

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

ELISANGELA LIZARDO DE OLIVEIRA

RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E POLÍTICA NA FORMAÇÃO DE INTELECTUAIS

DOUTORADO EM EDUCAÇÃO: HISTÓRIA, POLÍTICA, SOCIEDADE

SÃO PAULO

2015

ELISANGELA LIZARDO DE OLIVEIRA

RELAÇÃO ENTRE CIÊNCIA E POLÍTICA NA FORMAÇÃO DE INTELECTUAIS

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de DOUTORA em Educação: História, Política, Sociedade, sob a orientação do Prof. Dr. Odair Sass.

SÃO PAULO

2015

Errata

LIZARDO, Elisangela O. Relação entre ciência e política na formação de intelectuais. Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: PUCSP – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História, Política, Sociedade.

1) Pag. 73: Figura 1

Onde se lê: Antonio Candido nasceu em 1919

Substituir por: Antonio Candido nasceu em 1918.

2) Pag. 96: segundo parágrafo, penúltima linha.

Onde se lê: Carolina ingressou aos 24 anos, em 1948, no curso Normal da Escola Caetano de Campos.

Substituir por: Carolina ingressou, no curso Caetano de Campos.

3) Pag. 111: segundo parágrafo

Onde se lê: USP e UFRJ

Substituir por: USP e Universidade do Rio de Janeiro (URJ)

4) Pag. 134: último parágrafo:

Onde se lê: Uma marca da carreira acadêmica e profissional de Carolina Bori foi a direção do Conselho Regional de Pesquisa Educacional (CRPE). Carolina coordenou o CRPE de São Paulo, sessão estadual do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE), criado por Anísio Teixeira.

Substituir por: Uma marca da carreira acadêmica e profissional de Carolina Bori, foi a atuação como pesquisadora do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE) (MATOS e CARVALHO, 1998), criado por Anísio Teixeira como um órgão ligado ao Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, atualmente Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

5) Págs. 128 e 132

Onde se lê: (MARCUESE, 1998).

Substituir por: (MARCUSE, 2010).

6) Pág. 131: último parágrafo

Onde se lê: (MARCUSE, 1998, p. 186).

Substituir por: (MARCUSE, 2010, p. 168).

Banca Examinadora

*Dedico este trabalho à memória de minha mãe, Divina Aparecida Lizardo e avó, Maria Abadia de Freitas.
E a todas as mulheres que resistem às condições precárias as quais são submetidas para oferecer a seus filhos, por meio da formação, uma esperança de liberdade.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Dr. Odair Sass, meu orientador, por partilhar, durante os seis anos que nos aproximaram entre mestrado e doutorado, experiências que modificaram, sinceramente, meu modo de pensar. Obrigada Odair, pela imensa paciência, persistência, confiança e esperança.

Aos professores Dr. José Leon Crochík e Dra. Maria do Carmo Guedes, por suas valorosas contribuições durante a banca de exame de qualificação.

Ao Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História, Política, Sociedade (EHPS). Muito mais que ofertar cursos de mestrado e doutorado, o EHPS, por meio de seus professores e alunos, propicia verdadeiras experiências formativas - científicas e políticas. Um agradecimento especial aos Professores: Dr. José Geraldo Silveira Bueno, que, com sua incansável disposição, motiva a todos nós e; Dr. Carlos Antonio Giovinazzo Jr, por suas aulas cuidadosas, desafiadoras e tão significativas para nossa aproximação à Teoria Crítica da Sociedade. Muito obrigada, repleto de respeito e carinho à Elizabeth Adania (a Maria Bethânia), que é, de fato, o coração do EHPS. Recomendo: cuidem bem da Betinha!

Agradeço aos colegas de EHPS, com os quais tive a honra de partilhar momentos de descobertas, reflexões, críticas, aflições e também muitas risadas, em especial, os companheiros da Representação Discente. Lutar ao lado de vocês pelos direitos dos pós-graduandos, pela valorização da PUCSP e também do nosso Programa, foi uma honra. Que venham, depois de nós, melhores greves, assembleias e Seminários de Pesquisa e Integração. Além de queridos companheiros de curso, o EHPS propiciou amizades que levarei sempre comigo. Mesmo correndo o risco do esquecimento de alguns nomes, cito: Rodolfo Calil, Ive Braga, Sirleine Brandão, Julia Delibero, Aline Martins, Marilya Carnaval, Juliana Azevedo, Amélia Zampronha, Anoel Fernandes, Tiago Oliveira, Kelly Ludkiewicz, Maria Fernanda Monteiro e tantos outros e outras pelos quais tenho muito carinho. Daniela Olorrum, obrigada pela cuidadosa revisão, mas principalmente pela amizade. Deixo meu carinho aos “acadêmicos phynos”: Alexsandro Santos, Danielle Santos, Andrea Bisognin, Rodnei Pereira, Rodrigo Toledo, Luiz Guilherme e Edna Santos. A vida seria sem graça sem a alegria de vocês e, claro, sem os “almojantas” que alimentam nossos corações.

Aos amigos mineiros, paulistas, brasileiros, forjados na luta e nos sonhos de um mundo melhor, muito obrigada! Hugo Valadares, Thiago Custódio (Puffinho), Allysson Lemos, meus afilhadinhos – Eleonora Rigotti e Márcio Ortiz (o Taquaral) –, Walter Lacorte, minha nova e querida parceira de casa, Gabrielle Paulanti e; Tamara Naiz: Tá, que bom que a vida sempre nos surpreende com pessoas especiais em nossa caminhada. Obrigada pelo carinho, respeito e pelas tapiocas no café da manhã. Também em seu nome, presto minha homenagem a todos os jovens pesquisadores que conscientemente optaram por conciliar suas experiências científicas com a militância política na Associação Nacional de Pós-Graduandos (ANPG), minha principal experiência e escola política.

Quanto à família, deixo minha sincera emoção. Que sufoco foi chegar até aqui. Obrigada aos meus tios, primos e primas queridos, ao Reinaldo Avelino de Souza, meu pai de coração. Não teria conseguido concretizar essa etapa, não fosse o apoio e carinho dos meus amores Bruno Lizardo, Ana Flávia Lizardo (a Nino) e Fabiano Nascimento. Meus beijos mais carinhosos vão para as tias: Alexandra, Ivanilda e Ana Lúcia. Não poderia deixar de agradecer também à família Silveira que me acolheu em São Paulo: Euzébio Jorge, Dona Miriam, Sheyla, Lívia, Tatiana, Marcos, Diego, Luciano(s), meus sobrinhos lindos Joaquim, Ana Luisa e Isabel. Como diria Guimarães Rosa, “as coisas mudam no devagar depressa dos tempos”, mas o carinho, respeito e amor, permanecem. Obrigada Zé!

À doce poetiza, Luana Bonone, só posso deixar meus mais sinceros sentimentos de amor e amizade. Uma vida inteira não seria suficiente para retribuir todo carinho que você me oferta. Obrigada pelo constante incentivo, apoio, confiança e respeito. Ah, e obrigada por partilhar a “maternidade” dos nossos pequenos Pibic e Gatin. Tamanho carinho, também dedico aos irmãos que o Tempo me trouxe, que me apontam como a Flecha, o caminho a ser seguido, que me embalam no Barco das doces Águas da amizade, que Batalham ao meu lado, para me Proteger.

Agradeço, por fim, ao povo brasileiro que por meio de impostos custeou a bolsa de estudos concedida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Clara manhã, obrigado. O essencial é viver

Carlos Drummond de Andrade

Tecendo o amanhã!

Um galo sozinho não tece uma manhã:
ele precisará sempre de outros galos.
De um que apanhe esse grito que ele
e o lance a outro; de um outro galo
que apanhe o grito que um galo antes
e o lance a outro; e de outros galos
que com muitos outros galos se cruzem
os fios de sol de seus gritos de galo,
para que a manhã, desde uma teia tênue,
se vá tecendo, entre todos os galos.

E se encorpando em tela, entre todos,
se erguendo tenda, onde entrem todos,
se entretendendo para todos, no toldo
(a manhã) que plana livre de armação.
A manhã, toldo de um tecido tão aéreo
que, tecido, se eleva por si: luz balão.

João Cabral de Melo Neto

LIZARDO, Elisangela O. Relação entre ciência e política na formação de intelectuais. Tese (Doutorado em Educação). São Paulo: PUCSP – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História, Política, Sociedade.

RESUMO

Motivados pelas transformações econômicas, políticas e sociais ocorridas em meados do século XX, muitos cientistas e intelectuais brasileiros estiveram presentes, na idealização, tal como na ação do processo de modernização do Estado. Considerando esses intelectuais, personalidades importantes para o desenvolvimento da ciência e tecnologia do país, esta pesquisa objetivou investigar a relação estabelecida entre as experiências científica e política na formação de quatro intelectuais brasileiros de notório saber que atuaram nesse processo de desenvolvimento: Antonio Cândido, Carlos Chagas Filho, Carolina Martuscelli Bori e Florestan Fernandes. Para atingir os objetivos, tornou-se evidente as experiências formativas escolar, universitária, cultural, profissional e política desses intelectuais, bem como buscou-se investigar a associação entre suas experiências científica e política, como processos indispensáveis para a formação da consciência crítica. A pesquisa concentrou-se em uma análise documental, cuja principal fonte foi a publicação *Cientistas do Brasil* – depoimentos, editada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) no ano de 1998, como resultado de 60 entrevistas realizadas com cientistas intelectuais que efetivaram suas carreiras majoritariamente na universidade brasileira, entre os anos de 1930 a 1950. Foram utilizadas como fontes complementares, a fim de conferir consistência ao estudo, entrevistas, biografias, memoriais, artigos de opinião e teses de doutorado, sobre cada um dos intelectuais escolhidos. Aferiu-se como hipóteses a preponderância da formação universitária como a que mais se destaca na formação da consciência crítica, tal como a indissociabilidade entre ciência e política na formação dos intelectuais analisados. A análise encontrou na Teoria Crítica da Sociedade mais especificamente nas elaborações de Theodor Adorno, Max Horkheimer e Herbert Marcuse, as bases para discutir os conceitos de ciência, política e formação. Os resultados confirmam de modo geral as hipóteses elaboradas e apontam para uma relação indissociada entre ciência e política nas experiências formativas dos quatro indivíduos. Como sujeitos de seu tempo histórico, os intelectuais viveram experiências disparentes quanto ao acesso à cultura, enquanto a maioria conviveu com a alta cultura burguesa desde a infância, evidenciaram-se também privações de experiências formativas escolares e sobrevalorização do trabalho infantil. As instituições: escola, família e trabalho marcaram suas experiências iniciais, mas, foi a experiência universitária, aliada ao ambiente de efervescência política e científica ao qual pertenciam, o que mais marcou a formação da consciência crítica desses intelectuais. Verificou-se também que a ação política dos sujeitos se expressou de maneiras distintas, junto ao governo, associações científicas, formação de opinião e até atuação parlamentar, estando presente em suas ações, tanto manifestações de ruptura às determinações da sociedade administrada como de integração à ideologia da racionalidade tecnológica.

Palavras-Chave: formação, ciência, política, intelectuais, teoria crítica da sociedade.

LIZARDO, Elisangela O. Relation between science and politics in formation of intellectuals. Thesis (Doctorate in Education). São Paulo: PUCSP – Program of Postgraduate Studies in Education: History, Politics, Society.

ABSTRACT

Motivated by economic, political and social transformations occurred in the mid-twentieth century, Brazilian scientists and intellectuals has been present from the idealization to execution of the State modernization process. Considering them important figures in the development of national science and technology, this research aimed to investigate the relation between science and politics experiences in the formation of four notorious knowledge Brazilian intellectuals who acted in this process: Antonio Cândido, Carlos Chagas Filho, Carolina Martuscelli Bori and Florestan Fernandes. To achieve the objectives, the formative school, academic, cultural, professional and political experiences of these intellectuals were investigated in attempted to identify the association between their scientific and political experiences as indispensable processes for the formation of critical consciousness. The research has focused on a documentary analysis, whose main source was the publication *Cientistas do Brasil – depoimentos*, published by the Brazilian Society for the Progress of Science (SBPC) in 1998 as a result of 60 interviews with intellectuals scientists that has conducted their careers mostly in Brazilian universities, between the years 1930-1950. The analysis finds in Critical Theory of Society, specifically in the elaborations of Theodor Adorno, Max Horkheimer and Herbert Marcuse, the basis to discuss the concepts of science, politics and formation. The results confirm generally speaking the elaborated hypotheses and suggest undissociated relation between science and politics in the formative experiences of the four individuals. As subjects of their historical time, the intellectuals lived discrepant experiences about access to culture. Although most of them have lived with the high bourgeois culture since childhood, also showed up deprivations of school formative experiences and overvaluation of child labor. The institutions: school, family and work, have marked their initial experiences, but it was the university experience, coupled with the environmental politics and scientific achievements to which they belonged, that more marked the formation of the critical consciousness of these intellectuals. It was also found that political action of the subjects were expressed in different ways: closely with governments, in scientific associations, as opinion forming and even parliamentary action have being present in their actions; both breaking demonstrations with the determinations of the administered society, as integrating to the ideology of technological rationality.

Keywords: education, science, politics, intellectuals, critical theory of society.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1 CIÊNCIA E POLÍTICA NA FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO	28
1.1 APONTAMENTOS SOBRE CIÊNCIA E UNIVERSIDADE NO BRASIL	28
1.2 CIÊNCIA, RECNOLOGIA E POLÍTICA NA SOCIEDADE ADMINISTRADA ..	35
1.2.1 Sobre a razão instrumental	36
1.2.2 A ideologia da racionalidade tecnológica	41
1.2.3 Formação, política e resistência	49
2 CIÊNCIA, POLÍTICA E FORMAÇÃO: A EXPERIÊNCIA FORMATIVA DE QUATRO CIENTISTAS BRASILEIROS	62
2.1 PROBLEMA DE PESQUISA	62
2.2 OBJETIVOS E HIPÓTESES	63
2.3 FONTES E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS SUJEITOS	64
2.4 INTELECTUAIS SUJEITOS DA PESQUISA	71
2.5 CATEGORIAS DE ANÁLISE	78
2.6 FORMAÇÃO	81
2.6.1 Formação inicial	83
2.6.2 Formação universitária	100
2.7 CIÊNCIA	108
2.7.1 A universidade brasileira	111
2.7.2 Ciência e tecnologia	127
2.8 POLÍTICA	143
2.8.1 Sociedade	144
2.8.2 Os intelectuais e a atuação política	151
CONSIDERAÇÕES FINAIS	169
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	179

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Fontes principal e complementares	77
Quadro 2	Categorias relativas às experiências individuais, formativas, científicas e políticas dos intelectuais	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Formação dos Cientistas, segundo Grande Área do Conhecimento ...	69
Tabela 2	Doutores titulados no Brasil nos anos de 1998 e 2008, por grande área de concentração, em porcentagem	70

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Síntese biográfica de Antonio Candido de Mello e Souza	73
Figura 2	Síntese biográfica de Carlos Chagas Filho	74
Figura 3	Síntese biográfica de Carolina Martuscelli Bori	74
Figura 4	Síntese biográfica de Florestan Fernandes	75

LISTA DE SIGLAS

ABE	Associação Brasileira de Educação
ABC	Academia Brasileira de Ciências
ABEn	Associação Brasileira de Enfermagem
ABL	Academia Brasileira de Letras
Adusp	Associação dos Docentes da Universidade de São Paulo
AGB	Associação dos Geógrafos Brasileiros
Anpepp	Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia
ANPG	Associação Nacional de Pós-Graduandos
BAAS	Associação Britânica para o Progresso da Ciência
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CBPE	Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais
Cebrap	Centro Brasileiro de Análise e Planejamento
Cedes	Centro de Estudos de Direito Econômico e Social
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COC	Casa de Oswaldo Cruz
CPDOC	Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil
CRPE	Conselho Regional de Pesquisa Educacional
EHPS	Educação: História, Política, Sociedade
EUA	Estados Unidos da América
FAPs	Fundações de Apoio à Pesquisa

FFCL	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras
FFLCH	Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
Flip	Festa Literária Internacional de Paraty
IBECC	Instituto Brasileiro de Educação, Cultura e Ciências
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Ipusp	Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
ONU	Organização das Nações Unidas
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PSI	Sistema Personalizado de Ensino
PT	Partido dos Trabalhadores
PUC	Pontifícia Universidade Católica
PUCSP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
SBBF	Sociedade Brasileira de Biofísica
SBCS	Sociedade Brasileira de Ciência do Solo
SBE	Sociedade Brasileira de Entomologia
SBGeo	Sociedade Brasileira de Geologia
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SBQ	Sociedade Brasileira de Química
SBS	Sociedade Brasileira de Sociologia
UDF	Universidade do Distrito Federal

UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio Janeiro
UnB	Universidade Federal de Brasília
UNE	União Nacional dos Estudantes
Unesco	Organização das Nações Unidas para a Educação, a
Unesp	Universidade Estadual Paulista
URJ	Universidade do Rio Janeiro
Usaid	United States Agency for International Development (Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional)
USP	Universidade de São Paulo

APRESENTAÇÃO

A pesquisa realizada no curso de doutorado do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: História, Política, Sociedade (EHPs) da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), na área de concentração: *Educação e Ciências Sociais* integra a linha de pesquisa *Teoria crítica da sociedade e formação: função social da educação e da escola* e se desenvolve junto ao Grupo de Pesquisa cadastrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) *Teoria Crítica, Formação e Cultura*. Este trabalho compõe ainda o projeto temático de pesquisa *Teoria crítica, formação e indivíduo*, realizado entre os anos 2008 e 2012, sob a coordenação geral dos professores: Dr. Odair Sass – PUCSP/EHPS – e Dr. José Leon Crochík – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo – IPUSP.

A relação entre ciência e política na formação do indivíduo interessa-me, entre outros motivos, por se fazer presente em minhas experiências formativas desde a graduação. Militante do movimento estudantil desde o centro acadêmico de biologia na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG – Campus Ituiutaba), as discussões políticas sobre a educação, universidade e sociedade, foram recorrentes durante a formação universitária e, posteriormente na pós-graduação. A atuação em entidades estudantis, além de promover o contato com a política, despertou o interesse pela investigação sobre a ciência, tecnologia e ensino superior e motivou a realização dos cursos de mestrado e doutorado, rompendo barreiras impostas pelas limitações estruturais e adversidades outras da vida.

O contato com as ciências humanas, o pensamento dialético, o rigor científico propiciou maior compreensão teórica sobre as relações sociais e as determinações da sociedade capitalista. Destaca-se nessa relação, a atuação na Associação Nacional de Pós-Graduandos (ANPG), entidade que presidi entre os anos de 2010-2012 e que exige, a todo o momento, a dupla atividade de seus diretores, como jovens de ciência e de política. Dupla atividade de difícil escolha, nos tempos vividos pelos intelectuais analisados nesta tese, mas também nos tempos atuais, uma vez que tanto a ciência como a política exigem intenso tempo de dedicação, além de um esforço constante de compreensão sobre a distinção e aproximação entre as duas atuações. Sem dúvida, houve prejuízos no caminho, nos dois aspectos, contudo, também conquistas incomensuráveis na minha formação como indivíduo.

