspense de ficção, pode ser visto até como um clichê, que já está em nossa memória enquanto espectadores de cinema. Contudo, a produção aqui em questão trata-se, surpreendentemente, de um filme institucional.

O prólogo antecipa a temática central do filme: o domínio da natureza pelo progresso da ciência. A cena é carregada de simbolismo, a natureza está personificada pela imagem da serpente, que é aqui literalmente atropelada pelo emblema maior do progresso do século XX: o automóvel.

Os realizadores estrangeiros que passaram pelo IB reforçaram a imagem do local moderno e de progresso científico, que luta contra a predominante natureza exótica brasileira, que tanto atraíram os olhares curiosos do hemisfério norte, reafirmando e reconstruindo estereótipos dos perigos naturais que rondam os trópicos.

Durante toda a narrativa há momentos que corroboram a tese da ameaça natural vinda dos trópicos – na seqüência sobre a extração do veneno das aranhas e escorpiões, o narrador reforça a ideia de que a manipulação desses animais deve ser feita por profissionais, já que representa muito perigo.

Portanto, o exotismo dos trópicos que era esperado nos filmes estrangeiros, na verdade configura-se como um reforço da visão interna sobre as atividades desempenhadas no Instituto Butantan, inclusive verificando-se a repetição da estrutura encontrada nos exemplares nacionais. A fábrica de antipeçonhentos, principalmente antiofídicos estava para a sociedade paulista como para o Brasil, como um importante lugar onde se realizava a ciência que seria necessária para tirar a metrópole de sua condição de não-civilizada e exótica, como a modernidade então pensava.

Nestes trechos destacados, o que chama atenção é a permanência da representação do IB independente da nacionalidade e do período de realização dos filmes. Trabalhamos com filmes da década de 1920 a 1950, que eram tanto paulistas, belgas como norte-americanos e, sem exceção, todos trataram a instituição como a produtora fabril dos soros antiofídicos ou, no máximo, antipeçonhentos. O olhar estrangeiro sobre a natureza tropical em todo seu exotismo, que servia de celeiro para os cientistas de todo o mundo, não diferia em nada daquilo que era mostrado pelos cineastas de São Paulo.

Toda essa construção de uma identidade institucional concebida em toda sua história, não foi gerada espontaneamente da criatividade dos cineastas. Estes, como parte de seu contexto sócio-histórico, absorviam e, não somente reproduziam aquilo que viam ou que eram compelidos a evidenciar, mas ressignificavam e fortaleciam o sentido que lhes era apresentado.

Localizar o Instituto Butantan naquela São Paulo que se desenhava como metrópole moderna na primeira década do século XX, e que sofrera diversas modificações no espaço de trinta anos – das décadas de 1920 a 1950 – em um contexto de um país que começava a trilhar os passos da industrialização, é significativo para pensarmos de que forma essa representação institucional foi edificada e, portanto, como permaneceu até nossos dias, sendo o cinema um significativo meio de transmissão dessa memória.