Como um processo contínuo de individuação, a militância institucionalizada em entidades sociais e partido político propiciou-me uma noção de sociedade, de coletivo, engrandeceu os sonhos de libertação de todas as formas de opressão, ao mesmo tempo que, os estudos do mestrado e doutorado me fizeram, a partir do conhecimento teórico, compreender os limites de qualquer organização e a necessária relação entre o coletivo e individual e, principalmente compreender a importância, para o coletivo, do fortalecimento do indivíduo. Ciência e política, com todas as suas contradições, são desse modo, importantes elementos que permitem, ainda hoje, ou talvez, somente hoje, viver experiências que me fazem ser e me reconhecer como indivíduo, em um dialético processo de transformação, no qual as relações sociais me transformam à medida que a autorreflexão também modifica minha relação com a sociedade e com o conhecimento.

Para dar consequência às inquietudes que levaram a escolha do tema, esta pesquisa teve o intuito de dar prosseguimento à investigação sobre formação do indivíduo, sob domínio da sociedade administrada. Relaciona-se, desse modo, com a dissertação de mestrado, concluída em 2010, intitulada *A formação científica do jovem universitário: um estudo com base no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)*, que objetivou investigar a contribuição da iniciação científica para a formação de jovens universitários participantes do Programa. Mesmo com conclusões otimistas sobre a possível interferência do PIBIC na formação do jovem universitário, ressaltando as limitações do programa e também as necessárias ampliações no atendimento aos estudantes, foi possível identificar a presença da ideologia da racionalidade tecnológica desde o inicio da formação científica. Além disso, evidenciou-se como as instituições científicas, desde as suas origens no Estado burguês, foram organizadas para atender a demandas econômicas do Estado, por meio de regras determinadas do financiamento da ciência e tecnologia, assim como, mediante critérios que definem a seleção dos jovens propensos a se destacarem na prática científica.

Entretanto, é importante ressaltar que não é um privilégio dos jovens universitários a formação permeada pela razão instrumental. A ideologia da racionalidade tecnológica impregna toda a cultura da sociedade capitalista, de maneira que as instituições de educação e promoção da ciência e tecnologia – tais como escolas, universidades, institutos de pesquisa e órgãos de gestão e fomento –, funcionam como instrumentos de manutenção da lógica irracional de reprodução do capital que “têm a função de garantir o funcionamento econômico puro do sistema ao mesmo tempo que impelem à sua destruição” (ADORNO, 2008a, p. 307).

A dissertação de mestrado também teve por objetivo relacionar o desenvolvimento da pesquisa no Brasil com o incentivo à iniciação científica e, entre as conclusões, foi possível identificar que a institucionalização da ciência e tecnologia no país, fortemente concentrada desde a constituição dos institutos de pesquisas, universidades e órgãos de fomento governamentais, é uma resultante da modernização e desenvolvimento econômico, social e fortalecimento do Estado. “O processo de consolidação da pesquisa como fator de relevância para o avanço econômico e social do país é fruto, entre outras coisas, da compreensão social e governamental sobre a necessidade de produção do conhecimento científico nacional” (LIZARDO, 2010, p. 96).

Diversos caminhos poderiam ser trilhados para dar continuidade ao tema: investigar a produção de alunos, por área do conhecimento, que participaram de programas de iniciação científica; evidenciar a percepção dos orientadores sobre a experiência com a iniciação científica; entrevistar os bolsistas com intuito de sistematizar suas opiniões sobre sua experiência científica e sobre a experiência formativa na universidade; relatar o fomento de pesquisa na graduação por meio de novos programas de iniciação científica, enfim, inúmeros percursos, alguns já trilhados por outros pesquisadores, poderiam e ainda podem ser adotados para melhor compreender a prática da iniciação científica como experiência formativa. Embora, a formação do indivíduo tenha se mantido como objeto de interesse, esta pesquisa segue um trajeto diferente: busca encontrar nas experiências científicas e políticas de intelectuais brasileiros que acompanharam, em meados do século XX, a institucionalização da ciência e modernização do país, elementos que contribuam para investigar o referido objeto.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como núcleo de investigação a formação do indivíduo, baseado em experiências provindas da relação entre ciência e política como elementos fundamentais da consciência crítica, consciência capaz de conduzir à autonomia do pensamento, de provocar reações de resistência às normas e padrões estabelecidos, de contribuir para a emancipação. Compreendida como apropriação da civilização e da cultura pelo lado subjetivo, a formação deve propiciar condições para que o indivíduo tenha consciência de si, do outro, seu semelhante, da realidade objetiva e determinações da natureza. A formação também deve propiciar condições para que o indivíduo se reconheça por meio de sua autoconsciência e para que, na relação com o outro, o ambiente e as determinações a ele impostas, seja capaz de alcançar sua própria autonomia.

A associação entre ciência e política na formação do indivíduo considera que a ciência se torna elemento primordial da razão moderna por possibilitar, com base no esclarecimento, a formação da consciência crítica. Da mesma maneira, política se relaciona à formação na medida em que a formação emancipadora não pode prescindir de educação política capaz de promover resistência ao que está estabelecido. Discutir a relação destes elementos é, portanto, passo importante para compreender o processo de formação dos indivíduos e suas possibilidades de resistência à conformação e padronização.

Discutir o percurso da ciência e tecnologia desde o Esclarecimento e sua instrumentalização pelo capitalismo tardio, que contraditoriamente elevou ciência e tecnologia a condição de elementos iluminadores do obscurantismo e libertadores dos homens e em concomitância os escravizou pela sua utilização irracional; assim como compreender as feições da política, tal como consolidada pela democracia representativa na sociedade moderna, são requisitos importantes para compreender as possibilidades e limites da associação entre ciência e política na constituição de experiências formativas emancipadoras dos indivíduos. Como bem argumenta Sass (2011), faz-se necessário investigar criticamente a história do esclarecimento pelo seu caráter ambíguo: “a Ilustração resultou em desdobramentos históricos essenciais que, de um lado, rompem com o passado mítico, superando assim temores injustificados e alcando o homem à condição de sujeito, de outro, preservam contradições objetivas que mantêm o homem subjugado” (SASS, 2011, p. 130-131).

Compreendidas unicamente como instrumentos de “desenvolvimento” e “progresso” a serviço do Estado e da iniciativa privada ou ainda como itens promotores da verdade e da neutralidade, a ciência e a tecnologia, convertidas em subsídios para o lucro, perdem o potencial de se consolidarem como elementos transformadores, deixam de trazer à tona as contradições da sociedade, de contribuírem para a superação das opressões que ludibriam a realidade, padronizam o pensamento e transformam tudo e todos em mercadoria. Talvez seja este o motivo pelo qual ainda hoje voltamos nossos esforços para discutir a utilização da ciência e tecnologia como elementos do progresso: porque a ciência não é neutra. Na sociedade contemporânea, a ciência é mediada pelas relações de produção capitalista, pelos interesses do Estado, do mercado, das instituições e associações políticas, além de ser alicerce importante no processo de moldar a realidade, na qual formação e consciência dos homens são determinadas por relações e mediações.

A discussão acerca das relações que medeiam e instrumentalizam ciência, política e sociedade, permanece atual e se faz cada vez mais urgente, assim como são atuais as discussões sobre a hipotética neutralidade científica e sobre a dupla vocação do intelectual - científica e política. Vivem-se tempos de descrédito da ação política, de negação ou subestimação da participação, bem como de seu contrário: a participação cega e irracional em diversos movimentos; tempos em que assuntos não consensuais como “política, religião e futebol” não são passíveis de discussão, como se a ignorância do indivíduo pudesse libertá-lo das opressões que ele nega conhecer. Prevalece nestes tempos apenas uma verdade, a verdade científica e a sua correlata ideológica: a tecnologia, a inquestionável verdade que a ciência apresenta aos homens. Como se ciência e tecnologia, envoltas por uma aparência de neutralidade, estivessem ilesas da mediação política, econômica e social a que pertencem.

Assim como a ciência e a política, as experiências formativas, com expressões particulares da sociedade administrada também são mediadas pelas relações sociais, econômicas e culturais nas quais vive o indivíduo. Sob as determinações do capitalismo, ciência, tecnologia e política foram transformadas em ideologias de perpetuação da exploração da força de trabalho humana e obtenção de lucro para os que detêm os meios de produção, modificando as relações sociais e, determinado inclusive, as necessidades dos homens. Desse modo, a formação experienciada em uma sociedade na qual prevalece o modo de produção e o espírito capitalista exige mais que aquisição de cultura, exige formação política que dê condições ao indivíduo de se relacionar com o outro e compreender o seu entorno, distinguindo as necessidades individuais daquelas estabelecidas pelo próprio sistema.

Somente uma formação constituída com base em experiências sociais e psíquicas de resistência e reflexão, de aproximação entre razão e política, entre sujeito e objeto, seria capaz de libertar as pessoas do aprisionamento da ideologia da racionalidade tecnológica, que transformou formação e cultura em pseudoformação e pseudocultura. A formação para a resistência e para a consciência crítica é condição *sine qua non* para a transformação de sujeitos determinados em livres, para a sua individuação. O sujeito só se torna indivíduo, porém, ao tomar consciência de si, da natureza e se relacionar com o outro e, somente na relação com o outro e com a sociedade, se reconhece como tal.

Se somente na *polis*, de fato, democrática é possível que o indivíduo realize sua natureza e se torne emancipado, capaz de se reconhecer, reconhecer seu semelhante e tomar suas próprias decisões políticas, é importante questionar se sob as determinações da sociedade industrial capitalista é possível pensar em experiências formativas capazes de questionar a organização da sociedade moderna, de promover o exercício da resistência do indivíduo e formar uma consciência crítica e política que conteste o *status quo*. Consciência crítica, formação política e autonomia de pensamento são desse modo, as consignas que, mesmo sob a sociedade administrada, podem contribuir para a emancipação do indivíduo.

Essas contradições apontam, a princípio, para impossibilidade de se efetivar experiências formativas emancipadoras, visto que diante da ideologia hegemônica na sociedade administrada, o indivíduo vive de modo predominante, experiências danificadas, incompletas. Mas, mesmo diante de todas as determinações sociais, é possível aos indivíduos a resistência ao “destino” de conformidade que lhes foi proposto. Tal resistência só se concretizará, contudo, quando fundamentada na consciência crítica capaz de libertar o pensamento e as ações dos homens. A formação dos indivíduos é, portanto, expressão das contraditórias relações provenientes do modo de produção capitalista e sua ideologia da racionalidade tecnológica que instrumentalizou a cultura moderna.

As indagações sobre ciência e tecnologia como fatores impulsionadores do desenvolvimento socioeconômico do Estado, permitiu percebê-las como elementos pertencentes a uma estrutura social determinante da organização e constituição não só do conhecimento como das instituições. Mas, como pensar em ciência e desenvolvimento sem pensar naqueles que as produzem? Mantendo a formação, tal como discutida pela teoria crítica da sociedade, como objeto de investigação e compreendendo-a como um processo amplo de apropriação da cultura - conhecimento científico, arte, esportes e política - esta

pesquisa averigua a relação entre as experiências científica e política no processo formativo de intelectuais cientistas, que viveram o processo de modernização do Estado associado à expansão do capitalismo no Brasil.

Conjetura-se que a formação inicial dos intelectuais analisados, considerando notadamente as experiências formativas na infância e juventude, intermediadas pela relação com a família e pessoas de convivência próxima, influí significativamente nas ações e escolhas dos indivíduos, contudo, a experiência universitária, o contato com a ciência e a relação estabelecida entre os pares e seus mestres educadores, marcou mais notadamente a posição social desses indivíduos acerca das relações entre ciência, sociedade e política. De igual modo, pressupõe-se que a atuação científica e política dos intelectuais aqui analisados são indissociáveis em suas experiências, permitindo-lhes maior compreensão e associação, possíveis do seu tempo, entre teoria e prática, sujeito e objeto. Como uma via de mão dupla, ciência e política não se dissociam, mas se distinguem na experiência formativa e marcam o pensamento e a ação desses intelectuais que se destacaram como pensadores da sociedade.

Para discutir tal relação, são analisadas as experiências formativas de intelectuais¹ brasileiros que compuseram o corpo docente universitário em meados do século XX. Pessoas relevantes para a institucionalização da ciência nacional² – compreendida aqui por “criação, consolidação e crescimento [...] de institutos (centros de pesquisa, universidades, laboratórios, museus, comissões geológicas, observatórios, faculdades, órgãos estatais de fomento à pesquisa, revistas, hospitais, sociedades e academias científicas, entre outros)” (VIDEIRA, 2010, p. 15) –, e sujeitos de reconhecida produção científica nacional. Os intelectuais

¹ Ainda que haja a compreensão de que os cientistas investigados nesta pesquisa sejam intelectuais no sentido lato do conceito, é preciso considerar que é intelectual não somente o indivíduo que se ocupa da produção de conhecimento científico, mas também, aquele que se ocupa da arte, música, literatura e das demais atividades do intelecto. Adorno (2006, p. 54-55) em *A filosofia e os professores* ao tratar sobre o fato de uma pessoa ser ou não um intelectual afirma: “se alguém é ou não um intelectual, esta conclusão se manifesta, sobretudo na relação com seu próprio trabalho e com o todo social de que esta relação forma uma parcela. Aliás é esta relação, e não a ocupação com disciplinas específicas, tais como teoria do conhecimento, ética ou até mesmo história da filosofia, que constituiu a essência da filosofia. Esta é a formulação de um filósofo a quem dificilmente se negará qualificação nas disciplinas filosóficas específicas”. Desse modo, os sujeitos desta pesquisa serão denominados ora por cientistas, pesquisadores, intelectuais.

² Note-se que no texto em diversos momentos haverá referência aos termos “ciência brasileira” ou ainda “ciência nacional”. É importante ressaltar que o uso destes termos decorre de suas utilizações de forma recorrente nos discursos e depoimentos dos intelectuais que compõem o universo de entrevistados na fonte principal desta pesquisa *Cientistas do Brasil* – depoimentos. Os termos são utilizados igualmente pelos quatro intelectuais escolhidos para a análise deste estudo. Embora se reconheça que há especificidades na elaboração científica, em particular, no que tange as diferentes áreas acadêmicas, parte-se da compreensão que a ciência, sendo mediada pelas estruturas sociais e pelos indivíduos que a produz. É uma expressão oriunda de um processo histórico e, extrapolando fronteiras geográficas e culturais, pretendendo desse modo, a universalidade. Assim sendo, mesmo utilizando o termo cunhado nas fontes desta pesquisa, compreende-se que há um conhecimento científico que se desenvolveu nas condições concretas sociais e culturais do Brasil, mas nem por isso há uma ciência nacional.

investigados evidenciam trajetórias profissionais e sociais em duas áreas de inserção social: ciência e política.

A identificação de experiências formativas de intelectuais brasileiros tem como ponto de partida a análise de 60 entrevistas realizadas pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e publicadas em *Cientistas do Brasil – depoimentos* (1998). O documento analisado como fonte nuclear da pesquisa, fornece elementos sobre a formação inicial, trajetória acadêmica, atuação política dos cientistas, assim como aborda suas opiniões sobre temas relevantes para a sociedade, tais como: guerra, democracia, utilização da energia atômica, reformas da educação e organização da universidade no final da década de 1990. Também compõem a base documental da pesquisa depoimentos, publicações e artigos que tratam sobre a biografia e particularidades dos cientistas, além de textos autorais que permitem identificar tanto suas experiências, como seus posicionamentos sobre a sociedade, ciência, tecnologia, política e formação.

Quatro intelectuais foram escolhidos como sujeitos, são eles: 1) *Antonio Cândido de Mello e Souza* (1918) – sociólogo, literato, foi professor da Universidade Estadual Paulista (UNESP - campus Assis) e se aposentou pela Universidade de São Paulo (USP), consolidou sua carreira acadêmica na literatura brasileira, teve sob sua orientação uma geração de literatos que ainda na atualidade influenciam o cenário nacional. Concomitante a carreira acadêmica Antonio Cândido desempenhou a profissão de crítico literário. Sua obra de maior reconhecimento foi a tese de doutorado: *Os parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida* (1964), escreveu em diversas revistas, entre elas a Revista *Clima*, também esteve presente entre os membros de fundação do Partido Socialista Brasileiro e Partido dos Trabalhadores; 2) *Carlos Chagas Filho* (1910-2000) – médico e professor do Instituto Manguinhos e da Universidade do Brasil (atual Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ) consolidou sua carreira na biofísica, na qual desenvolveu estudos sobre o peixe elétrico da região amazônica, *poraquê*. Chagas Filho desempenhou funções institucionais destacadas, na organização da ciência no Brasil, foi diretor do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC), compôs academias científicas de países distintos, foi membro de comissões internacionais sobre a ciência, entre elas da Organização das Nações Unidas (ONU) e também integrou os Conselhos Carioca e Federal de Cultura, além de ser nomeado presidente da Academia Pontifícia de Ciências; 3) *Carolina Martuscelli Bori* (1924-2004) – pedagoga e psicóloga, consolidou sua carreira na psicóloga experimental, professora de

diversas universidades, mas centralmente da Universidade de São Paulo. Desenvolveu um método de formação personalizado reconhecido no Brasil e em diversos países. Liderou campanhas pelo reconhecimento da psicologia como profissão e contribuiu com a constituição do curso em diversas universidades e institutos, como a Universidade de Brasília (UnB) e o Centro Regional de Pesquisas Educacionais (CRPE). Desempenhou papel importante na constituição de órgãos de representação profissional como o Conselho Regional de Psicologia, foi presidente de inúmeras associações científicas entre elas a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC); e 4) *Florestan Fernandes* (1920-1995) – sociólogo, professor e militante político, consolidou sua carreira na Universidade de São Paulo, mas a encerrou na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP), foi um cientista e acadêmico de grande projeção, responsável pela formação de uma geração de sociólogos que se dispuseram a constituir uma sociológica pensada a partir da realidade brasileira, fundando a chamada Escola de Sociologia Crítica. Sua dissertação *A formação social dos Tupinambá* tornou-se uma referência da Antropologia. Atuou politicamente tanto no campo das ideias como na política institucional, produziu uma vasta bibliografia sobre as relações sociais brasileiras e da América Latina e sobre o socialismo; participou de campanhas políticas importantes para a democratização do país e foi eleito deputado federal pelo estado de São Paulo em 1986.

A escolha dos sujeitos decorre do fato de terem sido intelectuais de notório saber, que se destacaram nas áreas científicas específicas a que se dedicaram e se sobressaíram em ações políticas, desempenhadas em instituições públicas e privadas que objetivavam debater e constituir políticas voltadas ao desenvolvimento educacional, científico e político do país. Detentores da autoridade científica e política concedida àqueles que atuavam na academia e em instituições políticas, esses foram chamados, como intelectuais de suas épocas, a participarem da discussão e organização da sociedade brasileira.

Compreender como esses indivíduos com destacado percurso de apropriação da cultura se inserem no processo de fortalecimento da ciência e tecnologia na educação e na política brasileira é, em certa medida, buscar compreender como se relacionavam indivíduo e sociedade, diante das contradições decorrentes das transformações sociais, políticas, econômicas e culturais, ocorridas em meados do século XX. Provenientes de realidades sociais e econômicas distintas, os quatro intelectuais, sujeitos da pesquisa, foram pessoas importantes na definição dos rumos da ciência e da política educacional, tiveram a história de suas vidas entrelaçadas com a história de consolidação da ciência no Brasil.