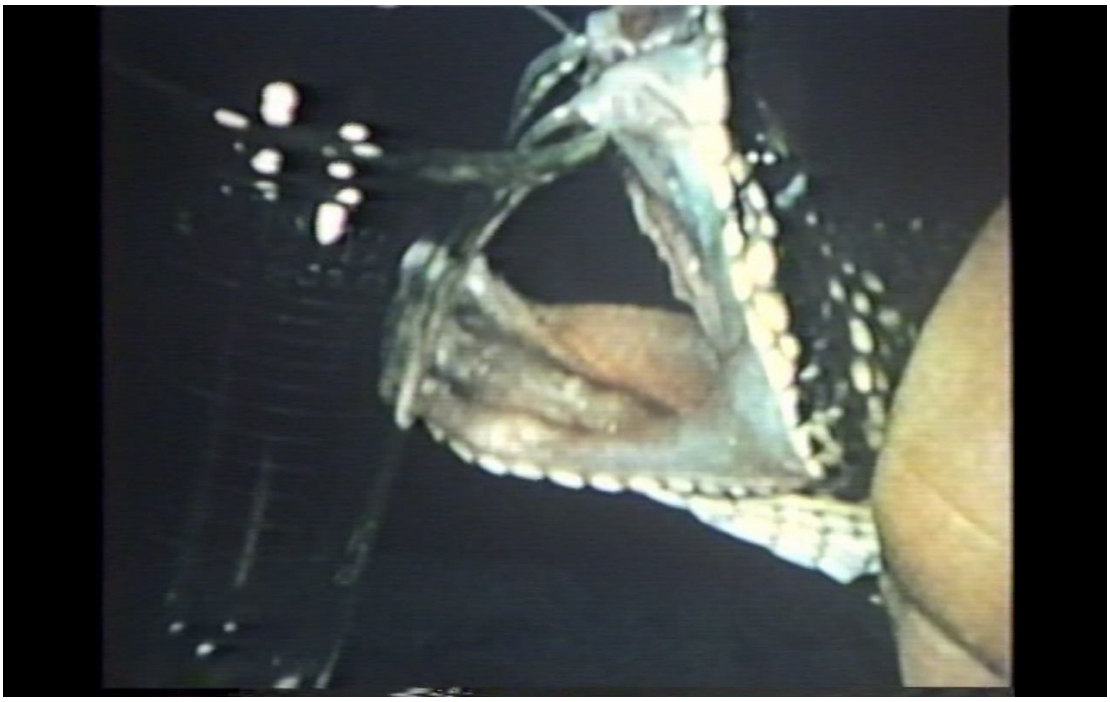


Figura 11. O domínio dos animais representado aqui pelo fotograma da extração de veneno de uma serpente, **La mort qui guette**...

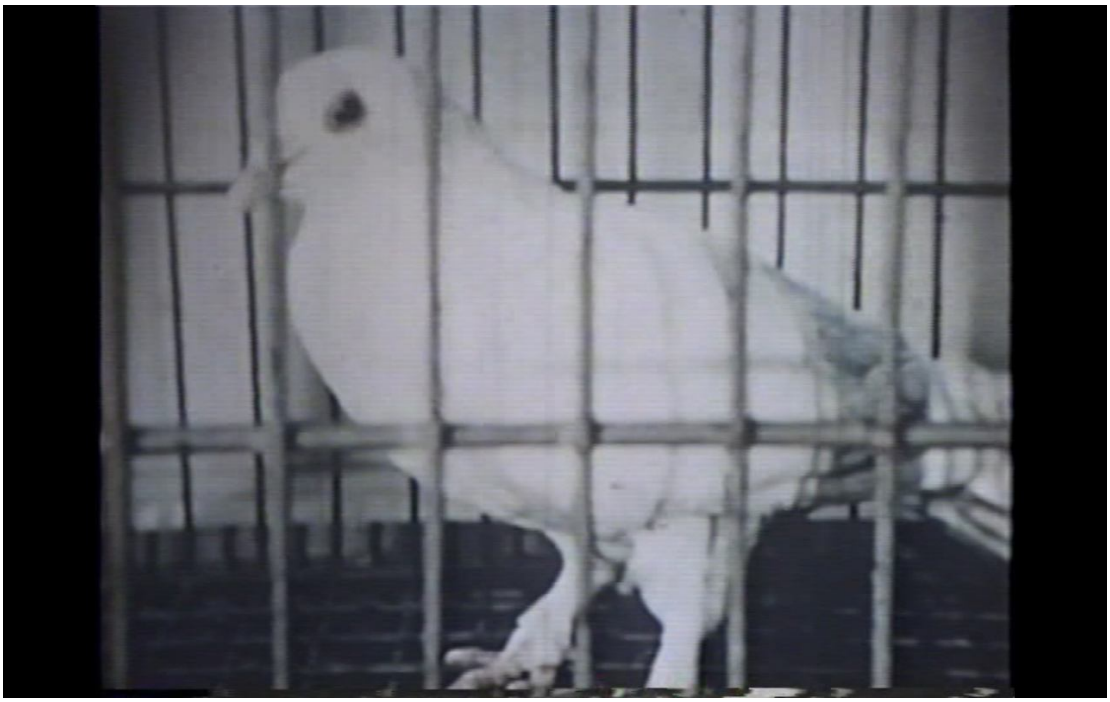


Figura 12. ...E por uma pomba presa em gaiola, servindo como cobaia em teste para eficácia do soro antiofídico, **(O Instituto Butantan),** Rossi Film.

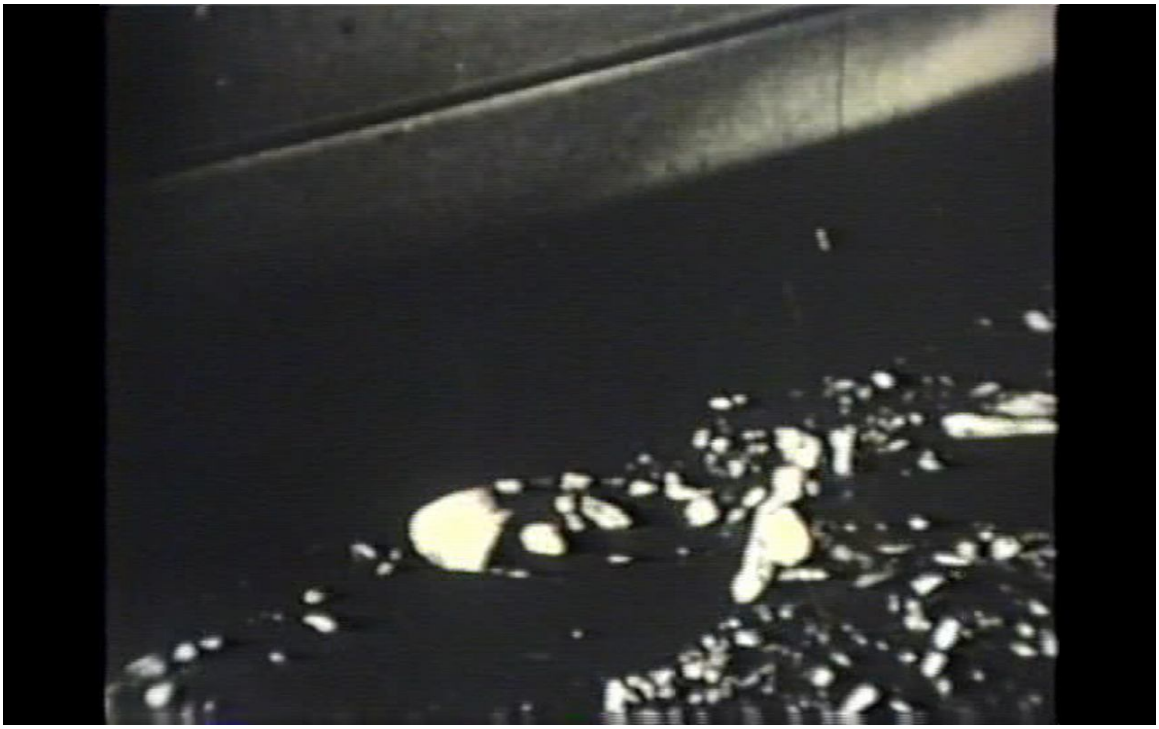
Figura 13. Imagens de espécie de aracnídeos no **La mort...** Aqui uma aranha na natureza...

Figura 14. ...Em seguida, outra espécie recebendo microchoques para extração de veneno.

Figuras 15 e 16. Sangria do cavalo para produção de anticorpos. Um plano fechado em **La mort** e um geral em **(O Instituto...)**

Figuras 17 e 18. O final da cadeia de produção: o homem vítma de acidente ofídico recebendo antídoto fabricado no Instituto Butantan.

Figuras 19 e 20. O conflito entre o mundo selvagem/rural, aqui representado pela serpente (em uma película em mal estado de conservação), que é atropelada no fotograma seguinte por um carro (um dos símbolos máximos da modernidade paulista).



Considerações finais

Considerações finais

Analisar uma instituição científica do porte do Instituto Butantan a partir de um viés historiográfico é já propor um desafio. Para isso, a seleção do recorte cronológico e das fontes foi muito bem pensada. No nosso caso, em que escolhemos olhar aspectos da história institucional através da representação cinematográfica, não tivemos a pretensão de esgotar o tema. Pelo contrário, a finalidade aqui era a de suscitar indagações e mostrar as possibilidades de análise que um conjunto de filmes de arquivo pode nos dar.

A opção, a princípio, por comparar filmes do acervo do IB a outros produzidos externamente buscava mostrar, através do contraponto, as mudanças políticas dentro da instituição. Com uma visão mais atenta ao conjunto, acabamos por perceber a permanência de um discurso sobre o IB e suas atividades, no qual uma identidade institucional é construída ao longo de sua história. Construção realizada através de vários meios, ultrapassando mesmo a dimensão do cinema.