A relação desses indivíduos e as instituições as quais pertenceram é permeada por suas experiências formativas e políticas, desde a escolarização até o fim suas trajetórias profissionais. Em alguns casos, há tamanha proximidade e associação entre indivíduo e instituição, que se torna de difícil distinção, sendo recorrente associar a história das instituições à dos indivíduos que a elas pertenceram. Sobre esse entrelaçamento entre indivíduo e instituição, entre o particular e o todo, Horkheimer e Adorno (1973c, p. 61) afirmaram que “a divergência do universal e do particular implica, necessariamente, que o indivíduo não se insere de forma imediata na totalidade social, mas através de instâncias intermediárias”.

Almeja-se ao investigar a formação de intelectuais cientistas de notória ação científica e reconhecida atuação política; em muitos casos, questionadores de seu tempo, portadores de trajetórias emaranhadas com as instituições a que pertenceram (universidade, associações e entidades científicas e políticas); que seja possível compreender um pouco mais sobre a relação entre indivíduo e sociedade, entre o particular e a totalidade, assim como enfatizar experiências de sujeitos que souberam, com todas as contradições do caminho, relacionar a ciência (esclarecimento) à política (consciência crítica) em suas experiências formativas.

O referencial teórico utilizado para embasar as discussões sobre ciência, tecnologia, formação e política, tal como expressas na sociedade administrada e de capitalismo tardio, é proveniente das elaborações de autores da Teoria Crítica da Sociedade, mais destacadamente os autores da primeira geração da chamada Escola de Frankfurt: Theodor Adorno, Max Horkheimer e Herbert Marcuse. Empenhados em realizar uma crítica à cultura, à sociedade, assim como em entender os motivos que levaram grandes contingentes de homens a aderirem ao nacional socialismo e a um estado de barbárie, que impede qualquer possibilidade de liberdade frente às determinações da sociedade administrada pelo Capital, estes autores contribuem especialmente para a discussão sobre o processo do Esclarecimento e sua regressão em mito, contribuindo, desse modo, para a percepção dos limites da formação possível numa sociedade onde o que impera é formação falseada, a pseudoformação. Os autores contribuem igualmente para a compreensão acerca da ideologia da racionalidade tecnológica, decorrente da contradição entre forças produtivas e relações de produção, como modo de pensar hegemônico na sociedade administrada. Tal ideologia determina o pensamento dos homens e controla as instâncias que compõem a sociedade, tal como a ciência, arte, educação e política.

Para atingir os objetivos da pesquisa e apresentar, à luz da teoria adotada, as experiências formativas dos intelectuais analisados, os capítulos são dispostos na sequência apresentada a seguir. No Capítulo I: *Ciência e política na formação do indivíduo* situa-se a universidade, como concebida pelos intelectuais entrevistados em SBPC (1998), como *lócus* principal de desenvolvimento da ciência e tecnologia no país e, em seguida são apresentados os principais conceitos para a pesquisa, direcionados ao movimento do Esclarecimento, que sob os domínios do capital, transformou a razão; potencial elemento libertador dos homens; em racionalidade tecnológica, assim como experiência formativa em pseudoformação. É neste capítulo que se discorre também sobre o conceito de política e associa-se a consciência crítica à forma possível de resistência ao *status quo*.

O segundo capítulo: *Ciência, política e formação: a experiência de quatro cientistas brasileiros* dispõe, de modo geral, dois elementos principais: o método de pesquisa, constituído pela apresentação das fontes elementares que embasaram a análise documental, os critérios utilizados para se definir os sujeitos investigados, são também expostos o problema, objetivos e hipóteses formuladas; e a análise dos dados, que dispõe sobre as categorias elaboradas: formação - formação inicial; formação universitária -; ciência - a universidade brasileira e ciência e tecnologia; e política - sociedade e os intelectuais e a atuação política.

Por último, são apresentadas as considerações finais da pesquisa.

Não nos tornamos homens livres à medida que nos realizamos a nós mesmos como indivíduos - como reza uma formulação horrível - senão na medida em que saímos para fora de nós mesmos, vamos ao encontro dos demais e, em certo sentido, nos entregamos a eles. Somente deste modo nos definimos como indivíduos, não enquanto regamos a nós mesmos como a uma plantinha com o fim de nos fazermos personalidades omnilateralmente cultas. Uma pessoa que, pela pressão externa ou, inclusive, por interesse egoísta, é induzida à amizade, alcança em definitivo antes uma certa humanidade em sua relação com os demais homens que outra, a qual, para ser idêntica consigo mesma – como se esta identidade fosse sempre desejável – faz cara feia e franze o cenho, dando a entender de antemão que , para ela, os demais são como se propriamente não existissem e nada têm a dizer à sua interioridade, a qual muitas vezes, não existe

Theodor Adorno, 1995

CAPÍTULO I

CIÊNCIA E POLÍTICA NA FORMAÇÃO DO INDIVÍDUO

Esta pesquisa tem por intuito discutir a formação do indivíduo, com base na análise das experiências formativas de sujeitos que viveram em meados do século XX, o processo de instituição da ciência no Brasil e atuaram politicamente na modernização do Estado e na organização da comunidade científica nacional. Almeja-se perceber nas experiências particulares concretas dos indivíduos a expressão dos fenômenos sociais que compuseram a realidade objetiva a qual esses intelectuais pertenceram e, igualmente, encontrar elementos que possibilitem a crítica da formação e da sociedade. Para atingir tais expectativas, este capítulo configura-se do seguinte modo: situam-se as primeiras ações de organização da universidade brasileira, compreendendo-a como principal ambiente de atuação científica e política dos intelectuais, sujeitos desta pesquisa; em seguida são apresentados os conceitos que embasam a análise, tendo como referência as elaborações da Teoria Crítica da Sociedade, em especial as formulações sobre o movimento de transformação da razão esclarecedora em ideologia da racionalidade tecnológica que, sob as determinações da sociedade administrada, transformou formação e cultura em pseudoformação e pseudocultura, mas encontra dialeticamente, nas experiências políticas e de aquisição de cultura, a possibilidade de resistência e transformação dos indivíduos e da sociedade.

1.1 APONTAMENTOS SOBRE CIÊNCIA E UNIVERSIDADE NO BRASIL

Houve no período de modernização do Estado e ainda existe nos dias atuais, um apelo para que cientistas, pesquisadores, intelectuais de todas as áreas sejam envolvidos na solução de problemas que atingem profundamente os cidadãos. Se hodiernamente ciência e tecnologia foram elevadas a categoria de fatores de desenvolvimento e riqueza, em meados do século XX, quando foram empenhados esforços para o fortalecimento do Estado, da economia e para

rápida industrialização e urbanização, a situação não era diferente. Pensar em uma ciência nacional representava aos intelectuais cientistas da época, mais que cogitar um conhecimento produzido especificamente no país, significava também, a possibilidade de realizar uma ciência que atendesse as demandas políticas, econômicas, sociais e que pudesse inserir as pessoas no mundo produtivo, bem como elevar a qualidade de vida. A ideia de ciência como fator de desenvolvimento, como elemento de progresso, compunha o ideário de intelectuais, docentes universitários do século passado, suas atividades profissionais, científicas e acadêmicas, representavam parte importante desse desenvolvimento. A atividade intelectual se consolidava desse modo, com uma dupla função: científica e política. Esta característica explica o envolvimento de pesquisadores, em diversos momentos, em ações políticas do Estado e do mercado e justifica, sobretudo, a interface de suas produções científicas com as necessidades imediatas e a largo prazo do homem e da sociedade.

A percepção de ciência e tecnologia, como fator de desenvolvimento, está presente nos depoimentos e discursos analisados nesta pesquisa, em especial, nos relatos apresentados nas 60 entrevistas publicadas pela SBPC, que envolvem pesquisadores das mais diversas áreas do conhecimento e também de distintas posições sobre os rumos da ciência. Para esses pesquisadores, a universidade se destacava como espaço privilegiado da produção científica, bem como das discussões políticas. Mesmo compreendendo que a ciência no Brasil foi e é produzida em diversos espaços como os institutos de pesquisa, empresas, indústrias, agências reguladoras, museus e fundações, a universidade se destaca como principal *lócus* de atuação científica e política dos cientistas e intelectuais base deste estudo. A formação universitária, como posteriormente, a carreira docente desses intelectuais, elevou a universidade ao lugar, no qual eram percebidas as transformações da sociedade e suas próprias transformações. Portanto, é importante para a apreensão do objeto aqui analisado, compreender como era percebido o ambiente concreto que esses indivíduos passaram a maior parte de seu tempo e desenvolveram suas funções como acadêmicos, pesquisadores, pensadores das relações sociais que permearam as décadas de desenvolvimento da ciência e tecnologia do país. Para melhor apreender o desenvolvimento da ciência e a relação entre esta e a política na formação do indivíduo, cabe, diante da diversidade de instituições nas quais se produzia pesquisa no país, situar a constituição da universidade brasileira.

As primeiras iniciativas de organização e institucionalização da ciência e pesquisa no país foram protagonizadas pelo Estado, como forma de fortalecer a burocracia estatal e promover o avanço econômico e social. Datam do início do século XIX as tentativas de

instituição do ensino superior e, apesar da resistência em constituir-lo, a chegada da Corte³ ao país requereu a preparação de pessoal que pudesse atuar e contribuir na gestão dos bens públicos, abrindo assim, espaços para organização de instituições que dessem vazão à demanda de formação, ou capacitação, de pessoal para suprir os anseios do Estado e para a constituição de uma nacionalidade (OLIVEIRA, 2009; FÁVERO, 2006).

A princípio, cursos, academias e escolas superiores foram criados com intuito de formar profissionais para atuar no Estado e também na produção de bens simbólicos. Destacam-se, ao longo do século XIX, a criação do Curso Médico de Cirurgia na Bahia e da Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica no Hospital Militar do Rio de Janeiro (1808). Ambos foram embriões das Faculdades de Medicina da Universidade da Bahia e da Universidade do Rio de Janeiro (FÁVERO, 2006; PAULA, 2000, SCHWARTZMAN, 1979b). Neste período foram criados os primeiros institutos de pesquisa nacional, entre eles o Instituto Vacinogênico de São Paulo (1892), o Instituto Bacteriológico de São Paulo (1893), o Instituto Butantã (1899), o Instituto Agronômico de Campinas (1887), o Instituto Manguinhos (1900), entre outros. Tempos depois, as transformações econômicas e políticas da sociedade interferiram também na concepção e organização do ensino superior, que começou a se expandir culminando na constituição de instituições livres pelo país, a exemplo de Manaus – com a Universidade de Manaus (1909) –, São Paulo (1911) e Paraná (1912). Mas, apenas em sete de setembro de 1920 a junção de três escolas livres, que não cultivavam integração administrativa ou acadêmica, possibilitou a instituição oficial da primeira universidade do país, a Universidade do Rio de Janeiro (URJ) (FÁVERO, 2006; SCHWARTZMAN, 1979b; OLIVEIRA, 2006).

A constituição e fortalecimento do ensino superior no país se inserem na realidade concreta de transformações sociais, sofrendo consequências imediatas da organização do Estado e da sociedade civil. Na década de 1930 algumas iniciativas de constituição de universidade foram organizadas pelo Estado, mas motivadas por elaborações provenientes de

³ O livro publicado pela Editora Fiocruz e organizado por Maria Amélia Dantes, intitulado *Espaços da ciência no Brasil: 1800 – 1930* permite saber mais sobre a significância da ciência no período em que a Corte Portuguesa permaneceu no país, assim como identificar como a história da ciência brasileira influencia e é influenciada pela organização dos institutos de pesquisa, anteriores ao sistema universitário brasileiro. Ver: DANTES, Maria Amélia (Org.). *Espaços da ciência no Brasil: 1800 – 1930*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001. Ver também: TRINDADE, Diamantino Fernandes; PINTO Laís dos Santos. Os caminhos da ciência brasileira: da Colônia até Santos Dumont. *Revista Sinergia*, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 117-122, jul./dez. 2004; e OLIVEIRA, José Carlos. Chegada da Corte abre as portas para a ciência. *Revista História da ciência no Brasil – Abertura para o conhecimento*. São Paulo, v.1. Duetto, 2009.

movimentos intelectuais, educacionais e políticos inseridos na discussão sobre as crises e necessidades de modernização do país. Nas palavras de Fávero (2006, p. 19):

[...] seria ingenuidade pensar que a crise e/ou impasses que as instituições universitárias enfrentaram até a década de 60 do século passado se restringem à universidade ou se circunscrevem aos limites do universo educacional. A crise da universidade pode ter relação íntima com o colapso de instituições existentes na sociedade brasileira, que não satisfazem ou não atendem aos interesses da velha ordem e, ao mesmo tempo, ainda não tinham assumido um papel atento a responder às necessidades emergentes.

Destacam-se nas discussões sobre as finalidades da universidade para o progresso social, as proposições empenhadas pela Associação Brasileira de Educação (ABE) e Academia Brasileira de Ciências (ABC). Em 1927, a 1^a Conferência Nacional de Educação destacava entre suas pautas a discussão sobre os rumos da universidade no país e, em 1929 a ABE apontava para duas concepções opostas sobre os fins da universidade naquele período histórico.

No que diz respeito às funções e ao papel da universidade, há duas posições: os que defendem como suas funções básicas a de desenvolver a pesquisa científica, além de formar profissionais, e os que consideram ser prioridade a formação profissional. Há, ainda, uma posição que poderia talvez vir a constituir-se em desdobramento da primeira. De acordo com essa visão, a universidade, para ser digna dessa denominação, deveria tornar-se um foco de cultura, de disseminação de ciência adquirida e de criação da ciência nova (ABE apud FAVERO, 2006, p. 22-23).

Nas primeiras décadas dos anos 1930 foi instaurado o Ministério da Educação e Saúde Pública, culminando em uma reforma educacional que abrangeu a educação secundária, superior e comercial, com intuito de “desenvolver um ensino mais adequado a modernização no país, com ênfase na formação da elite e na capacitação para o trabalho” (FÁVERO, 2006, p. 24). Nesse mesmo período foi promulgado o estatuto das universidades e instituído o Conselho Nacional de Educação. Destaca-se também, a organização de educadores e intelectuais em defesa da educação, por meio do Manifesto Pioneiros da Educação⁴. Também foram constituídas universidades em diversos estados brasileiros. Darcy Ribeiro em *Aos*

⁴ A pesquisadora Helena Bomeny em relatório de pesquisa apresentado ao Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC), descreve o Manifesto Pioneiros da Educação como sendo expressão do pensamento de um “segmento da elite intelectual que, embora com diferentes posições ideológicas, vislumbrava a possibilidade de interferir na organização da sociedade brasileira do ponto de vista da educação [...] alargando sua finalidade para além dos limites das classes, assume, com uma feição mais humana, a sua verdadeira função social, preparando-se para formar ‘a hierarquia democrática’ pela ‘hierarquia das capacidades’, recrutadas em todos os grupos sociais, a que se abrem as mesmas oportunidades de educação. Ela tem, por objeto, organizar e desenvolver os meios de ação durável com o fim de ‘dirigir o desenvolvimento natural e integral do ser humano em cada uma das etapas de seu crescimento’, de acordo com uma certa concepção de mundo”. (BOMENY, 19--) Mais informações ver: Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. In: *O Brasil de JK: Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova*. Disponível em: <<http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Educacao/ManifestoPioneiros>>. Acesso em 23 de janeiro de 2015.

Trancos e Barrancos – como o Brasil deu no que deu afirma que em 1932, um conjunto de escolas superiores e institutos de pesquisa são transformados em Universidade Técnica do Rio Grande o Sul (RIBEIRO, 1986). Em 1934 foi instituída a Universidade de São Paulo (USP)⁵ como materialização de ideias de intelectuais e políticos que visavam formar a elite paulistana.

Inseridas numa totalidade social que abarcava os fenômenos econômicos, políticos e culturais, a organização da ciência e tecnologia no Brasil, inicialmente estabelecida em instituições técnico-científicas, foi aos poucos se tornando cada vez mais acadêmica. As concepções sobre ciência, em especial sobre o modo de organização da formação científica experimentados por países como Alemanha, França e Estados Unidos, foram motivadores para a sistematização da ciência no país, apesar das instituições possuírem suas dinâmicas, características próprias e estabelecerem a seu modo a relação com a sociedade. Se por um lado a organização das primeiras universidades – destacadamente a Universidade de São Paulo – objetivava constituir uma cultura nacional e formar a elite pensante do país, por outro as universidades brasileiras já herdaram das transformações de seus países modelo, forte influência da ciência empírica, positivista, voltada para uma aplicação imediata do conhecimento.

Ressalta-se neste processo a fundação, em 1935, da Universidade do Distrito Federal (UDF). A UDF resulta da organização de intelectuais envolvidos com ações em defesa da educação pública e do desenvolvimento científico e tecnológico do país, foi dirigida pelo educador Anísio Teixeira e dissolvida durante o Estado Novo, tendo sido seus quadros incorporados pela Universidade do Brasil. Darcy Ribeiro (1986, s. p) ao relatar a organização da UDF destaca: “O objetivo da UDF, para Anísio Teixeira, era socializar a cultura, fazendo-a acessível, e empenhar-se na defesa da única verdade possível: a busca da verdade. Foi a primeira tentativa de criar uma universidade nossa”.

A ideologia centralizadora e repressora do Estado Novo interferiu tanto na organização como na autonomia da universidade. O interesse pela formação técnica, profissional, justificava-se pela urgência de potencializar as ações do Estado, aliadas ao interesse na produção de tecnologias de defesa nacional. Entre as décadas de 1930 a 1940 foram promovidas além da criação do Ministério da Educação, as Reformas do Ensino e a

⁵A discussão sobre a instituição da Universidade de São Paulo será retomada na análise desta pesquisa, quando tratadas as experiências universitárias dos intelectuais, sujeitos deste estudo.

criação do Serviço Nacional de Indústria (1942), mas essas medidas não resolveram o problema de oferta de educação para maioria da população. Por outro lado, na década do desenvolvimento, 1950, o Estado impulsionou a criação de instituições ligadas à formação, ao fomento da ciência e tecnologia como elementos propulsores do progresso. Neste período foram criadas agências de fomento como a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e também o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq)⁶, como consequência, a pós-graduação começa a se firmar e se organizar nos principais centros do país. A formação científica e profissional promovida por universidades se expandiu nesse período, tendo início um processo de mercantilização, que ainda se faz presente nos dias atuais, segunda década do século XXI.

Com forte influência política e econômica dos Estados Unidos da América (EUA) desde o período pós Segunda Guerra, o governo brasileiro estabeleceu acordos entre os países que comprometem entre outras coisas, a autonomia, financiamento e função social da universidade. No final da década de 1960, o golpe militar cerceou a liberdade de expressão e do pensamento, bem como eliminou qualquer vestígio de autonomia universitária. Resultou destes acordos e do regime de intervenção militar no país, a Reforma Universitária de 1968⁷.

Entre as medidas propostas pela Reforma, com o intuito de aumentar a eficiência e a produtividade da universidade, sobressaem: o sistema departamental, o vestibular unificado, o ciclo básico, o sistema de créditos e a matrícula por disciplina, bem como a carreira do magistério e a pós-graduação (FAVERO, 2006, p. 34).