Nenhum dos filmes focou-se nas figuras de poder dentro do IB, a preocupação estava nas atividades de produção de soros antipeçonhentos, com destaque ao antiofídico – que veio a se tornar símbolo máximo do local. Outro fator comum é o de nunca apresentarem as mudanças internas, nem os conflitos pelos quais a instituição passou.

Como vimos, o cinema configurou-se como mais uma parte da divulgação da instituição, mas com o diferencial de ser o meio mais direto de difusão, focado nas atividades em si, em seu processo de criação. Por isso, verificamos o anonimato dos cientistas e uma predominante

ausência de figuras como Vital Brazil e dos outros diretores do IB, num momento em que a regra para certos filmes naturais no Brasil era a de centrar-se nos “donos do poder”.

Essa peculiaridade percebida nos faz ponderar sobre outros “poderes” em questão: a modernidade e o desenvolvimento da cidade de São Paulo, que se transformava em metrópole. A ciência produzida no interior daquela que era considerada a principal instituição científica da cidade na primeira metade do século XX colocava-se como uma forma de afirmação do progresso e mesmo de padronização dos comportamentos sociais dos cidadãos. O ofidismo nos pensar tanto no âmbito do rural (local onde ocorriam os acidentes), quanto no urbano (local onde eram produzidos os antídotos).

Não importando se as produções eram nacionais ou internacionais; documentários com temas mais gerais ou mais específicos do gênero científico de divulgação, o fato é que o discurso permanecia: a ciência ajudou a moldar a metrópole moderna. O imaginário acerca das atividades do Instituto Butantan continua intacto, mesmo com a “queima de arquivo” das serpentes, que ajudaram a construir essa história.

BIBLIOGRAFIA

Fontes:

AMARAL, Afrânio do. *Serpentes em crise: à luz de uma legítima defesa no "caso do Butantan"*. São Paulo: Revista dos tribunais, 1941.
BERNARDET, Jean Claude. *Filmografia do cinema brasileiro, 1900-1935. Jornal O Estado de S. Paulo*. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 1979.
CAUDA, Ernesto. *Il cinematografo al servizio della scienza.* Roma: Quadrante, 1935.
CINEMATECA BRASILEIRA. CENSO CINEMATOGRÁFICO BRASILEIRO.
ESTADO DE SÃO PAULO, O. "O cinema científico". 26/05/1921 (p.3).
_____. "O cinema nas Escolas". 19/07/1928 (p.2).
_____. "Afinal". 25/05/1929 (p.2).
FONSECA, Flávio da. *O Instituto Butantan. Sua origem, desenvolvimento e contribuição ao progresso de São Paulo. In: São Paulo em quatro séculos*. São Paulo, Comissão do IV Centenário da cidade de São Paulo, 1954.
INSTITUTO BUTANTAN. *Relatórios Anuais de Atividades.* Anos: 1928-1953.
_____. *Memórias do Instituto Butantan.* Anos: 1928-1953.
MICHAELIS, Antony R. *Research films in Biology, Anthropology, psychology, and Medicine*. New York: Academic Pess, 1955.
_____. "E. J. Marey – physiologist and first cinematographer". In: _____. *News, Notes and Queries*. London, 1965.
OLIVEIRA, Jandira Lopes de. *Cronologia do Instituto Butantan (1888-1981).* In: INSTITUTO BUTANTAN. *Memórias do Instituto Butantan.* Anos: 1928-1953.
OLIVEIRA FILHO, Manoel L. *Contribuição para o conhecimento da broca do café.* Stephanoderes hampei *(Ferr, 1867)*: modo de comportar-se e de ser combatida em São Paulo. São Paulo: Secretaria da Agricultura, Indústria e Commercio, 1927.
Revista CINEARTE.
REVISTA MÉDICA DE SÃO PAULO. "Instituto de Butantan". Ano XVII. São Paulo, 15 de Maio de 1914. p.136-157.
Revista SCENA MUDA.
VAZ, Eduardo. *Fundamentos da História do Instituto Butantan. Seu desenvolvimento.* São Paulo: Instituto Butantan, 1949.
VITAL, Brazil. *Memória histórica do Instituto de Butantan.*São Paulo: Elvino Pocai, 1941.

Referência:

ABREU, Ailton Bustamante. *Escola e cinema: o cinema educativo na Escola Caetano de Campos em São Paulo entre os anos 30 e 60.* Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1999.

ACERVO_– Revista do Arquivo Nacional. Volume 16, número 01, Jan/Jun 2003. *Especial Imagens em Movimento*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2003.

ALBUQUERQUE, J.A. *Instituição e poder.* Rio de Janeiro: Graal, 1986.

ALMEIDA, *Cláudio. Argila. O cinema como agitador de almas.* São Paulo: Annablume, 1999.

AMO GARCIA, Alfonso del. *Notas para el diseño de um arquivo cinematográfico*. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, 2001.

APROBATO FILHO, Nelson. *O couro e o aço. Sob a mira do Moderno: a "aventura" dos animais pelos "jardins" da Paulicéia. Final do século XIX/ início XX*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, FFLCH, 2006.

ARAÚJO, Vicente de Paula. *A bela época do cinema brasileiro*. São Paulo: Perspectiva, 1976.

ARMUS, Diego. "Milonguitas" em Buenos Aires (1910-1940): tango, ascenso social y tuberculosis. **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**. Rio de Janeiro, vol.9 (suplemento), p.187-207, 2002.

ARRUDA, Maria Arminda do Nascimento. *Metrópole e cultura. São Paulo no meio século XX*. Bauru: Edusc, 2001.

_____. Empreendedores culturais imigrantes em São Paulo de 1950. **Tempo Social**. **Revista de Sociologia da USP**, v.17, nº1, p.135-158, 2005.

AUMONT, Jacques e MARIE, Michel. *Dicionário teórico e crítico de cinema*. Campinas: Papirus, 2001.

_____. *O olho interminável: cinema e pintura*. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

BARBOSA, Jorge Luiz. A arte de representar como reconhecimento de mundo: o espaço geográfico, o cinema e o imaginário social. **GEOgraphia,** Ano II, nº3, p.69-88, 2000.

BARCA, Lacy. O cientista no cinema. **Ciência Hoje,** v.31, nº183, p.66-68, 2002.

BAZIN, André. *Qu'est-ce que le cinéma?* Paris: Éd. du Cerf, 1993.

BELLOWS, Andy Masaki *et al.* (orgs.). *Science is Fiction: The Films of Jean Painlevé.* Washington D.C.: Library of Congress, 2001.

BENCHIMOL, Jaime Larry. *Cobras, lagartos e outros bichos*: *uma historia comparada dos institutos Oswaldo Cruz e Butantan.* Rio de Janeiro: UFRJ, 1993.

BENJAMIN, Walter. *Obras escolhidas. Magia e técnica, arte e política.* São Paulo: Brasiliense, 1996.

BERNARDET, Jean Claude. *Cinema brasileiro: propostas para uma história.* Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.

_____. *Cineastas e imagens do povo.* São Paulo, Brasiliense,1985.

_____. *Historiografia clássica do cinema brasileiro. Metodologia e pedagogia.* São Paulo, Annablume, 1995.

_____. *Piranha no Mar de Rosas*. São Paulo, Nobel, 1982.

BERTOLLI FILHO, Cláudio. Cultura Institucional e História: O Instituto Butantan. **Cadernos de História da Ciência** – IB, São Paulo: Laboratório Especial de História da Ciência do Instituto Butantan, v.1, n.1, 2005.