A Reforma Universitária decretou ações paradoxais no ensino superior, das quais: a expansão do ensino privado e o direcionamento da produção científica para as demandas de desenvolvimento econômico. Nesse ambiente, a ciência, pensada de modo absoluto, formadora de razão crítica, teve seu espaço reduzido para a formação instrumentalizada e, ainda que tenha ocorrido uma tentativa de reequilibrar os pesos entre a formação humanista e a notadamente tecnicista, o que parece ter se constituído, foi uma distinção entre instituições e

⁶ A CAPES, hoje denominada Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior foi fundada em 11 de julho de 1951 pelo Decreto 29.741 com o objetivo de “assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam ao desenvolvimento do país” (CAPES, 2014). A agência nos dias atuais é responsável pela avaliação e credenciamento de todos os programas de pós-graduação do país, além de fomentar parcerias internacionais e programas de formação de professores. O CNPq, hoje denominado Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, fundado também em 1951 e se constituiu como a “a casa do pesquisador brasileiro”, coordenando projetos e grupos de pesquisa, além de financiar diretamente pesquisadores sêniores, estudantes pós-graduação e iniciação científica. Para saber mais sobre as agências consultar os endereços eletrônicos: <http://www.capes.gov.br/> e <http://www.cnpq.br/>.

⁷ A Reforma Universitária de 1968 voltará a ser tratada neste estudo, no momento da análise dos depoimentos e relatos dos intelectuais, por ocasião de suas experiências como docente no período de realização da Reforma.

faculdades que produziriam ciência com vistas à aplicação e aquelas que se preocupariam em manter a formação intelectual e promover a alta cultura.

As décadas seguintes à Reforma Universitária são marcadas pela massificação e mercantilização da educação superior, período em que se amplia o número de alunos, funcionários e docentes, tornam-se complexas as relações acadêmicas, imprime-se uma racionalidade administrativa determinante da lógica de produção do conhecimento nas universidades. Sobre esse processo Paula (2000, p. 191), afirma:

O controle dos processos, a administração dos recursos e a busca de uma “racionalização” crescente para as instituições universitárias foram responsáveis pelo surgimento de uma racionalidade técnica na qual os fins se ajustam aos meios, normas e regras escritas, da estrutura de poder hierárquica e da divisão horizontal e vertical do trabalho nas universidades.

Termos atrelados ao funcionamento como: eficácia e eficiência ganham relevância nesse novo cenário da universidade e atingem tanto a organização do ensino como a produção de conhecimento, por meio da instrumentalização e padronização impostas à pós-graduação, a qual passa a ser submetida a controles de qualidade, produtividade e inovações econômicas ou socialmente rentáveis. A massificação neste ambiente, não se tratou de elevar a cultura científica e crítica das massas, pelo contrário buscou promover a capacitação de um maior número de sujeitos, mas sem propiciar condições econômicas, sociais, políticas para aquisição de autonomia.

A crítica da massificação da educação neste sentido, não questiona o amplo acesso, tão importante, das distintas classes à educação, ciência e tecnologia, mas seu oposto, indaga a qualidade do conhecimento ofertado para as camadas mais pobres da população que, angustiadas com as exigências do mercado, encontram em uma formação adaptadora a única possibilidade de se inserirem no mundo produtivo e adquirirem, por meio do trabalho remunerado, a idealizada independência financeira. A educação para todos, pensada como capital e possibilidade de lucro democratiza o acesso, porém, perpetua a divisão da sociedade em classes, ao oferecer à elite burguesa a possibilidade de uma formação crítica, de acesso à cultura desde a infância e restringir ao filho do proletário uma formação para o trabalho⁸. Este cenário marca o ensino superior desde a década de 1980, período em que foram realizadas as primeiras entrevistas pela SBPC com intelectuais docentes universitários que, entre os relatos

⁸ Outras discussões importantes sobre a Universidade e seu processo de organização posterior a Reforma de 1968 podem ser encontradas em: CHAUÍ, Marilena de Souza. *Escritos sobre a Universidade*. São Paulo. Editora UNESP. 2001.

de suas experiências formativas, científicas e políticas, foram chamados também a analisarem a universidade da época.

As condições objetivas econômicas e culturais em que vivem os sujeitos, aliadas às estruturas subjetivas, mecanismos internos e psíquicos, definem as experiências dos indivíduos e os constituem como tal. A relação entre indivíduo e sociedade em um tempo histórico definido, é determinante das experiências sociais indispensáveis tanto para a experiência coletiva quanto para a constituição do sujeito. Compreender a realidade concreta na qual se desenvolveu a universidade, palco de ação científica e política dos intelectuais aqui investigados, torna-se imprescindível para a percepção da totalidade social que estes indivíduos estavam inseridos. Assim sendo, a formação do indivíduo deve considerar as condições estruturais e subjetivas relativas ao tempo histórico, ainda que, para se realizar a crítica da formação e da sociedade, seja necessário considerar o campo das possibilidades não realizadas e, dessa forma, refletir sobre a essência das coisas que em muitos momentos, contradiz a aparência determinada.

Apresentada a universidade como descrita pelos intelectuais entrevistados em *Cientistas do Brasil* – depoimentos, como *lócus* de ação científica, política e ideológica e, situada à realidade social em que foram instituídas as universidades no Brasil, assim como apontados movimentos importantes de sua organização e reestruturação, que envolveram intelectuais, docentes, discentes, profissionais técnicos e administrativos, num esforço de pensar o desenvolvimento social por meio do progresso científico e tecnológico, passa-se a apresentação dos conceitos que embasam as análises desta pesquisa.

1.2 CIÊNCIA, TECNOLOGIA E POLÍTICA NA SOCIEDADE ADMINISTRADA

Discute-se neste tópico, sob a luz da teoria crítica da sociedade, o percurso da transformação da razão científica promulgada pelo Iluminismo em ideologia da racionalidade tecnológica, a serviço da perpetuação da sociedade administrada. Racionalidade que impede o livre pensamento dos homens e os aprisiona em uma falsa consciência. Procura-se demonstrar o caráter contraditório da ciência e tecnologia como instrumentos que ao mesmo tempo modificam e perpetuam as relações sociais e que sob os ditames do capitalismo tardio, privilegiam a pseudoformação, legitimando o *status quo* em detrimento da consciência crítica

capaz de apontar para a resistência ao estabelecido e para a busca da liberdade e da individualidade.

Investigar a formação do indivíduo por meio dessas reflexões, intenta superar uma visão reduzida e um tanto quanto solidificada que restringe formação à educação escolar. Mesmo considerando o fato de que na sociedade moderna, a escola, com suas contraditórias funções sociais, consolidou-se como a principal instituição da qual se espera a realização da formação, este estudo compartilha a compreensão elaborada por autores da Escola de Frankfurt, na qual a formação se efetiva com base em experiências de aquisição da cultura pelo seu lado subjetivo. Experiência que propicia a autonomia do pensamento e contribui para a emancipação do indivíduo. Ciência e política tornam-se assim, categorias indissociáveis para a experiência formativa, à medida que o conhecimento científico possibilita ao sujeito conhecer e dominar o objeto – a natureza, o próprio homem e suas relações – e, potencializa a constituição da consciência crítica e política, dando-lhe condições de compreender e criticar os usos que se faz do próprio conhecimento e de se aproximar de sua individuação.

Para embasar a discussão sobre a relação entre ciência e política na formação do indivíduo, segue adiante a apresentação dos principais conceitos utilizados na análise da pesquisa. Discute-se a instrumentalização da razão pelo capital, que destituiu da ciência seu potencial de crítica; são apontadas contradições em torno do conceito de progresso na sociedade capitalista, assim como se reitera a necessidade da formação política como resistência à autoconservação como fim único da existência.

1.2.1 Sobre a razão instrumental

A primazia da razão sobre os mitos e dogmas impostos pelas religiões e demais instituições sociais marcou o principal movimento político, filosófico e social do século XVIII, e estabeleceu concepções que perduram na organização da sociedade moderna. O Iluminismo objetivava, para além de alumiar as trevas do absolutismo reinante, possibilitar, pelo uso da razão, conhecimento, ciência, filosofia e arte, o alcance da autonomia e emancipação dos homens. A ideia de liberdade, igualdade e justiça propagada no Século das Luzes ganhou adeptos em todo o mundo, motivou transformações profundas na sociedade,

inaugurando pilares econômicos, políticos e sociais. Estimava-se que a razão, o conhecimento e a ciência possilitariam, desde então, o desencanto e o progresso do mundo.

Como consequência, várias revoluções ocorreram nas mais diversas áreas. Batalhas filosóficas foram travadas em busca de explicações e da verdade, postulados científicos foram elaborados, leis promulgadas, descobertas feitas nas distintas áreas como física, química, ciências naturais, literatura e política; enfim, a sociedade fundamentada na razão marcou o início de uma nova era, na qual o homem poderia, por meio da ciência, explicar e controlar os fenômenos da natureza, sem simplesmente ser dominado por eles. A razão e o domínio da natureza sobrepuiseram tanto o controle como o poder dos mitos que aprisionavam o homem em seu desconhecimento.

Avanços incomensuráveis foram obtidos com a utilização e produção de conhecimentos técnicos e científicos, propiciando benefícios que modificaram a vida dos indivíduos da sociedade moderna, criaram condições objetivas, não utilizadas em toda sua potencialidade, para soluções de mazelas sociais como a fome, falta de assistência médica, violência generalizada, assim como para a propagação do conhecimento e difusão da informação. Tantos avanços coexistem, no entanto, com estruturas organizativas e econômicas que, mesmo sob um discurso em prol da democracia e cidadania, perpetuaram ou até aprofundaram relações desiguais entre indivíduos e comunidades, intensificando a luta de classes, promovendo guerras entre povos e colocando em lados distintos o capital e o detentor da força de trabalho.

A par do progresso irrefutável que a modernidade produziu, proporcionado em boa parte pelos conhecimentos técnicos e científicos, constata-se sistematicamente a reprodução da miserável condição espiritual, individual e coletiva, a que os homens foram lançados, em que pese a enorme riqueza material acumulada, desde então (SASS, 2011, p. 131).

A promessa de liberdade e igualdade como propagada pelo Iluminismo não se efetivou, ao contrário, a ciência esclarecedora, libertária dos mitos dominadores teve seu percurso redirecionado para os interesses daqueles que transformaram conhecimento em poder rentável. A razão científica propiciaria ao homem esclarecido a libertação do obscurantismo promovido pela sobreposição dos mitos ao conhecimento. O domínio da ciência, da técnica e da natureza elevou o homem do lugar de servo à condição de senhor convertendo a razão e o conhecimento de elementos libertadores em instrumentos de poder e dominação. O movimento do esclarecimento converteu-se em mito à medida que transformou o homem em senhor da natureza e substituiu o medo pela “alienação do sujeito de si mesmo e

do que toma para si” (SASS, 2011, p. 131), afastando-o cada vez mais da esperada completude e felicidade prometida. O fato é que “a história da modernidade mostrou a incompatibilidade entre as duas partes do projeto do esclarecimento: a autonomia da razão e a conquista da felicidade” (SILVA, 1997, s. p).

[...] o esclarecimento tem perseguido sempre o objetivo de livrar os homens do medo e de investi-los na posição de senhores. Mas, a terra totalmente esclarecida resplandece sob o signo de uma calamidade triunfal. O programa do esclarecimento era o desencantamento do mundo. Sua meta era dissolver os mitos e substituir a imaginação pelo saber [...]. Contudo, a credulidade, a aversão à dúvida, a temeridade no responder, o vangloriar-se com o saber, a timidez no contradizer, o agir por interesse, a preguiça nas investigações pessoais, o fetichismo verbal, o deter-se em conhecimentos parciais: isto e coisas semelhantes impediram um casamento feliz do entendimento humano com a natureza das coisas e o acasalaram, em vez disso, a conceitos vãos e experimentos erráticos: o fruto e a posteridade de tão gloriosa união pode-se facilmente imaginar (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 17).

A utilização do conhecimento como instrumento de poder e dominação, eliminou da razão o elemento de crítica tão necessário para a aproximação entre sujeito e objeto. A racionalidade prevalecente sob as determinações do capitalismo tardio promoveu a universalidade do pensamento que, por mimese, tenta se aproximar do objeto sem grande sucesso, uma vez que “o eu, que aprendeu a ordem e a subordinação com a sujeição do mundo, não demorou a identificar a verdade em geral com o pensamento ordenador, e essa verdade não pode subsistir sem as rígidas diferenciações daquele pensamento ordenador” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 25).

A alienação do sujeito frente ao objeto e o desenvolvimento das forças produtivas acirraram ainda mais as contradições do esclarecimento na sociedade moderna. No âmbito econômico, a era da razão veio acompanhada da substituição da manufatura pela produção industrial e da substituição gradual do trabalho manual pela máquina ferramenta:

A manufatura se constitui, assim, em base técnica imediata da indústria moderna. A primeira produzia a maquinaria com que a segunda eliminava o artesanato e a manufatura nos ramos de produção de que se apoderava. A produção mecanizada se erguia, naturalmente, sobre uma base material que lhe era inadequada. Atingindo certo estágio de desenvolvimento, tinha ela de remover essa base, que encontrou pronta e aperfeiçoou em sua forma antiga, para estabelecer nova base adequada a seu modo de produção (MARX, 2006, p. 438).

A implantação da maquinaria sintetizou o trabalho humano em pequenas operações da máquina ferramenta, relegando ao homem a mais alienada, simples e repetitiva tarefa de apêndice do aparato produtivo.

[...] ao converter-se em maquinaria, exige a substituição da força humana por forças naturais, e da rotina empírica, pela aplicação consciente da ciência. Na manufatura, a organização do processo de trabalho social é puramente subjetiva, uma combinação

de trabalhadores parciais. No sistema de máquinas, tem a indústria moderna o organismo de produção inteiramente objetivo que o trabalhador encontra pronto e acabado como condição material da produção (MARX, 2006, p. 442).

A maquinaria se utiliza de um tipo *sui generis* de divisão social do trabalho, que não faz distinção entre idade, sexo e, em muitos casos, nível de especialização. Na sociedade industrial, não são os trabalhadores que estabelecem o ritmo ou qualidade do trabalho, estes são auxiliares de uma máquina voltada para a valorização do valor. A simplificação do trabalho pela máquina ocorre na busca da desumanização do processo produtivo, levando cada vez mais o homem a se tornar um acessório substituível.

Na manufatura e no artesanato, o trabalhador se serve da ferramenta; na fábrica, serve à máquina. Naqueles, procede dele o movimento do instrumental de trabalho; nesta, ele tem de acompanhar o movimento do instrumental. Na manufatura os trabalhadores são membros de um mecanismo vivo. Na fábrica, eles se tornam complementos vivos de um mecanismo morto que existe independente deles (MARX, 2006, p. 482).

É um processo em que o modo de produção promove a dissolução das vicissitudes e subjetividades do homem para garantir a produção da mais valia e a reprodução do capital.

O trabalho na fábrica exaure os nervos ao extremo, suprime o jogo variado dos músculos e confisca toda a atividade livre do trabalhador, física e espiritual. Até as medidas destinadas a facilitar o trabalho se tornam meio de tortura, pois a máquina, em vez de libertar o trabalhador do trabalho, despoja o trabalho de todo interesse. Sendo, ao mesmo tempo, processo de trabalho e processo de criar mais-valia, toda produção capitalista se caracteriza por o instrumental de trabalho empregar o trabalhador, e não o trabalhador empregar o instrumental de trabalho (MARX, 2006, p. 483).

O progresso tecnológico que simplifica as tarefas do homem no processo produtivo busca tornar qualquer homem substituível, esvaziando o conteúdo de seu trabalho e constituindo sua contribuição na criação de mercadorias uma massa de trabalho abstrato, amorfo. A utilização da maquinaria potencializou a viabilidade técnica para tal processo de inversão. Para Marx (2006, p. 483), o que define a produção capitalista é o fato de o trabalhador ser utilizado pelo processo de trabalho, ao invés de utilizá-lo, “a separação entre as forças intelectuais do processo de produção e o trabalho manual e a transformação delas em poderes de domínio do capital” eram uma realidade consequente da industrialização e utilização da maquinaria. À medida que o trabalhador tem sua liberdade tomada pela automatização torna-se refém dos movimentos rotineiros da máquina, este passa a se confundir com suas engrenagens, as quais definem seus movimentos, condutas e tempo de descanso, como ilustrado no clássico filme estrelado por Charlie Chaplin, *Tempos Modernos*.

A habilidade especializada e restrita do trabalhador individual, despojado, que lida com a máquina, desaparece como uma quantidade infinitesimal diante da ciência, das

imensas forças naturais e da massa de trabalhado social, incorporadas ao sistema de máquinas e formando com ele o poder do patrão (MARX, 2006, p. 484).

Foram as relações de produção – as condições sociais enredadas às forças produtivas mediadas pelo interesse no lucro que estabelecem o valor de troca das mercadorias determinadamente necessárias para a sobrevivência do homem moderno – que incutiram a razão tecnológica, a não distinção entre homem e máquina na sociedade industrial capitalista. Relações essas que engolfam o trabalhador no processo produtivo, tornando-o apenas uma peça essencial deste.

Os homens seguem sendo o que, segundo a análise de Marx, eles eram por volta da metade do século XIX: apêndices da maquinaria, e não mais apenas literalmente os trabalhadores, que têm de se conformar às características das máquinas a que servem, mas, além deles, muito mais, metaforicamente: obrigados até mesmo em suas mais íntimas emoções a se submeterem ao mecanismo social como portadores de papéis, tendo de se modelar sem reservas de acordo com ele (ADORNO, 1986, p. 68).

À medida que os homens são expropriados dos meios de produção e apossados apenas de sua mão de obra, seus valores se referem àquilo que ele ganha pela venda de sua força de trabalho e suas qualidades são determinadas de acordo com as normas estabelecidas pelo capital. Por outro lado, a relação dialética entre as determinações estruturais, sociais e a subjetividade humana é destacada por Adorno (2008b, p. 226 grifos do original).

A fala corrente sobre a “mecanização” do homem é enganadora, porque o pensa como algo estático, que sofre certas deformações por “influência” externa e por adaptação a condições de produção alheias. Ora, não existe substrato para tais “deformações”, nenhuma interioridade ôntica sobre a qual mecanismos sociais apenas interviersem de fora: a deformação não é doença sofrida pelo homem e sim uma doença da sociedade [...]. É só quando o processo que tem início com a transformação da força de trabalho em mercadoria impregna integralmente os homens e torna cada gesto deles comensurável de antemão, enquanto no mesmo passo o converte em objeto na condição de modalidade da realidade de troca, que se faz possível a reprodução da vida sob as relações de produção dominantes.

A questão é que a ideologia da racionalidade instrumental, que o aprisiona a um padrão de pensamento e conformação, foi introjetada pelo ser humano moderno. A própria sociedade o distancia de sua autonomia, aprisionando-o em relações de mecanização e coisificação. A instrumentalização provocada pelo uso deliberado da ciência e tecnologia como instrumentos de reprodução do capital padroniza o pensamento individual, contrapõe pensamento e sensibilidade, assim como adoece todos os que não encontram outra saída para sua subsistência, autopreservação, se não a reprodução da razão instrumental, esta que afasta o sujeito de sua própria natureza.

O que se apreende dessas constatações é a verificação de que, como bem expuseram Horkheimer e Adorno em *Dialética do Esclarecimento*, o percurso da ciência e da técnica desde o Iluminismo teve seu destino modificado. A meta de “dissolver os mitos e substituir a imaginação pelo saber” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 17), foi alterada pelos anseios de desenvolvimento do capitalismo e de obtenção do lucro pela exploração da força de trabalho. O Esclarecimento, a serviço da objetivação, quantificação, obtenção de dados, padronização, que também cumprem papel importante na organização social, perdeu sua essência originária de liberdade e emancipação e se converteu, segundo Horkheimer e Adorno (1985), em mistificação das massas.

1.2.2 A ideologia da racionalidade tecnológica

O controle das relações sociais e redução do pensamento crítico do indivíduo, que transformou racionalidade crítica em racionalidade individualista, é elemento da utilização deliberada da ciência e da técnica tanto no processo produtivo como de sua expansão para outras esferas das relações, tais como: atividades sociais, a exemplo das artes, cultura e entretenimento. A tecnologia, sob domínio do capital, ganhou proporções muito superiores à sua funcionalidade na indústria, superou a relação imediata entre técnica e tecnologia, passando a ser vista “como um processo social no qual a técnica propriamente dita (isto é, o aparato técnico da indústria, transportes, comunicação) não passa de um fator parcial” (MARCUSE, 1999, p. 73) na qual, além dos fatores técnicos e coletivos, encontram-se também os indivíduos, padronizados pela razão instrumental. O modo de produção sedimentado pela maquinaria formatou os comportamentos dos homens, tornando-os produto de uma dada base material que, por sua vez, são levados a reproduzir.

Acresça-se que, como fatores que exercem funções essenciais da sociedade industrial, ciência e tecnologia não podem ser vistas como elementos externos ao sujeito; ao contrário, de distintas perspectivas teóricas, as ciências sociais têm elucidado a função da ciência e da tecnologia sobre a constituição do indivíduo e “as condições de sua vida social e as concepções mentais que delas decorrem”, para usar uma expressão de Marx (SASS, 2011, p. 135 grifos do original).

Sendo assim, ciência e tecnologia que haviam libertado o homem dos mitos do obscurantismo, outorgando-lhes o domínio sobre a natureza, passaram a exercer a função de controle das ações e pensamentos individuais, de modo a subordinar o indivíduo, agora de

outra forma, justamente com o que fora um dia seus instrumentos (SASS, 2008). A subjunção do indivíduo frente aos ditames da máquina e a aplicação consciente da ciência à indústria alteraram objetiva e subjetivamente a constituição do sujeito e as relações sociais e de produção, pois:

[...] ciência e tecnologia convergem acentuada e aceleradamente sob o capital, em particular, com o desenvolvimento da grande indústria [...]; ambas são convertidas em ideologia à medida que, abstraídas das condições objetivas que as produzem, passam a sustentar o que está posto como a única racionalidade possível, atuando assim como os principais redutores da razão à racionalidade técnico-científica e instrumental. (SASS, 2008, p. 64-65).

Convertidas em ideologia, ciência e tecnologia produzem na sociedade administrada uma racionalidade que distancia o homem de sua emancipação à medida que “favorece a regressão individual e social, por exigir sacrifícios individuais que não são compensados socialmente” (CROCHÍK, 2000. p. 542). Se por um lado a tecnologia possui o potencial de libertar o homem de um trabalho exaustivo e castrador, do outro, transformada em ideologia, contribui para o aprisionamento dos indivíduos em suas relações já determinadas pelo capital, como sustenta Marcuse (1999, p. 73) em *Tecnologia, Guerra e Fascismo*:

A tecnologia, como modo de produção, como a totalidade dos instrumentos, dispositivos e invenções que caracterizam a era da máquina, é assim, ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e dos padrões de comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação.

As tensões entre forças produtivas e relações de produção, bem como a associação entre ciência e tecnologia, não provocaram, até o presente, as rupturas necessárias para a transformação social capaz de superar a opressão capitalista e a submissão do indivíduo. O que se viu, acompanhado de uma falseada sensação de inclusão, foi integração social, massificação da cultura, intensificação do trabalho que “retira cada vez mais do trabalhador a parte que ele dá gratuitamente ao capitalista” (MARX, 2006, p. 427). Nestas condições o sujeito torna-se cada vez mais incapaz de distinguir entre autopreservação e autodeterminação, falta-lhe, desse modo, autonomia para identificar as contradições sociais e distinguir entre aparência e essência, como se observar na crítica de Adorno (1986, p. 71):

Mais do que nunca, as forças produtivas estão sendo mediadas pelas relações de produção; de um modo tão completo, talvez, que estas aparecem, exatamente por isso, como a essência; elas se tornaram totalmente uma segunda natureza [...] Ao tender à aparência, a necessidade contamina os bens com o seu caráter de aparência.

A não concretização das transformações sociais esperadas pela consolidação do Iluminismo foi tratada também por Marcuse e Neumann, nos anos finais da década de 1930 e

iniciais da década de 1940, momento em que elaboraram um manuscrito com apontamentos de uma retrospectiva histórica sobre tópicos importantes da teoria de mudança social na sociedade moderna, teorias que relacionavam “os homens entre si como sujeitos econômicos livres e iguais” (MARCUSE e NEUMANN, 1999, p. 154). Os autores apontam em tal manuscrito, como as intensas mudanças sociais resultantes de uma economia liberal e do ideal iluminista, que anteriormente provocaram discussões sobre “como a mudança poderia ser controlada de modo a assegurar uma ordem pelo menos provisória do todo” (MARCUSE e NEUMANN, 1999, p. 155), causavam profundas inquietudes no período em questão, e indagam como compreender tais mudanças “sob o aspecto do ajuste de nossa cultura material às faculdades e necessidades humanas em desenvolvimento” (MARCUSE e NEUMANN, 1999, p. 155).

O caminho das transformações sociais que conduziriam, não somente à ordem, mas essencialmente à satisfação das necessidades humanas, tal como explicitado no texto de Marcuse e Neumann, ocuparam o pensamento de vários filósofos e pensadores do século XVIII, na verdade esta inquietação move reflexões desde a antiguidade, resultando em elaborações muitas vezes díspares sobre a sociedade. A concepção materialista dialética e crítica da sociedade e da história é, contudo, a que melhor embasa as ideias aqui desenvolvidas ao elucidar a relação entre a utilização da ciência e tecnologia para ordenamento e dominação, não para emancipação e liberdade, como promulgado pelo espírito iluminista.

O antagonismo entre as forças produtivas⁹ que operam em uma sociedade e as relações sociais em que esta sociedade organiza a utilização dessas forças é, para Marx (2006), o que promove todo tipo de mudança social. A divisão da sociedade em classes e a detenção dos meios de produção por um pequeno grupo que utiliza estes meios apenas para interesse particular e não do todo, da emancipação, geram, necessariamente, contradições que colocam em lados opostos o dono do capital e aquele que oferta a força de trabalho. Se, por

⁹ Marcuse e Neumann, ao coadunarem com a concepção dialética sobre as mudanças sociais, explicitam o conceito de forças produtivas: “as forças produtivas não são iguais à capacidade industrial e tecnológica dominante. Marx uma vez as definiu como os históricos ‘resultados da energia humana aplicada’ e incluiu entre elas tanto as forças objetivas como as subjetivas. Estas últimas abrangem as faculdades intelectuais e físicas desenvolvidas dos homens na medida em que contradizem e transcendem as formas culturais nas quais a sociedade as utiliza e satisfaz. Em outras palavras, o termo forças produtivas é um conceito crítico que mede uma dada produtividade cultural pelo seu próprio conteúdo. Isto significa que a dinâmica social mais uma vez é vista sob o aspecto do abismo entre a produtividade factual e a potencial, e de forma alguma corresponde ao pleno desenvolvimento da capacidade industrial e tecnológica. O ponto decisivo é o rumo no qual este desenvolvimento acontece, a saber, se é orientado para a libertação de todas as capacidades materiais e intelectuais no interesse da sociedade como um todo” (MARCUSE e NEUMANN, 1999, p. 188).

um lado, este sistema econômico para se desenvolver, incorpora uma grande parte da população no sistema produtivo, por outro, essa incorporação só se dá por meio da exploração da força de trabalho livre (MARCUSE e NEUMANN, 1999).

Essa contradição, segundo Marx (2006), foi intensificada com a incorporação da maquinaria e da técnica ao processo produtivo, só poderia ser resolvida com a transferência dos meios de produção para as mãos do proletariado, o único capaz de, por meio da revolução socialista, realizar a mudança social necessária para a edificação de homens verdadeiramente livres. Marcuse e Neumann (1999), de maneira crítica, apontam que, para Marx, essa mudança social de caráter socialista era, como uma lei natural, consequência do progresso econômico e tecnológico, e que somente em uma sociedade de novo tipo seria possível a emancipação, quando “indivíduos livremente associados tivessem se constituído a si mesmos como sujeitos conscientes do processo social” (MARCUSE e NEUMANN, 1999, p. 187).

Tal crítica é empenhada também por Theodor Adorno (1986) em *Capitalismo Tardio ou Sociedade Industrial*. O autor compartilha da crítica a Karl Marx e sua esperançosa confiança no espírito histórico que garantiria o surgimento de uma sociedade de novo tipo, ao afirmar que “demasiado otimista era a expectativa de Marx de que seria historicamente certo um primado das forças produtivas, que necessariamente romperia as relações de produção” (ADORNO, 1986, p. 69). O otimismo de Karl Marx sobre a radical mudança social, como consequência do acirramento entre forças produtivas e relações de produção não se efetivou como lei natural, embora seja forçoso reconhecer que “não perdeu seu conteúdo de verdade” (SASS, 2013, p. 4), uma vez que se é verdade que a humanidade atingiu níveis elevados de desenvolvimento das forças produtivas, é verdade também que a desigualdade de acesso à tecnologia e o uso que dela se faz, não permitiu o desenvolvimento de igual modo das relações de produção. É o que, de outra forma, também afirmou Marcuse (1972b) em *Una apreciación: el movimiento en una nueva era de represión*, ao tratar das mudanças do capitalismo e das experiências de resistências envolvendo o que ele chamou de nova classe trabalhadora: “Mientras el obrero siga siendo la base humana del proceso productivo, la clase trabajadora seguirá siendo su base política. Pero será una clase trabajadora muy diferente y muy amplia” (MARCUSE, 1972b, s. p.).

Não deveria a tecnologia permitir ao trabalhador mais tempo livre para reflexão de suas ações, para a criação e desenvolvimento de habilidades de acordo com suas potencialidades? As relações de produção da sociedade administrada demonstram que não.

Baran e Sweezy (1974), ao analisarem a sociedade sob o capitalismo monopolista, mostraram seu caráter irracional, bem como indicaram os “efeitos profundamente desumanizadores” da divisão capitalista do trabalho na vida do trabalhador. Os autores reafirmaram a necessidade de edificação de uma sociedade, na qual seja possível o desenvolvimento de cidadãos livres, para tal recorreram a Marx:

Quando a subordinação escravizante do indivíduo à divisão do trabalho, e com ela a antítese entre o trabalho físico e o mental, tiver desaparecido; [...] quando as forças produtivas também tiverem crescido com o desenvolvimento geral do indivíduo, e todas as fontes da riqueza cooperativa correrem com abundância – somente então será possível transcender completamente a limitada perspectiva do direito burguês e somente então a sociedade será capaz de inscrever em sua bandeira: de cada um segundo a sua capacidade, a cada um segundo suas necessidades! (MARX apud BARAN e SWEEZY, 1974, p. 338-339).

Desta forma, incorporada aos meios de produção, a tecnologia poderia inicialmente “promover tanto o autoritarismo quanto a liberdade, tanto a escassez quanto a abundância, tanto o aumento quanto a abolição do trabalho árduo” (MARCUSE, 1999, p. 74). O que se viu, no entanto, foi que a promessa de redução dos sacrifícios do homem, com base no progresso tecnológico não se efetivou completamente. É possível afirmar que em muitos casos o trabalho do homem moderno foi atenuado, mas, é preciso também constatar que seus suplícios não foram extintos, apenas modificados, provocando uma ilusão de “inclusão” que quanto mais é absorvida pelo pensamento dos indivíduos, menos os aproxima da felicidade e da liberdade individual, ou ainda, como referido por Crochík (2000, p. 542) “o sentido da vida é expropriado quando a vida é atrelada ao trabalho e a relações sociais e individuais, que servem à reprodução e manutenção da ordem social e à autoconservação individual”.

O progresso, sob a administração do capitalismo tardio, associa-se à regressão, uma vez que possibilita a criação de condições estruturais e subjetivas tanto para o domínio como para o controle das relações sociais, distanciando o homem de sua emancipação e de seu pensamento crítico contestador da ordem vigente.

Se o progresso, permeado pelo desenvolvimento da tecnologia, não tem se voltado para interesses universais, mas aos interesses do capital, as exigências para a autoconservação individual continuam a estar presentes, obrigando ainda a renúncias individuais, quando seria de se esperar que à medida que a tecnologia avançasse a vida se tornasse mais fácil, exigisse menos sacrifícios. Frente a essas exigências e ao sofrimento por elas acarretado, o indivíduo tenderia a se voltar, cada vez mais, para si, tentando mitigar o seu sentimento de impotência (CROCHÍK, 2000, p. 533).

O progresso da humanidade se converteu em progressão da ideologia da racionalidade tecnológica, tal como “a emancipação se converte em submissão, na medida em que o progresso da razão instrumental coincide com a regressão do humano à categoria de coisa”

(SILVA, 1997, s. p), ou ainda, como anunciado por Adorno (2006), o progresso na sociedade administrada coisifica a consciência do indivíduo pela introjeção da ideologia da racionalidade tecnológica. O progresso do conhecimento se converteu em domínio e controle, do mesmo modo que a razão se converteu em mito, como aponta Silva (1997, s. p grifos do original), “o limite do domínio é a inércia do dominado: assim o senhorio sobre a natureza se expressa racionalmente no caráter plenamente constituído do *objeto*. A natureza, e tudo que ela contém, passa de *força a coisa*”.

A racionalidade individualista propagada pelo Iluminismo transformou-se, sob o controle do aparato, em racionalidade tecnológica, em “eficiente submissão à sequência predeterminada de meios e fins” (MARCUSE, 1999, p. 80), assim como também transformou “sujeito econômico livre em sujeito eficiente e padronizado, a racionalidade individualista em racionalidade tecnológica” (SASS, 2008, p. 66). As transformações e submissões à eficiência foram estendidas não apenas ao processo produtivo, mas as demais relações sociais, “cada vez mais mediadas pelo processo da máquina” (MARCUSE, 1999, p. 81), de maneira a eliminar, em nome da razão, a individualidade e a liberdade dos indivíduos. Em meados do século XX, Marcuse (1999, p. 84) afirmara que:

A racionalidade está se transformando de força crítica em uma força de ajuste e submissão. A autonomia da razão perde seu sentido na mesma medida em que os pensamentos, sentimentos e ações do homem são moldados pelas exigências técnicas do aparato que ele mesmo criou. A razão encontra seu túmulo no sistema de controle, produção e consumo padronizados. Ali ela reina através das leis e mecanismos que asseguram a eficiência, a eficácia e a coerência deste sistema.

A utilização da ciência e tecnologia como instrumentos de desenvolvimento da sociedade industrial não é em si uma justificativa para a padronização do pensamento unidimensional, para a constituição de uma racionalidade meramente tecnológica. Marcuse (1999, p. 101) aponta que “a técnica impede o desenvolvimento individual apenas quando está presa a um aparato social que perpetua a escassez”. Como afirmado anteriormente, foram muitos os avanços econômicos, políticos e sociais obtidos com o desenvolvimento e utilização da ciência e tecnologia, no entanto outras transformações poderiam ser conquistadas com a democratização destes instrumentos que, uma vez a serviço de todos os cidadãos, podem “ajudar a mudar o centro de gravidade das necessidades da produção material para a arena da livre realização humana” (MARCUSE, 1999, p. 101), alterando a formação de uma determinada sociedade.

A razão padronizada submete o pensamento a valores preestabelecidos, transformando a verdade crítica em uma verdade tecnológica. A sociedade está permeada, desta maneira, por uma racionalidade tecnológica, assimilada ao aparato e por uma racionalidade crítica, antagônica a ele (MARCUSE, 1999). Um frágil limiar distancia os dois tipos de racionalidade, uma vez que “a racionalidade crítica deriva dos princípios da autonomia que a própria sociedade individualista declarou ser suas verdades auto-evidentes” (MARCUSE, 1999, p. 85).

A ausência de distinção entre verdade tecnológica e crítica provocou o que Marcuse (1979, p. 17) denominou de paralisia da crítica, a qual concerne na incapacidade desenvolvida pelo homem de distinguir “consciência verdadeira e falsa, entre interesse real e imediato”, e também de resistir às necessidades estabelecidas pelo aparato tecnológico, ao ajuste do comportamento e à padronização do pensamento racionalizado.

Horkheimer e Adorno (1985) já destacavam os malefícios decorrentes da padronização e a consequente incapacidade de realização da crítica pelo indivíduo, como se lê no excerto abaixo:

O preço da dominação não é meramente a alienação dos homens com relação aos objetos dominados; com a coisificação do espírito, as próprias relações dos homens foram enfeitiçadas, inclusive a relação de cada indivíduo consigo mesmo. [...] A partir do momento em que as mercadorias, com o fim do livre intercâmbio, perderam todas suas qualidades econômicas salvo seu caráter de fetiche, este se espalhou como uma paralisia sobre a vida da sociedade em todos os seus aspectos. As inúmeras agências da produção em massa e da cultura por ela criada servem para inculcar no indivíduo os comportamentos normalizados como os únicos naturais, decentes, racionais. De agora em diante, ele só se determina como coisa, como elemento estatístico, como *success or failure*. (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 35).

Essa profunda alteração da racionalidade que transforma sujeito livre em padronizado implica em uma drástica redução da experiência formativa. Conforme afirma Maar (2006, p. 27) ao discorrer sobre a instrumentalização da razão:

[...] ocorre uma objetivação apenas formal da razão, que como ciência-técnica, enquanto força produtiva se interpõe entre o sujeito e a realidade, perdendo-se a capacidade de experimentar o objeto como algo que não é meramente objeto de dominação, impossibilitando confrontar a realidade com o seu conceito, pois ela se dissolve no seu próprio conceito.

Embora Maar (2006) destaque ciência e técnica como força produtiva é importante recuperar a elaboração de Adorno (1986) que considera ciência e tecnologia como força produtiva e relação de produção, vínculo que intensifica ainda mais as características expostas por Maar (2006) de domínio do pensamento e da racionalidade de modo a impedir a

experiência verdadeira entre sujeito e objeto. A própria incapacidade de pensar livremente, resultante da transformação da racionalidade crítica em tecnológica, determina as novas e falsas necessidades do homem. Entende-se por falsas “aqueelas superimpostas ao indivíduo por interesses sociais particulares ao reprimi-lo: as necessidades que perpetuam a labuta, a agressividade, a miséria e a injustiça” (MARCUSE, 1979, p. 26). Determinadas por forças externas “sobre as quais o indivíduo não tem controle algum” (MARCUSE, 1979, p. 26), as necessidades de satisfação do homem moderno caminham para o lado oposto da autonomia e liberdade, que sob o controle do aparato, podem ser transformadas em instrumentos de dominação, em uma satisfação repressiva.