BOBBIO, Norberto. et al. *Dicionário de Política.* São Paulo: UNB/ Imprensa Oficial, 2004.
BURGUIÈRE, André. *Dictionnaire des Sciences Historiques.* Paris: Presses Universitaires de France, 1986.
CADERNOS DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA-IB. São Paulo: Laboratório Especial de História da Ciência do Instituto Butantan, 2005-2009.
CALAÇA, C.E. Vivendo em Manguinhos: a trajetória de um grupo de cientistas no Instituto Oswaldo Cruz. **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**. Rio de Janeiro, vol.7, nº3, p.587-606, 2001.
CAPELATO, M. H; MORETTIN, E; NAPOLITANO, M. e SALIBA, E. *História e Cinema.* São Paulo: Alameda, 2007.
CHARNEY, Leo. e SCHWARTZ, Vanessa (orgs.). *O cinema e a invenção da vida moderna*. São Paulo: Cosac Naify, 2001.
CHARTIER, Roger. O mundo como representação. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.5, n.11, 1991.
_____. *A História cultural. Entre práticas e representações.* Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.
COELHO, Maria Fernanda Curado. *Manual de manuseio de películas cinematográficas.* São Paulo: Cinemateca Brasileira, 2006.
COSTA, Flávia Cesarino. *O primeiro cinema. Espetáculo, narração e domesticação*. São Paulo: Scritta, 1995.
CRUZ, Joliane Olschowsky. *Mulher na Ciência: representação ou ficção.* Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, ECA, 2007.
CUCHE, Denys. *A noção de cultura nas ciências sociais*. Bauru: Edusc, 2002.
DELAGE, Christian. *La verité par l'image. De Nuremberg au procès Milosevic.* Paris: Denoël, 2004
DOUGLAS, Mary. *Como as instituições pensam*. São Paulo: Edusp, 2007.
DUARTE, Benedito J. *Lâmpada cialítica: namoros com a medicina.* Säo Paulo: Massao Ohno, 1982.
_____. "Il cinema scientifico a San Paolo: impressioni di un documentarista". In: A. *Il cinema brasiliano*. Genova: Silva Editore, 1961.
EDMONDSON, Ray. *Filosofia y princípios de los archivos audiovisuales.* Paris: Programa Geral de Informação e UNISIST, UNESCO, 2004.
FARIA, Lima Rodrigues. O Instituto de Higiene: contribuição à História da Ciência e da Administração em saúde em São Paulo. **PHYSIS. Revista Saúde Coletiva,** Rio de Janeiro, v.9, nº1, p.175-208, 1999..
FERRO, Marc. *Cinema e História.* São Paulo: Paz e Terra, 1992.
GALVÃO, Maria Rita. *Crônica do cinema paulistano.* São Paulo, Ática, 1975.
_____ e BERNARDET, Jean-Claude. *Cinema - Repercussões em caixa de eco ideológica*. São Paulo: Brasiliense/ Embrafilme, 1983

GARCIA, Gabriel Cid de; COIMBRA, Carlos A. Q. (orgs.). *Ciência em foco. O olhar pelo cinema.*Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
GERVAISEAU, Henri. *O abrigo do tempo (Abordagens cinematográficas da passagem do tempo e do movimento da vida dos homens).* Tese de doutorado, UFRJ/ ECO, 2000.
GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da Modernidade.* São Paulo: UNESP, 1991.
GOMES, Paulo Emilio Salles. "A expressão social dos filmes documentais no cinema mudo brasileiro (1898 – 1930)". In: CALIL, Carlos Augusto e MACHADO, Maria Teresa (orgs.). *Paulo Emílio: um intelectual na linha de frente*. São Paulo/ Rio de Janeiro: Brasiliense/ Embrafilme, 1986.
_____. *Crítica de cinema no Suplemento Literário* (2 volumes). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
_____. *Cinema: Trajetória no subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
GINZBURG, Carlo. *Mitos, emblemas e sinais. São Paulo*: Cia das Letras, 2003.
_____. *Olhos de madeira.* São Paulo: Cia das Letras, 2001.
GUALTIERI, Regina Cândida Ellero. *Ciência e Serviço. O Instituto Butantan e a saúde pública (São Paulo: 1901-1927).* Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, FE, 1994.
HAMERY, Roxane. *Jean Painlevé, le cinéma au coeur de la vie.* Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 2008.
JOURNAL OF FILM PRESERVATION. Bélgique: FIAF, 1995- .
LABAKI, Amir. *Introdução ao documentário brasileiro.* São Paulo : Francis, 2006.
LANDECKER, Hannah. Microcinematography and the History of Science and Film. **ISIS,** nº97, p. 121-132, 2006.
LAZARSFELD, Paul F. et. al. *La sociologia en las instituciones*. Buenos Aires: Paidos, 1967.
LE GOFF, Jacques. "Documento/ monumento" e "Memória". *In:* ROMANO, Ruggiero (org.). *Enciclopédia Einaudi, Memória e História*. São Paulo: Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1984.
LOPES, Maria Margareth. *O Brasil descobre a pesquisa científica. Os museus e as ciências naturais no século XIX*. São Paulo: Hucitec, 1997.
MACDOUGAL, David. *Transcultural cinema.* New Jersey: Princeton University Press, 1998.
MACHADO Jr., Rubens Luis Ribeiro. *Imagens brasileiras da metrópole – A presença da cidade de São Paulo na História do Cinema.* Tese de Livre-docência, Universidade de São Paulo, ECA, 2007.
_____. *São Paulo em movimento: a representação cinematográfica da metrópole nos anos 20.* Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, ECA, 1989.
_____; SOARES, R.L. e ARAÚJO, L. C. (orgs.), *Estudos de Cinema SOCINE*. São Paulo: Annablume, 2006.
MANNONI, Laurent. *A grande arte da luz e da sombra.* São Paulo: SENAC/ UNESP, 2003.
MARTINET, Alexis. *Le cinéma et la science*. Paris: CNRS éditions, 1994.
MATTOS, José Francisco de Oliveira. *Representação por palavras do conteúdo de imagens em movimento numa perspectiva documentária.* Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, ECA, 2003.