O individual cedeu lugar à coletividade em nome de uma igualdade que, para Horkheimer e Adorno (1985, p. 20), se transformou em uma igualdade repressiva, “a sociedade burguesa está dominada pelo equivalente. Ela torna o heterogêneo comparável, reduzindo-o a grandezas abstratas”. Os autores atentam ainda para a perda da sensibilidade da experiência, provocada pela padronização do pensamento ao afirmarem que “a unificação da função intelectual, graças à qual se efetua a dominação dos sentidos, a resignação do pensamento em vista da produção da unanimidade, significa o empobrecimento do pensamento bem como da experiência” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 41). Como esmiuçado por Giovinazzo Jr (2007, p. 45), a experiência, “supõe atividade e reflexão, e a espontaneidade corresponde ao momento em que, condicionado por certas limitações sociais, o indivíduo busca ir além do que lhe é oferecido pela existência concreta”.

Todavia, a sociedade da generalização danifica a experiência formativa do indivíduo, as condições de trabalho no sistema capitalista forçam ao conformismo, produzem uma falsa consciência e sensação de felicidade, “a impotência dos trabalhadores não é mero pretexto dos dominantes, mas a consequência lógica da sociedade industrial, na qual o fado antigo acabou por se transformar no esforço de a ele escapar” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 42).

O pensamento instrumental objetiva a mera funcionalidade do conhecimento, coisifica os homens sobrando-lhes apenas o “eu penso”, sem nenhuma reflexão. Desta maneira, “sujeito e objeto tornam-se ambos nulos” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 34). O distanciamento entre sujeito e objeto, pensamento e reflexão, afasta a possibilidade de uma formação que visa à autonomia, emancipação e ao pensamento crítico, transformando razão pura em razão instrumental, bloqueia a experiência (ADORNO, 1995). Para Horkheimer e Adorno (1985, p. 37), “o processo técnico, no qual o sujeito se coisificou após sua eliminação

da consciência, está livre da plurivocidade do pensamento mítico bem como de toda significação em geral, porque a própria razão se tornou um mero adminículo da aparelhagem econômica que a tudo engloba”.

O distanciamento entre falsa e verdadeira consciência, pensamento e reflexão, afasta também o indivíduo de sua autoconsciência e autodeterminação, tornando o que deveria ser individualidade em mero individualismo. Esta consequência provocada pela transformação da racionalidade científica em tecnológica é talvez uma das mais drásticas para o processo de individuação do homem. Muitas vezes, privado de sua capacidade crítica sobre o estabelecido, o sujeito se iguala a um todo determinado, perdendo sua própria individualidade, uma vez que, “só é indivíduo aquele que se diferencia a si mesmo dos interesses e pontos de vista dos outros, faz-se substância de si mesmo, estabelece como norma a autopreservação e o desenvolvimento próprio” (HORKHEIMER e ADORNO, 1973b, p. 52). É pelo controle da razão humana exercida por meio do aparato tecnológico que a sociedade industrial capitalista administra e determina a vida dos homens.

1.2.3 Formação, política e resistência

A instrumentalização da razão e do conhecimento científico pelo capital provocou entre graves consequências, a redução da experiência formativa em pseudoformação. A cultura de massas, oriunda do modo de produção capitalista, reduziu o pensamento individual em padronizado, mantendo-o cada vez mais distante da reflexão crítica sobre os acontecimentos e fenômenos sociais que determinam e coisificam os indivíduos. Sob estas condições estruturais e subjetivas, o saber foi limitado à aparência e à reprodução da sociedade transformando sujeitos em assujeitados.

Numa sociedade na qual indivíduo e sujeito não coincidem, na qual o indivíduo não pode ser sujeito, por mais que a responsabilidade de seus atos recaia sobre si, a percepção, o pensamento e a sensibilidade são restringidos. As condições objetivas tornam o homem capaz de uma percepção, um pensamento e uma sensibilidade independentes de objetos (CROCHÍK, 2010, p. 33-34).

Distanciados de si mesmos, de sua autorreflexão, os indivíduos se encontram controlados pela ideologia da racionalidade tecnológica. Ideologia que não se refere mais ao que é falso, ao que está encoberto por um véu, mas sim, à própria sociedade, é mentira manifesta. Ideologia que determina a consciência dos homens relegando-os à experiência

danificada, a uma pseudoformação que “hipostasia o saber limitado como verdade” (HORKHEIMER e ADORNO, 1985, p. 182). Por sua vez, ao discutir a semiforação como pensada pelos frankfurtianos, Maar (2003, p. 471) afirma:

A semiforação vai muito além de uma “perturbação pedagógica” no interior de uma determinada situação social educacional. Refere-se a uma forma ordenada da sociedade contemporânea determinada conforme um certo modo de produção social dos homens, e somente neste âmbito pode ser adequadamente apreendida.

Pseudoformação é consequência necessária da ideologia perpetuada pelo modo de produção capitalista, que ao integrar cultura e sociedade, limita a primeira à aparente objetivação das coisas e dos indivíduos, promovendo pseudocultura. Crochík (2010), ao refletir sobre a pseudocultura e sobre o distanciamento por ela promovido entre sujeito e objeto, aponta dois tipos decorrentes da cisão entre estes:

Um dos tipos [...] é a valorização da cultura como um fim em si mesmo, deslocada da necessidade de pensar e lutar por uma sociedade humana, alheia às modificações sociais necessárias para que o homem seja livre. No outro tipo [...], a cultura se restringe à sociedade, reproduzindo-a imediatamente, mas a vida desencantada não traz felicidade para os homens, e como esses não conseguem se voltar contra o que lhes tira o encantamento, dirigem-se a explicações mágicas e aos mitos; uma vida desencantada também é outro modo de expressão do sujeito sem subjetividade (CROCHÍK, 2010, p. 37).

A busca pela felicidade sob essa opressão se torna inalcançável, impulsiona os homens a aderirem e reproduzirem a cultura que os sujeita, justamente a que lhes afasta da plena realização. Ocorre desse modo que “o indivíduo não individuado, ou o sujeito sem subjetividade, incorpora unicamente o ideal no qual pretende se tornar, sem a possibilidade de confrontá-lo” (CROCHÍK, 2010, p. 42). Neste contexto, a apropriação da cultura, sob forma de pseudocultura, produz preponderantemente, pseudoformação. É preciso compreendê-la em seus aspectos sociais determinantes e suas contradições: “a formação no presente pauta-se pela adequação na continuidade do existente; é semiforação. É formação *determinada em sua forma* pela própria formação social, pela determinação social (modo) da produção” (MAAR, 2003, p. 469 grifos do original).

As relações sociais, sob o capitalismo tardio, tanto contribuem para o progresso da sociedade como fomentam necessidades e faculdades que são antagônicas com a organização social do trabalho. Contribuem ainda para a reprodução do sistema, para uma política de dominação e formação de falsa consciência. Assim sendo, a cultura transformada em mercadoria inverte também o sentido do esclarecimento, transforma-o em obscurantismo, restringe a experiência formativa emancipadora tornando-a pseudoformação. Desse modo, a cultura da pseudoformação prevalece na sociedade administrada, apresentando-se não apenas

como um processo de manipulação das práticas e políticas educativas, mas como elemento constitutivo da “base social de uma estrutura de dominação” (MAAR, 2006, p. 23).

Frente a toda essa determinação, é imprescindível questionar a possibilidade de rompimento com o círculo vicioso de controle e dominação do aparato tecnológico sobre o pensamento dos indivíduos. Para Marcuse (1979, p. 28), “toda libertação depende da consciência de servidão e o surgimento dessa consciência é sempre impedido pela predominância de necessidades e satisfações que se tornaram, em grande proporção, do próprio indivíduo”. Só há, então, uma maneira de se libertar, é libertando-se, como enfatizado por Giovinazzo Jr (2007, p. 42):

A possibilidade da liberdade somente se pode efetivar quando houver consciência da necessidade de libertação, isto é, quando e se os indivíduos resolverem, conscientemente, satisfazer a necessidade produzida historicamente – a liberdade e seu oposto, a não-liberdade, aparecem como possibilidades históricas.

Mas a consciência dos homens, pela transformação da razão em instrumento de dominação, não se encontra livre, é, antes, condicionada pelos interesses daqueles que controlam os meios de produção e buscam, por intermédio da determinação de novas e falsas necessidades, consolidar o caráter irracional do pensamento dos indivíduos e das relações sociais. Somente em uma sociedade livre da exploração do capital existiriam condições estruturais e subjetivas para que o indivíduo rompesse sua servidão voluntária, para conquistar sua liberdade e autonomia.

Trata-se, deste modo, de fazer a crítica à utilização da ciência e da técnica como instrumentos de perpetuação das relações sociais vigentes e disputar os rumos de sua concepção, redirecionando seu funcionamento para a constituição de uma sociedade justa, livre e humana, que permita a superação das necessidades e a realização das potencialidades do indivíduo.

Como um universo tecnológico, a sociedade industrial desenvolvida é um universo *político*, a fase mais atual da realização de um *projeto* histórico específico – a saber, a experiência, a transformação e a organização da natureza como mero material de dominação. Ao se desdobrar, o projeto molda todo o universo da palavra e da ação, a cultura intelectual e material. No ambiente tecnológico, a cultura, a política e a economia se fundem num sistema onipresente que engolfa ou rejeita todas as alternativas. O potencial de produtividade e crescimento desse sistema estabiliza a sociedade e contém o progresso técnico dentro da estrutura de dominação. A racionalidade tecnológica ter-se-á tornado racionalidade política (MARCUSE, 1979, p. 19 grifos do original).

Alcançar a liberdade econômica, política e intelectual que permita o exercício da racionalidade crítica e do pensamento autônomo, deveria ser objetivo comum de todos os

indivíduos pertencentes a uma sociedade com forças produtivas suficientemente desenvolvidas para o exercício das plenas potencialidades dos homens. Mas a civilização industrial contemporânea, que se organiza pela exploração da produtividade técnica, científica e mecânica, não permite a experiência de tais liberdades. Nesta sociedade, a máquina, que supera o poder físico do homem, tornou-se “o mais eficiente instrumento político de qualquer sociedade cuja organização básica seja a do processo mecânico” (MARCUSE, 1979, p. 25). O autor assevera ainda:

A racionalidade tecnológica revela o seu caráter político ao se tornar o grande veículo de melhor dominação, criando um universo verdadeiramente totalitário no qual sociedade e natureza, corpo e mente, são mantidos num estado de permanente mobilização para a defesa desse universo (MARCUSE, 1979, p. 37).

A racionalidade instrumental torna-se, dessa forma, determinante da racionalidade política, uma vez que se transformou, sob o aparato tecnológico, no padrão de pensamento que determina as relações sociais dos indivíduos. Há que se pensar, então, em um processo, um movimento, no qual seja possível inverter essa lógica de dominação. Resistir ao progresso tecnológico que perpetua as relações sociais opressoras provenientes do modo de produção capitalista não é tarefa fácil diante de uma formação social que reproduz tais opressões em todos os níveis da sociedade: Estado, sociedade civil, organizações políticas e consciência dos homens. Diante do exposto, resta depositar na formação crítica e na ação política a esperança de uma transformação social que elimine as contradições entre forças produtivas e relações de produção, possibilitando a utilização da ciência, técnica e de todo o conhecimento produzido pelo modo de pensar racionalizado, para a conquista da liberdade e satisfação das necessidades plenas do indivíduo.

No entanto, a ideologia da racionalidade tecnológica exige que os homens sejam eficientes, capacitados tecnicamente, versáteis, competitivos, polivalentes, o que incita uma corrida pela (in) formação, na qual “a desqualificação passou a significar exclusão do novo processo produtivo” (LIBÂNEO; OLIVEIRA e TOSCHI, 2008, p. 110), posto que a qualificação passou a significar a inclusão forçada ou a servidão voluntária. Nesse sentido, o século XX definitivamente, foi marcado pelas discussões em torno da concepção e consolidação de um pensamento e de um Estado moderno no país. Preparar a população para contribuir com esse processo exigiu, desde o princípio, escolarizar e legitimar para o exercício da cidadania e, sobretudo, atender as necessidades de formação de pessoal qualificado para o mercado de trabalho.

Escolarizar e preparar tecnicamente para inserção no mundo produtivo é, desde o estabelecimento do capitalismo, uma aspiração daqueles que detém os meios de produção, seja o proprietário privado, seja o Estado. A análise de Karl Marx sobre o desenvolvimento industrial inglês no século XVIII, em *O Capital*, já indicava que o aprimoramento do sistema produtivo e a modernização do Estado, impulsionados pelo desenvolvimento da ciência, exigiu maior qualificação dos trabalhadores de todas as idades e sexos, demandando expansão da educação escolar. De acordo com Marx (2006), foi necessário elevar o nível de educação e garantir que as crianças com até 14 anos frequentassem, obrigatoriamente, um mínimo de aulas na escola. Esta era uma das cláusulas das Leis Fabris, cujo objetivo era reduzir a degradação moral e o despreparo de conhecimento dos trabalhadores, como bem aponta Marx em seu capítulo sobre “A Maquinaria” do Livro I de *O Capital*:

A obliteração intelectual dos adolescentes, artificialmente produzida com a transformação deles em simples máquinas de fabricar mais-valia, é bem diversa daquela ignorância natural em que o espírito, embora sem cultura, não perde sua capacidade de desenvolvimento, sua fertilidade natural. Essa obliteração forçou finalmente o Parlamento inglês a fazer da instrução elementar condição compulsória para o emprego “produtivo” de menores de 14 anos em todas as indústrias sujeitas às leis fabris (MARX, 2006, p. 457).

A existência das Leis Fabris, no entanto, não garantia a formação necessária aos trabalhadores menores de 14 anos, ao contrário, possibilitava apenas o cumprimento de uma obrigatoriedade – questionada pelos fabricantes – de frequência às aulas, ação inúmeras vezes criticada por instrutores de fábrica que, descontentes com a ausência de seus trabalhadores, denunciavam a incapacidade do “mestre-escola” contratado para o ofício de fornecer conhecimento básico às crianças que frequentavam o que chamavam de escola. A instituição escolar teve, desde então, sua história vinculada às necessidades de desenvolvimento da sociedade capitalista, com todos os benefícios e contradições deste sistema. É preciso, no entanto, mais que “apertar parafusos” para garantir a efetiva formação de cidadãos. A educação escolar é um meio de formação, significantemente importante, de apropriação da cultura, formação e consciência crítica, um meio de evitar que a barbárie ocorrida em Auschwitz se repita (ADORNO, 2006). É preciso então, compreender a formação como um processo de aquisição de cultura e aliar à educação escolar, a experiência política que possibilite a constituição de cidadãos conscientemente críticos e livres.

Nem sempre despertar a reflexão e a consciência crítica, com intuito de evitar a barbárie se constituiu como objetivo da educação. Entre os objetivos da educação, encontram-se a transmissão de conhecimento e incursão de valores pré-determinados aos indivíduos. Para

Bolzan (2010), as transformações na ordem social causadas pelo processo de industrialização levaram à utilização, pela burguesia, de diversas instituições e sistemas, dentre os quais a educação, como “instrumento” de adaptação rápida e eficaz aos novos padrões de uma sociedade em acelerado processo de racionalização. Neste ambiente, a educação formal, científica, escolar, cumpriu papel importante na democratização do conhecimento e na conscientização dos indivíduos, “muito embora seu papel não fosse além da mera transmissão de um saber pronto, inquestionável, inflexível e descontextualizado” (BOLZAN, 2010, p. 31).

A educação, que deveria servir ao esclarecimento, teve seu percurso direcionado à modelagem dos indivíduos ao padrão social vigente, aos avanços tecnológicos, à adaptação, “abdicando do seu caráter emancipatório e socializador para converter-se em instrumento a serviço da disseminação e legitimação do saber científico” (BOLZAN, 2010, p. 31). Ainda assim, deve-se reconhecer que, mesmo sendo a educação formal um instrumento contraditório de formação e adaptação, de reflexão e reprodução, é também uma das principais esferas de aquisição de cultura e conhecimento.

A educação formal, escolar ou universitária, parte integrante de um processo formativo que permite a apropriação da cultura, mesmo com suas contradições concernentes a uma instituição do Estado burguês, pode ser uma fonte de desbarbarização da humanidade, a qual “[...] é o pressuposto imediato da sobrevivência. Este deve ser o objetivo da escola, por mais restritos que sejam seu alcance e suas possibilidades” (ADORNO, 2006, p. 117).

Adorno (2006) é enfático ao afirmar que o sentido único da educação deve se dirigir para uma formação crítica e para a autorreflexão. Somente uma inflexão em direção ao sujeito seria capaz de superar a ausência de consciência crítica que permitiu a realização de barbáries como a de Auschwitz. Recusar enfaticamente que tal fato se repita dever ser um fim da educação propiciada aos indivíduos de todos os tempos e lugares. Deve configurar-se no momento de resistência entre a adaptação e o processo de busca da autonomia. Maar (2006, p. 26) expõe a importância da resistência:

A experiência formativa, caracterizada pela difícil mediação entre o condicionamento social, o momento de adaptação, e o sentido autônomo da subjetividade, o momento de resistência, rompe-se com Auschwitz, que simboliza a dominação do coletivo objetivado sobre o individual e do abstrato formal sobre o concreto empírico.

Prefaciando as elaborações de Adorno sobre a educação para emancipação, Maar (2006) afirma que a única maneira de evitar que algo parecido com Auschwitz e toda

violência ali empregada se repita é ofertar aos indivíduos, desde a primeira infância, uma educação capaz de contestar todas as formas de opressão provocadas pela sociedade. Somente uma educação que seja capaz de formar para a resistência, seria capaz de criar condições para a reflexão e autorreflexão tão necessárias ao processo de individuação. Nas palavras de Maar (2003, p. 472 grifos do original), “a emancipação como ‘conscientização’ é a reflexão racional pela qual o que parece ordem natural, ‘essencial’ na sociedade cultural, decifra-se como ordem socialmente determinada em dadas condições da produção real efetiva *da sociedade*”.

A formação da consciência, contudo, não propicia por si só, uma educação para emancipação, a educação política se faz imprescindível nesse processo, afinal “a única concretização efetiva da emancipação consiste em que aquelas poucas pessoas interessadas nesta direção orientem toda a sua energia para que a educação seja uma educação para a contradição e para a resistência” (ADORNO, 2006, p. 183). Conforme expõe:

Penso sobretudo em dois problemas difíceis que é preciso levar em conta quando se trata de emancipação. Em primeiro lugar, a própria organização do mundo em que vivemos e a ideologia dominante – hoje muito pouco parecida com uma determinada visão de mundo ou teoria –, ou seja, a organização do mundo converteu-se a si mesma imediatamente em sua própria ideologia. Ela exerce uma pressão tão intensa sobre as pessoas, que supera toda educação. [...] No referente ao segundo problema [...] emancipação significa o mesmo que conscientização, racionalidade [...]. A educação seria impotente se ignorasse a adaptação e não preparasse os homens para se orientarem no mundo. Porém seria questionável igualmente se ficasse nisto, produzindo nada além de *well adjusted people*, em consequência do que a situação existente se impõe no que tem de pior. (ADORNO, 2006, p. 143 grifos do original).

Existe, assim, uma ambiguidade na concretização da educação: adaptação e resistência convivem e são fundamentais para a emancipação do indivíduo. O controle da razão humana encontra também no indivíduo a possibilidade de resistência. Desde as ideias filosóficas de Aristóteles, Platão, Kant, Hegel e Karl Marx, faz-se possível considerar que, somente em sociedade, na relação com o outro, o homem torna-se homem¹⁰. É a com base na relação com o outro, antes de se referir explicitamente ao “eu”, que o homem toma consciência de si próprio, em um processo de individuação torna-se indivíduo.

O indivíduo, num sentido amplo, é o contrário do ser natural, um ser que, certamente, se emancipa e afasta das simples relações naturais, que está desde o princípio referido à sociedade, de um modo específico, que, por isso mesmo, recolhe-se em seu próprio ser (HORKHEIMER e ADORNO, 1973b, p. 53).

O exercício de sua natureza social possibilita que o homem tome consciência de si próprio, de seu semelhante, e exerça sua autonomia, ainda que mediada pela ideologia. O

¹⁰ Horkheimer e Adorno (1973b), em Indivíduo, descrevem sinteticamente o trajeto da concepção deste conceito e apontam uma sinergia de pensamento entre estes diferentes filósofos ao afirmarem que o indivíduo é um ser social que só se torna como tal, por meio da relação entre sua autoconsciência e a do outro.

homem, ser social, fruto da cultura de seu tempo histórico, mesmo vivendo em mimese com um *modus operandi* que perpetua as relações de exploração, controla a objetividade e subjetividade dos indivíduos, encontra na relação com o outro a possibilidade do exercício da consciência crítica. Como Marx definira “o homem Pedro só se refere a si próprio como homem através da relação com o homem Paulo, seu semelhante” (apud HORKHEIMER e ADORNO, 1973b, p. 52).

Nas palavras de Horkheimer e Adorno (1973b, p. 52) “O indivíduo surge, de certo modo, quando estabelece o seu eu e eleva o seu ser-para-si, a sua unicidade, à categoria de verdadeira determinação”. A relação entre indivíduo e sociedade, no entanto, é mediada pelo ambiente de opressão, perda da individualidade, intercessão do mercado, transformação do sujeito livre em econômico. A prevalência da sociedade sobre o sujeito, do coletivo sobre o individual, reforçada pela sociologia positivista, como bem apontam Horkheimer e Adorno (1973b), deixa de considerar a premissa fundamental para a efetivação da relação entre indivíduo e sociedade, a saber, “o homem só atinge a sua existência própria, como indivíduo, numa sociedade justa e humana” (HORKHEIMER e ADORNO, 1973b, p. 54). Existência cada vez mais difícil de ser experimentada, uma vez que a padronização realizada pela sociedade administrada coloca em oposição à realidade burguesia-particular e a política-universal, o público e o privado. Converte, segundo Horkheimer e Adorno (1973b), a realidade em aparência, a aparência em realidade, e determina a obtenção do lucro como um fim. Assim, desvincilar-se desta padronização torna-se tarefa inatingível. Almeja-se, então, uma formação para resistência, que possibilite “a passagem da falsa consciência para a consciência verdadeira, do interesse do imediato para o interesse real” (MARCUSE, 1979, p. 17), a tentativa de resistência ao estabelecido e à unidimensionalidade do sujeito, a busca pela autoconsciência, pela autonomia e pela livre decisão política.

Somente o pensamento que contesta o *status quo* e procura superar a realidade estabelecida, pode propiciar a experiência de autonomia tão essencial ao processo de individuação.

Só pensa quem não se limita a aceitar passivamente o desde sempre dado; desde o primitivo, que reflete de que modo poderá proteger seu fogo da chuva ou onde esconder-se do temporal, até o iluminista, que constrói mentalmente a maneira como a humanidade, no interesse de sua autoconservação, pode sair da menoridade da qual ela mesma é a culpada. (ADORNO, 1995, p. 210).

Resistir ao estabelecido significa, desse modo, esclarecer-se, ter consciência dos imperativos presentes nas estruturas sociais que dominam não só as relações sociais como o

pensamento dos homens. Mas resistir e pensar autonomamente na sociedade capitalista não é confortável, sobretudo quando a ideologia da racionalidade tecnológica interfere nos limiares que distinguem teoria e práxis. Essa sociedade parece ter primado por uma práxis que instrumentaliza as coisas e as pessoas, nega a teoria, torna o pensamento autônomo cada vez mais difícil e distante da formação dos indivíduos. “É evidente que o pensamento, ao qual difamam, fadiga inconvenientemente os práticos: ele dá muito trabalho, é demasiado prático. Aquele que pensa, opõe resistência; é mais cômodo seguir a correnteza, ainda que declarando estar contra a correnteza” (ADORNO, 1995, p. 208).

O autor concluiria, ao criticar a primazia da práxis na sociedade capitalista, que mais além de transformar a sociedade é preciso retornar à sua interpretação, reestabelecer o esclarecimento, realizar um retorno à teoria, uma vez que somente com o pensamento crítico, autônomo, capaz de resistir às estruturas de domínio do capitalismo tardio, seria possível realizar o percurso de individuação e emancipação, tão imprescindíveis para a própria transformação social. Assim, formação para resistência e contradição seria, para Adorno, nas palavras de Maar (2006, p. 25):

[...] um movimento pelo qual a figura realizada seria confrontada com sua própria limitação. Por isto, justamente, este método da formação crítica é “negativo”: o que é torna-se efetivamente o que é pela relação com o que não é. O dinamismo do processo é de recusa do existente, pela via da contradição e da resistência.

A exigência da formação para resistência pressupõe a compreensão de sua crise como uma crise da estrutura social moderna. Posto desse modo, pensar a educação na sociedade administrada torna-se uma ação política imprescindível, uma vez que “o indivíduo só sobrevive enquanto núcleo impulsionador da resistência” (ADORNO, 2006, p. 154). Mas, como pensar em formação política em uma sociedade que reduz a experiência política à esfera da democracia representativa e a cinde da prática política?

Uma vez reduzidas às possibilidades de formação em experiências de pseudoformação, faz-se importante compreendê-la como elemento integrante dessa (pseudo) cultura, a qual se espera ser indissociável da política, que também possui seu caráter ambíguo sob tais determinações. Adorno (2008a, p. 324) chama atenção para esta ambivalência ao afirmar:

De um lado, a política é ideológica enquanto expressão de relações de poder vigentes, na medida em que se comporta como se fosse uma espécie de técnica ou modo de operação independentemente das relações de poder sociais; mas, de outro, existe naturalmente também na esfera política a possibilidade ou o potencial de uma transformação social.

É preciso superar as concepções monocráticas que visualizam apenas um percurso para o exercício político na sociedade moderna. Pensar em participação e posicionamento político somente com base na democracia representativa, bem como pelo exercício da burocracia ordenadora é desconsiderar que a política é uma esfera de relações imanente ao indivíduo, o qual se reconhece como tal por meio da relação com o outro. Uma recuperação restrita do conceito de política, tal como elaborado por Bobbio, Matteucci e Pasquino (1998), remete à política, como sendo a ciência ou doutrina do Estado e vincula ação política à disputa pelo poder. Para os autores:

[...] o conceito de Política, entendida como forma de atividade ou de práxis humana, está estreitamente ligado ao de poder. Este tem sido tradicionalmente definido como “consistente nos meios adequados à obtenção de qualquer vantagem” (Hobbes) ou, analogamente, como “conjunto dos meios que permitem alcançar os efeitos desejados” (Russell). (BOBBIO; MATTEUCCI e PASQUINO, 1998, p. 954).

De outro modo, Weber, em *Política como Vocaçao*, aponta que a política se efetiva como qualquer tipo de liderança em ação, ou com a influência de uma liderança sobre uma associação política, como por exemplo, o Estado. A política, para o autor, objetiva a participação ou a luta para influir na distribuição do poder e como toda relação de poder, pressupõe dominação de homens, sobrepondo uns aos outros, na qual o dominado deve obedecer à autoridade alegada pelos detentores de poder (WEBER, 1970)¹¹.

Ora, se é possível afirmar que política limita-se ao exercício do poder, não faria sentido pensar em uma formação científica, racionalizada e política que propiciasse certo poder aos homens. Como elemento da cultura disseminada pela ideologia da racionalidade tecnológica, “a política é e, simultaneamente, não é ideologia” (ADORNO, 2008a, p. 324). Contradicitoriamente, ela serve à manutenção do estabelecido, tal como é elemento imprescindível para a libertação da consciência humana. A experiência política, assim como a formativa, carece de crítica e de autorreflexão. A política como vocação para uns poucos esclarecidos não atende às ideias aqui concebidas, de que é preciso libertar-se das opressões dos mitos e do esclarecimento instrumentalizado; superar a ideologia que reproduz a

¹¹ Weber realiza uma discussão sobre as formas de poder e os motivos que levam os homens a serem dominados. Para o autor, três razões justificam tal obediência: 1) uma autoridade do “ontem eterno” – o domínio “tradicional” exercido pelo patriarca e pelo princípio patrimonial de outrora, neste caso, um paralelo com a sobreposição dos mitos na organização da sociedade seria um bom exemplo de obediência ao “ontem eterno”; 2) o domínio carismático exercido pelo profeta, pelo senhor de guerra eleito, pelo governante plebiscitário, pelo grande demagogo ou pelo líder do partido político é característica suficiente para o exercício da dominação e; 3) domínio em virtude da legalidade, em virtude da fé na validade do estatuto legal e da “competência” funcional, baseada em regras racionalmente criadas (WEBER, 1970).

dominação de uns poucos que, mesmo detendo o poder econômico, também sofrem as determinações da sociedade administrada pela ideologia instrumental.

É mister, contudo, destacar que as determinações impostas pela ideologia da racionalidade tecnológica atingem toda a cultura da modernidade e impõem falsas necessidades também aos dominadores, que se veem oprimidos pelo sistema sobre o qual não possuem pleno controle. Desse modo, essa crítica é destinada, sobretudo, ao modo de produção capitalista que adquiriu sua autonomia como sistema de (re) produção das relações sociais desumanizadoras. Marx (2006, p. 18) ressalta esta importante distinção, entre o capital e o capitalista, ao apontar que:

Não foi róseo o colorido que dei às figuras do capitalista e do proprietário de terras. Mas, aqui, as pessoas só interessam na medida em que representam categorias econômicas, em que simbolizam relações de classe e interesses da classe. Minha concepção do desenvolvimento da formação econômico-social como um processo histórico-natural exclui, mais do que qualquer outra, a responsabilidade do indivíduo por relações, das quais ele continua sendo, socialmente, criatura, por mais que, subjetivamente, se julgue acima delas.

A padronização imposta pela sociedade administrada atinge de igual modo o capitalista e o trabalhador, uma vez que “o sistema passa a ter autonomia de nós homens, ele é despersonalizado e assim, contribuiu para a despersonalização” (CROCHÍK, 2014). Não se trata, no entanto, de negar as desigualdades impostas pela opressão desse sistema que atingem em primeira instância o trabalhador, mas sim, de apontar a superação da estrutura como única instância de opressão promovida pelo capitalismo tardio. Como explicitado ao longo deste capítulo, a ideologia da racionalidade tecnológica atinge a subjetividade dos homens, distanciando-os de sua própria natureza.

Conforme exposto, ciência e política tornam-se indissociáveis no processo de formação crítica, capaz de conduzir à individuação. Considerando que as instituições de educação, ciência e tecnologia são os principais instrumentos formais da sociedade administrada voltados à formação, bem como reproduzem sua racionalidade tecnológica, faz-se necessário discorrer sobre as experiências formativas, de adaptação e resistência possíveis para seu período histórico, dos indivíduos aqui analisados, sujeitos de reconhecida cultura e conhecimento científico, observando suas intrínsecas relações com essas instituições que, sofreram mediações em decorrência das ações destes sujeitos, mas que, sobretudo, mediaram suas próprias existências. Para tal, são arrolados no Capítulo II *Ciência, política e formação: a experiência de quatro cientistas brasileiros*; o método de investigação da pesquisa, com a

respectiva identificação do problema, sujeitos, objetivos, hipóteses e fontes, a análise e discussão dos dados com base nas categorias determinadas: formação, ciência e política.

Mire e veja: o mais importante e bonito, do mundo, é isso: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam, verdade maior.

É o que a vida me ensinou. Isso que me alegra montão

João Guimarães Rosa, 2005

CAPÍTULO II

CIÊNCIA, POLÍTICA E FORMAÇÃO: A EXPERIÊNCIA DE QUATRO CIENTISTAS BRASILEIROS

Arrolados os principais conceitos que orientam a análise sobre a relação entre ciência e política na formação do indivíduo, buscando apresentar o movimento de regressão da razão pura em racionalidade tecnológica e o declínio da formação em pseudoformação, sem deixar de apontar para a possibilidade de resistência do indivíduo às determinações a ele impostas, passa-se a descrever, neste capítulo, o problema de pesquisa, objetivos e hipóteses; discriminam-se também as fontes, os sujeitos e as categorias utilizadas na análise de dados. Toma-se como base a análise documental, utilizando fontes, principal e complementar, que subsidiam a identificação de experiências formativas dos indivíduos escolhidos. Por fim, são apresentados e discutidos os resultados.

2.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Delimita-se, com base nas especificações expostas, o problema de pesquisa, nos seguintes termos:

Compreendendo a formação científica como um processo de abertura ao esclarecimento e considerando a política como uma ação imanente ao sujeito, que permeia, ou deveria permear, as distintas experiências sociais – pressupondo, desse modo, que a própria prática científica é em si uma atividade política –, é possível afirmar que a dupla atividade do intelectual, científica e política, possibilita experiências positivas de formação da consciência crítica, acumulando elementos que lhes permitam pensar de maneira autônoma sobre si, o outro e sobre a relação entre indivíduo e sociedade?

2.2 OBJETIVOS E HIPÓTESES

Para responder à pergunta explicitada no problema de pesquisa é necessário estabelecer os seguintes objetivos:

- a) verificar em que medida a formação inicial e as influências acadêmicas dos intelectuais analisados interferiram em suas trajetórias científica e política;
- b) identificar as perspectivas científicas e políticas dos intelectuais sobre a ciência básica e sobre a tecnologia;
- c) averiguar como os cientistas analisados se posicionam frente a questões sociais de relevância no período tratado, em especial: golpe militar, redemocratização do Estado, Reforma Universitária;
- d) evidenciar a trajetória profissional dos cientistas e suas experiências políticas - participação em sociedades, associações científicas e espaços de gestão acadêmica, assim como em instâncias de gestão pública, atuação parlamentar, comissões políticas, vinculação a partidos ou agrupamentos políticos.

Em conexão com os objetivos e consonância com o referencial teórico adotado, as hipóteses de pesquisa são formuladas nos seguintes termos:

H₁ A formação inicial dos intelectuais analisados, considerando notadamente as experiências formativas na infância e juventude, intermediadas pela relação com a família e pessoas de convivência próxima, influi significativamente nas ações e escolhas dos indivíduos, contudo, a experiência universitária, o contato com a ciência e a relação estabelecida entre os pares e seus mestres educadores, marcou mais notadamente a posição social desses indivíduos acerca das relações entre ciência, sociedade e política.

H₂ A atuação científica e política dos intelectuais aqui analisados são indissociáveis em suas experiências, permitindo-lhes maior compreensão e associação, possíveis do seu tempo, entre teoria e prática, sujeito e objeto. Como uma via de mão dupla, ciência e política não se dissociam, mas se distinguem na experiência formativa e marcam o pensamento e a ação desses intelectuais que se destacaram como pensadores da sociedade.

2.3 FONTES E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS SUJEITOS

Para atingir os objetivos desta pesquisa, foram selecionadas as seguintes fontes de dados: a) principal: entrevistas concedidas à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), compiladas na publicação *Cientistas do Brasil* – depoimentos, divulgada no ano de 1998; e b) complementares: entrevistas, textos autorais, memoriais e depoimentos que permitiram identificar experiências de formação, ação científica e política dos intelectuais analisados.

A fim de melhor apresentar o percurso da pesquisa e suas modificações decorrentes do exame de qualificação, é descrita inicialmente a fonte principal, em seguida são especificados os critérios de escolha dos sujeitos, por fim, são exibidas as fontes complementares que auxiliaram na análise de dados.

A SBPC, em consulta às sociedades e associações científicas, diretoria, conselhos e secretarias regionais da entidade, publicou, entre julho de 1982 e junho de 1998 na sessão *Perfil* da revista *Ciência Hoje*, uma série de entrevistas com pesquisadores intelectuais sobre suas trajetórias pessoais e acadêmicas. O intuito da entidade era “transcrever, em primeira versão, uma história que ainda não havia sido registrada” (SBPC, 1998, p. 6) sobre a constituição da ciência brasileira desde o início do século XX. Em 1998 a entidade organizou, em comemoração aos seus 50 anos, uma edição destas entrevistas dando origem ao livro que se constitui a principal fonte desta pesquisa: *Cientistas do Brasil* – depoimentos.

Coube a parceiros de trabalho e ex-alunos realizar tais entrevistas, que seguiram, em linhas gerais, o roteiro “formação, influências intelectuais, programa e obra, tempo, instituições” (SBPC, 1998, p. 6). Almejava-se com a pergunta: “*Seria possível fazer ciência em uma sociedade tolhida, tradicionalista, de horizonte fechado?*” (SBPC, 1998, p. 6 grifos do original), compreender o que pensavam os cientistas sobre o momento de constituição da ciência e do ensino superior em um país repleto de transformações socioeconômicas, assim como compreender o que pensavam sobre a situação da ciência e tecnologia nas décadas que se seguiram.

As entrevistas¹² dos cientistas abrangearam quatro períodos diferentes do século XX, momentos considerados auge no processo de instituição e consolidação da ciência, tal como de desenvolvimento tecnológico, econômico e social do país. O primeiro período refere-se aos anos em que são constituídos, pelo Estado, os primeiros institutos de pesquisa, universidades e associações científicas brasileiras (1920-1940); ganhou destaque também a década de 1950, considerada como a década do desenvolvimento, por ter sido um período de intenso progresso econômico do país, momento em que foram constituídas as principais instituições de fomento à ciência e a tecnologia (Fundações de Amparo a Pesquisa - FAPs, CNPq, Capes, etc.); já a transição da década de 1960 para 1970 ressalta-se por ter sido realizada naquele período, a Reforma Universitária que, motivada pelos anseios de expansão da educação, marcou a reorganização do ensino, pesquisa e extensão na universidade brasileira e; finalmente, os cientistas foram convidados a se posicionarem sobre as finalidades da universidade no período em que foram entrevistados – entre as décadas de 1980 e 1990. Com objetivo de registrar a história sobre a ciência brasileira e seus principais personagens, a SBPC realizou 60 entrevistas ouvindo 61¹³ intelectuais de reconhecida experiência científica nas áreas a que se dedicaram, todos com destacada produção acadêmica e reconhecimento internacional, além

¹² *Cientistas do Brasil* – depoimentos, é considerada fonte principal e ponto de partida da análise desta pesquisa por fornecer elementos que, de modo geral, possibilitam identificar experiências científicas e políticas dos sujeitos analisados. Ainda que as entrevistas publicadas não tenham sido elaboradas para fins desta pesquisa foi possível extrair dados desta fonte que, sob a perspectiva do referencial teórico adotado, ilustram o objeto em questão: a formação do indivíduo. A utilização de entrevistas não elaboradas para fins exclusivos da pesquisa, como fonte principal, remete a duas discussões: a primeira diz respeito à importância de se extrapolar a investigação quanto à formação baseada na opinião dos sujeitos sobre tal experiência; mensurar a formação do indivíduo não é tarefa fácil, exige a identificação de experiências de adaptação e resistência refletidas em todo o percurso de individuação do sujeito. A segunda incide sobre as inúmeras possibilidades de utilização de instrumentos e dados de pesquisa, que propiciam distintas análises se considerados tantos outros fatores, tais como, referencial teórico adotado, período histórico, a perspectiva científica e política do pesquisador. A credibilidade da pesquisa não se vincula, desse modo, à elaboração de um instrumento exclusivo e, sim à análise que se faz dos dados disponíveis para se atingir os objetivos estabelecidos.