_____. *Manual de Catalogação de filmes.* São Paulo: Cinemateca Brasileira, 2003.
MELO SOUZA, José Inácio. *O Estado contra os meios de comunicação*. São Paulo: Annablume, 2003.
_____ . *Imagens do passado. Os primórdios do cinema em São Paulo e Rio de Janeiro.* São Paulo: Senac, 2003.
MENEZES, Paulo. "O cinema documental como representificação. Verdades e mentiras nas relações (im)possíveis entre representação, documentário, filme etnográfico, filme sociológico e conhecimento." In: Caiuby, Sylvia Novaes [et al.] (orgs.). *Escrituras da imagem*. São Paulo: EDUSP, 2004.
METZ, Christian. *A significação no cinema*. São Paulo: Perspectiva, 1972.
MEUSY, Jean-Jacques (org.). *CinémAction. La science à l'écran.* Paris: Cerf, 1986.
MORETTIN, Eduardo. *Cinema e História: uma análise do filme 'Os Bandeirantes'*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, ECA, 2001.
_____. Dimensões históricas do documentário brasileiro no período silencioso. **Revista Brasileira de História**, v.25, n.49, p.125-152, jan-jul. 2005.
_____. *Os limites de um projeto de monumentalização cinematográfica: uma análise do filme 'Descobrimento do Brasil' (1937), de Humberto Mauro.* Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, ECA, 2001.
MORRONE, Maria Lucia. *Cinema e Educação (1920-1945). A participação da "imagem em movimento" nas diretrizes da Educação Nacional e nas práticas pedagógicas escolares*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, FE, 1997.
MOTOYAMA, Shozo. *Prelúdio para uma história. Ciência e tecnologia no Brasil.* São Paulo: Edusp/ Fapesp, 2004.
MOULIN, Anne Marie. A hipótese vacinal: por uma abordagem crítica e antropológica de um fenômeno histórico. **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.10 (suplemento 2), p.499-517, 2003..
MOURÃO. Maria Dora e LABAKI, Amir (orgs.). *O cinema do real.* São Paulo: Cosac Naify, 2005.
NAPOLITANO, Marcos. *Fontes audiovisuais. A História depois do papel. In:* PINSKY, Carla Bassanezi (org.). *Fontes históricas.* São Paulo: Contexto, 2005.
NICHOLS, Bill. *La representación de la* realidad: *cuestiones y conceptos sobre el documental*. Barcelona: Paidós, 1997.
_____. *Introdução ao Documentário.* Campinas: Papirus, 2005.
NORONHA, Jurandyr. *No tempo da manivela.* Rio de Janeiro: Editora Brasil-América, Kinart e Embrafilme, 1987.
ODIN, Roger. "Film documentaire, lecture documentarisante". In: LYANT. J. C. et ODIN, R. (ed.) *Cinémas et réalités*. Saint-Etienne: Université de Saint-Etienne, 1984.
OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de (org). *História da ciência no cinema.* Belo Horizonte: Argumentum, 2005.
_____ (org). *História da ciência no cinema 2.* Belo Horizonte: Argumentum, 2007.
PAINLEVÉ, Jean. "Le film scientifique ». In: A. *Le livre d'or du cinéma français*. Paris: Agence d'Information Cinégraphique, 1946.

PETERS, B. Guy. *El nuevo institucionalismo. Teoría institucional en ciencia política.* Barcelona: Gedisa, 2003.
REBOUÇAS, Márcia M. Pelo resgate da memória documental das ciências e da agricultura: o acervo do Instituto Biológico de São Paulo. **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**. Rio de Janeiro, v.13, nº.4, p.995-1005, Dez 2006.
_____.Arthur Neiva. O idealizador do Instituto Biológico. São Paulo: FAPESP, 2009.
ROSENTHAL, Alan. *New challenges for documentary.* Berkeley: University of California Press,1988.
RUBY, Jay. "The image mirrored: reflexivity and the documentary film." In: ROSENTHAL, Alan (ed.). *New challenges for documentary*. Berkeley: University of California Press, 1988.
SÁNCHEZ-BIOSCA, Vicente. *Representar o irrepresentável. Os abusos da retórica.* PROJETO HISTÓRIA, São Paulo. nº24, Junho/ 2002. p.27-41.
SANTOS, Gildo M. A pesquisa científica paulista em biociências à margem das instituições. **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.12, nº1, p.51-67, jan-abr., 2005.
SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O espetáculo das raças. Cientistas, instituições e questão racial no Brasil. 1870-1930.* São Paulo: Cia das Letras, 2001.
SCHVARZMAN, Sheila. *Humberto Mauro e as imagens do Brasil*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
SILVA, A.F.C. A campanha contra a broca-do-café em São Paulo (1924-27). **História, Ciências e Saúde – Manguinhos**. Rio de Janeiro, vol.13, nº.4, p. 957-993 Dez 2006.
SILVA, Márcia Regina Barros. O filme de temática científica: possibilidades de uma documentação histórica. **Cadernos de História da Ciência-IB**. São Paulo: Laboratório Especial de História da Ciência do Instituto Butantan, v.3, n.2, Julho/ Dezembro 2007.
SORLIN, Pierre. *Sociologie du Cinéma.* Paris: Aubier, 1982.
THIELEN, Eduardo Vilela. *Filmes do poder da ciência e da saúde.* Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000.
TOSI, Virgilio. *How to make scientific audio-visuals for research, teaching, popularization*. Paris: Unesco, 1984.
_____. *Cinema before cinema. The origins of scientific cinematography*. London: British universities and video council, 2005.
TRANCHE, Rafael R. e SÁNCHEZ-BIOSCA, Vicente. *NO-DO. El tiempo y la memoria*. Madrid: Cátedra/ Filmoteca Española, 2002.
XAVIER, Ismail. (org.). *A experiência cinematográfica.* Rio de Janeiro: Graal, 2003.
_____. *O discurso cinematográfico: a opacidade e a transparência*. São Paulo: Paz e Terra, 2005.
_____. *O olhar e a cena.* São Paulo: Cosac Naify, 2003.
_____. O olhar e a voz. A narração multifocal do cinema e a cifra da História em 'São Bernardo'. **Literatura e Sociedade. Revista de Teoria Literária e Literatura Comparada.** São Paulo, n.2, p.126-138, 1997.
_____. *Sétima Arte: um culto moderno.* São Paulo, Perspectiva/ Secretaria da Cultura, Ciência e Tecnologia dos Estado de São Paulo, 1978.
_____. *Sertão-mar: Glauber e a estética da fome.* São Paulo: Brasiliense, 1983.

WEINGART, Peter. *Chemists and their craft in fiction film.* In: HYLE – International Journal for Philosophy of Chemistry. v.12, nº1, 2006. p.31-44.
WINSTON, Brian. "Documentary: I think we are in trouble." In: ROSENTHAL, Alan (ed.). *New challenges for documentary*. Berkeley: University of California Press, 1988.

Web Sites:

ARQUIVO NACIONAL www.arquivonacional.gov.br. Consultado em 23/09/2008.

ARQUIVO NACIONAL DA BÉLGICA www.arch.be. Consultado em 18/03/2009.

BIBLIOTECA NACIONAL www.bn.br. Consultado em 23/09/2009.

CINEMATECA BRASILEIRA. www.cinemateca.org.br. Consultado em 26/06/2008.

FIAF www.fiafnet.org. Consultado em 10/10/2008.

FIOCRUZ http://www.fiocruz.br. Consultado em 21/09/2009.

INSTITUTO BIOLÓGICO www.biologico.sp.gov.br Consultado em 15/02/2010.

INSTITUTO BUTANTAN www.butantan.gov.br. Consultado em 17/10/2008.

INSTITUTO VITAL BRAZIL www.ivb.rj.gov.br. Consultado em 15/02/2010.

MUSEU LASAR SEGALL www.museusegall.gov.br. Consultado em 27/10/2009.

APÊNDICES