¹³ O número de cientistas, maior que o número de entrevistas, justifica-se pelo fato de ter sido o casal de pesquisadores Leônidas de Melo Deane e Maria Von Paumgartten Deane – o casal Deane – entrevistados conjuntamente, pelo reconhecimento por parte da SBPC da trajetória acadêmica dos dois cientistas como uma obra conjunta. Os 61 cientistas que compõem o rol de entrevistados da publicação Cientistas do Brasil – depoimentos (SBPC, 1998) são, em ordem alfabética: Alberto Carvalho da Silva, Alberto Luiz Galvão Coimbra, Alcides Carvalho, Amílcar Vianna Martins, Antonio Cândido de Mello e Souza, Antônio Houaiss, Aristides Leão, Azis Nacib Ab'Saber, Azis Simão, Bernhard Gross, Cândido Lima da Silva Dias, Carlos Chagas Filho, Carlos Ribeiro Diniz, Carmen Portinho, Carolina Martuscelli Bori, Celso Furtado, Cesar Lattes, Crodoaldo Pawan, Fernando Lobo Carneiro, Florestan Fernandes, Francisco Iglésias, Francisco Magalhães Gomes, Graziela Maciel Barroso, Gilberto Freyre, Giuseppe Cilento, Guido Beck, Haity Moussatché, Herman Lent, Isaías Raw, Jouhanna Döbereiner, José Cândido de Melo Carvalho, José Leite Lopes, José Moura Gonçalves, José Reis, José Ribeiro do Valle, Juan José Giambiagi, Leonidas de Mello Deane e Maria Von Paumgartten Deane, Leopoldo Nachbin, Luiz Gouvêa Labouriau, Marcelo Damy de Souza Santos, Maria da Conceição Tavares, Mario Schenberg, Marta Vannucci, Maurício Rocha e Silva, Milton Santos, Nise da Paschoal Lemme, Newton Freire-Maia, Oscar Sala, Otto Richard Gottlieb, Padre Jesus Santiago Moure, Paulo Emílio Vanzolini, Paulo Freire, Ricardo Ferreira, Roberto Cardoso de Oliveira, Roberto Miguel Klein, Silveira, Simão Matias, Warwick Kerr, Wilson Teixeira Beraldo e Zilton Andrade.

de, no geral, manterem relevante participação política, seja em instâncias científicas, representativas, ou ainda na condução de projetos sociais. A fim de caracterizar esse universo, foi realizado um cruzamento de critérios que pudessem situar estes intelectuais com base em elementos tais como: sexo; região e estado da federação que nasceram; país de origem de alguns dos intelectuais que vieram trabalhar no Brasil e; áreas de atuação acadêmica e científica.

Nascidos entre os anos de 1900 e 1930, os cientistas que figuram no livro, totalizam 53 do sexo masculino e oito do sexo feminino, gerando uma proporção de uma mulher para cada 6,6 homens. É importante destacar que, se nas décadas de 1940 a 1960, período analisado nas entrevistas, era pequeno o número de cientistas mulheres na universidade; atualmente a participação feminina corresponde a mais de 50% do corpo discente e docente, exercendo papel importante no desenvolvimento da pesquisa nacional. Em contraponto, há evidências de que mesmo sendo majoritariamente feminina¹⁴, a universidade e a ciência institucionalizada, assim como a política representativa, no Brasil ainda não é garantida equidade de gênero em espaços de direção e gestão. Algumas iniciativas estão em curso no sentido de recuperar a contribuição da mulher no campo científico, a publicação *Pioneiras da Ciência no Brasil* pode ser considerada uma das iniciativas neste sentido, assim como há projetos de ampliação da participação feminina na pesquisa, tomam-se como exemplos o Programa *Mulher e Ciência* e o Prêmio *Construindo a Igualdade de Gênero*, promovidos pelo CNPq em parceria com a Secretaria de Políticas para as Mulheres¹⁵.

Os cientistas entrevistados pela SBPC eram majoritariamente brasileiros, mas também havia intelectuais estrangeiros que vieram para o Brasil ainda crianças e aqui se naturalizaram. Cinquenta dos 61 intelectuais eram brasileiros, os 11 estrangeiros eram naturais dos seguintes países: Argentina (1), Turquia (1), Alemanha (2), Portugal (2), Tchecoslováquia (2) e Itália (3). Já os brasileiros eram oriundos, em predominância, do

¹⁴ Sobre a presença feminina nas universidades e na produção científica é importante ressaltar que no ano de 2011, 56,9% dos matriculados no ensino superior eram mulheres, sendo elas, também, 61,1% dos universitários concluintes (INEP apud LIZARDO, 2013). Na pós-graduação, uma investigação sobre o perfil dos mestres e doutores no Brasil apontou que as doutoras correspondiam, em 2008, a 51,5%, e as mestras a 53,9% do total de mestres e doutores titulados no país (CGEE, 2010; 2012) e, ainda assim, o salário das mulheres que possuíam mestrado no ano de 2010 era 34,96% menor que os homens mestres e das doutoras, 25,67% menor que dos homens doutores (CGEE, 2012). Ver: LIZARDO, Elisangela Oliveira. As mulheres e a formação científica inicial: emancipação e adaptação. *Anais IV Seminário Teoria Crítica da Sociedade: direitos e violência na escola*, p. 6-7, 2013. Disponível em: <<http://blog.pucsp.br/teoriacritica/files/2013/10/resumos-2013.pdf>>. Acesso em 14 de maio de 2014.

¹⁵ Para saber mais informações sobre o Programa *Mulher e Ciência*, bem como sobre o Prêmio *Construindo a Igualdade de Gênero*, acessar as seguintes páginas eletrônicas: <<http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao2>>; e <<http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao2>>.

Sudeste (35): Rio de Janeiro (10); Minas Gerais (12); São Paulo (13); seguidos pelo Nordeste (9): Paraíba (1); Bahia (2); Pernambuco (6); e, por fim, Centro-Oeste, Norte e Sul continham entre os entrevistados apenas dois cientistas de cada região, provindos dos estados de Mato Grosso (2); Pará (2); Paraná (1) e Rio Grande do Sul (1). É possível identificar com base nos dados disponíveis que, a maior parte dos cientistas brasileiros realizou sua graduação no estado de origem e, de modo geral, quando cursavam universidade em outro estado eram motivados pelo deslocamento das próprias famílias. Há casos em que os cursos foram iniciados no estado de origem e concluídos em outro, assim como há cientistas estrangeiros que se graduaram no Brasil.

Nota-se que na década de 1950 a região Sudeste já concentrava a maior população científica do país. São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro abrigavam 35 dos 50 cientistas de nacionalidade brasileira. Ressalte-se que alguns pesquisadores se naturalizaram brasileiros e constituíram no país vida e carreira, realizando inclusive outros cursos superiores, como no caso de Maria da Conceição Tavares, natural de Portugal, graduada em Matemática pela Universidade de Lisboa e em Economia pela Universidade do Brasil, atual UFRJ.

Em um período ainda embrionário da ciência brasileira, algumas áreas de concentração acadêmica se sobressaíam nas escolhas profissionais dos cientistas. A formação inicial, em sua maioria realizada no Brasil – dos 61 entrevistados 23 cursaram graduação na Universidade de São Paulo e 14 nas faculdades da Universidade do Brasil –, era, quase como regra, complementada em universidades estrangeiras. A experiência internacional desses intelectuais incitou o debate sobre a concepção de educação superior a ser implementada no país e influenciou os rumos da organização universitária pensada e desenvolvida pelos cientistas docentes. No percurso de consolidação da universidade, eram presentes os embates e elaborações sobre a importância de se constituir um ensino superior brasileiro e, que pudesse aproveitar também das experiências já consolidadas de universidades e centros de pesquisa de países como: Alemanha, França e Estados Unidos da América¹⁶.

¹⁶ Algumas pesquisas foram produzidas com o intuito de descrever e problematizar a adoção de modelos internacionais na organização do ensino superior brasileiro, assim como na relação entre Estado e ciência. A instituição tardia da educação superior pública no país talvez tenha sido um dos principais motivos que levaram intelectuais a buscarem em modelos internacionais referências para construir a universidade brasileira. A presença de intelectuais estrangeiros no Brasil também contribuiu para esse diálogo entre países. Entre os modelos que mais marcaram as primeiras tentativas de instituição da ciência nacional, destacam-se: a) o modelo francês – com maior direcionamento à formação profissionalizante, com pouca autonomia política e organizativa, porém maior vínculo entre a intelligentsia francesa e a política institucionalizada (PAULA, 2002a); b) o modelo alemão – o modelo idealizado por filósofos alemães, entre eles Humboldt, da Universidade de Berlim (1810), primava pela pesquisa científica e por uma formação humanista, não pragmática, capaz de

Quanto às áreas do conhecimento em que se situavam os cientistas entrevistados pela SPBC, faz-se relevante destacar aquelas as quais se concentram as respectivas formações universitárias de cada um, considerando que em alguns casos a graduação cursada se distingue da carreira docente posterior. Há, contudo, cientistas que possuem mais de uma graduação. Nestes casos, optou-se por considerar a graduação que se relaciona com a carreira na qual foi mais reconhecido. Por exemplo: Maria da Conceição Tavares é graduada em Matemática e em Economia, no entanto, consolidou-se como economista de reconhecimento nacional. Neste caso, é utilizado, para fins de contagem, o curso de Economia.

A base de informação sobre as áreas de conhecimento é aquela disponível no endereço eletrônico do CNPq, a saber: Ciências Agrárias; Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Exatas e da Terra; Engenharias; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Linguística, Letras e Artes; e Outros.

contribuir para a constituição da nacionalidade, sem estabelecer vínculo mais imediato entre intelectuais e poder político. O envolvimento da intelligentsia na modernização da universidade valorizava a autonomia frente ao Estado e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e formação (PAULA, 2002a; FAVERO, 1980) e; c) o modelo estadunidense – maior profissionalização da ciência como profissão, aproximação entre produção científica e setor produtivo, internacionalização do ensino superior e vínculo imediato entre ensino, pesquisa, Estado e mercado, marcam o modelo de universidade dos Estados Unidos da América. Com estas três principais influências, as universidades brasileiras foram se organizando (cada uma com maior referência no modelo de um determinado país) em busca de um ideal de universidade. Algumas produções podem contribuir para melhor compreender esse movimento de organização da universidade nacional, a partir de modelos internacionais como referência: FÁVERO, M. L. A. *A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968*. *Educar*, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n28/a03n28>>; CHARLES, Christophe, VERGER, J. *História das universidades*. São Paulo, Editora UNESP, 1996; MARINHO, M. G. S. M C. *Norte-americanos no Brasil: uma história da Fundação Rockefeller na Universidade de São Paulo (1934-1952)*. São Paulo: Autores Associados, 2001.; BONTEMPI Jr, B. *A Cadeira de História e Filosofia da Educação da USP entre os anos 40 e 60: um estudo das relações entre vida acadêmica e grande imprensa*. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade de São Paulo, 2001.; CARDOSO, I. A. R. *A universidade da comunhão paulista: o projeto da criação da Universidade de São Paulo*. São Paulo, Autores Associados: Cortez, 1982.; MASSI, F. P. *Estrangeiros no Brasil: a missão francesa na Universidade de São Paulo*. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de São Paulo, 1991.; FÁVERO, M. L. A. *Universidade & poder; análise crítica/ fundamentos históricos: 1930-45*. Rio de Janeiro: Achiamé, 1980.; FÁVERO, M. L. A. *A cátedra e o departamento nas universidades brasileiras*. Trabalho apresentado no V Congresso Iberoamericano de História da Educação (versão digitalizada) San José, Costa Rica 21-24 maio 2001. Disponível em: <<http://historia.fcs.ucr.ac.cr/index.php/ponencias-brasil.html>>; PAULA, M. F. C. *O processo de modernização da universidade: casos USP e UFRJ*. *Tempo Social: Revista de Sociologia da USP*, vol. 12, n. 2, p. 189-202, Nov 2000.; PAULA, M. F. C. *A modernização da universidade e a transformação do perfil da intelligentsia universitária: casos USP e UFRJ*. Florianópolis: Insular, 2000a.; PAULA, M. F. C. USP e UFRJ: a influência das concepções alemã e francesa em suas fundações. *Tempo Social: Revista de Sociologia da USP*. São Paulo. vol. 14, n. 2, p. 147-161, Out 2002b.

Tabela 1 Formação dos Cientistas, segundo Grande Área do Conhecimento.

Grande area	Número de Cientistas	Proporção
Linguística, Letras e Artes	1	0,02
Ciências Biológicas (*)	5	0,08
Ciências Sociais e Aplicadas	3	0,05
Ciências Agrárias	4	0,07
Engenharias	4	0,07
Ciências Humanas	10	0,16
Ciências Exatas e da Terra	15	0,25
Ciências da Saúde	19	0,31
Total de Áreas	61	1,0

Fonte: Tabela elaborada com base nos dados extraídos de SBPC, 1998 e, com informações sobre a tabela de áreas disponível no endereço eletrônico do CNPq: <<http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>>. Acesso em: 25 de março 2014.

Nota: (*) Os três cientistas que tiveram formação universitária em História Natural, curso pertencente à área acadêmica “Outro”, foram alocados na área “Biológicas” por terem constituído carreiras como biólogos. São estes cientistas: Crodowaldo Pavan (geneticista), Marta Vanucci (bióloga) e Roberto Miguel Klein (botânico).

Observa-se, com base nos dados apresentados, um predomínio de cientistas pertencentes à área Ciências da Saúde. Somadas as áreas de maior concentração: Saúde, Exatas e da Terra, e Ciências Humanas, encontra-se uma proporção de 0,72 cientistas pertencentes a essas três áreas. A título de ilustração, se relacionados o número de doutores titulados no país e as áreas de concentração, tanto no ano de 1998, ocasião na qual foi publicado *Cientistas do Brasil* – depoimentos, como dez anos depois, quando foram sistematizadas informações sobre o quadro de doutores no Brasil em, *Doutores 2010: estudo da demografia da base técnico-científica brasileira* (2010)¹⁷, observa-se proporcionalidade de doutores nas mesmas áreas em que se concentravam os cientistas entrevistados pela SBPC em 1998. Nessa data, foram titulados 3.797 doutores no país e, em 2008, esse número saltou para 10.705 doutores. A tabela 2 apresenta o número de titulados no ano da entrevista e dez anos

¹⁷ A publicação Doutores 2010: Estudo da demografia da base técnico-científica brasileira compõe um estudo do Centro de Estudos e Gestão Estratégica (CGEE) sobre a base científica de mestres e doutores do país. Está disponível no endereço eletrônico: <<http://www.cgee.org.br/publicacoes/doutores.php>>. Acesso em dezembro de 2014.

depois, permitindo que se identifique com mais clareza a concentração em algumas áreas referidas.

Tabela 2 Doutores titulados no Brasil nos anos de 1998 e 2008, por grande área de concentração, em porcentagem.

Grande area	Titulados em 1998	Titulados em 2008
	(%)	(%)
Linguística, Letras e Artes	4,2	6,5
Ciências Biológicas	13,3	11,6
Ciências Sociais e Aplicadas	7,0	8,1
Ciências Agrárias	11,6	12,3
Engenharias	13,3	11,4
Ciências Humanas	16,8	17,4
Ciências Exatas e da Terra	14,1	10,6
Ciências da Saúde	19,3	18,3
Outro / Multidisciplinar	0,4	3,9
Total	100	100

Fonte: Elaborada com base em dados disponíveis em Doutores 2010: Estudo da demografia da base técnico-científica brasileira (CGEE, 2010).

Destacam-se duas questões mediante os números totais e percentuais de doutores titulados em 1998 e 2008: a primeira refere-se a um crescimento de aproximadamente 30% no número total de titulados e a segunda remete a manutenção da proporcionalidade de doutores titulados por área de conhecimento, exceto as áreas de linguística, letras e artes; ciências sociais aplicadas e humanas que aumentaram proporcionalmente o número de doutores no país. Essas observações podem indicar uma permanência nesses 10 anos na política de financiamento, segundo áreas prioritárias, assim como indicam também uma maior presença das áreas exatas, biológicas, saúde e da terra, na base científica nacional.

Expressão de uma particularidade dos números totais de doutores no país, em especial no ano de 1998, observa-se que o universo de cientistas entrevistados pela SBPC manteve certa proporcionalidade, como por exemplo: nesses anos, as áreas saúde, humanas, exatas e da terra juntas, somam uma proporção de 0,72 no universo de 61 cientistas entrevistados, nos

anos de 1998 e 2008 essas áreas correspondiam a 50,2 e a 46,3 % respectivamente. É claro, que a proporção de cientistas por área presente na fonte analisada não se refere literalmente à porcentagem de doutores titulados, mas a observação dos dados indica alguma simetria na escolha dos cientistas segundo as áreas de maior concentração em suas épocas.

Por fim, é relevante apontar que em 1998, ano em que foi publicado *Cientistas do Brasil* – depoimentos, 20 intelectuais haviam falecido. Já em 2014, ano de desenvolvimento desta pesquisa, foi possível averiguar que apenas sete dos 61 entrevistados permanecem vivos; são eles: Antonio Candido de Mello e Souza (filósofo e cientista social); Antônio Luiz Galvão Coimbra (engenheiro químico); Marta Vanucci (bióloga); Maria da Conceição Tavares (economista); Warwick Kerr (agrônomo); Isaías Raw (médico) e Zilton Andrade (médico parasitologista).

Apresentadas as informações que permitiram agrupar os cientistas que compuseram a base de seleção dos sujeitos desta pesquisa, segue-se agora para a apresentação dos critérios que possibilitaram a escolha dos sujeitos analisados.

2.4 INTELECTUAIS SUJEITOS DA PESQUISA

Os seguintes critérios foram utilizados para selecionar os sujeitos, inicialmente, propostos na pesquisa:

- a) proporcionalidade geral: 1/3 dos entrevistados foi o critério utilizado para selecioná-los quantitativamente e, uma aproximação numérica resultou na escolha de 20 intelectuais;
- b) área de conhecimento: a proporção de intelectuais por áreas de conhecimento entre os 61 entrevistados foi preservada na seleção dos 20 pesquisadores. Para tal, as áreas foram agrupadas por convergência de objetos e afinidades resultando na seguinte proporção por cientista: Grupo 1: Agrárias; Biológicas; Saúde; Outro – nove cientistas ; Grupo 2: Exatas e da Terra ; Engenharias – seis e; Grupo 3: Humanas; Sociais Aplicadas ;Linguística, Letras e Artes – cinco.

c) proporcionalidade de gênero: a princípio estimou-se contemplar ao menos uma pesquisadora por grupo de área de conhecimento e desse modo, quatro cientistas haviam sido selecionadas para a análise.

d) ação científica e política: os entrevistados também foram agrupados segundo seu posicionamento sobre os rumos da ciência, política e sociedade e, por suas atuações política, seja no âmbito governamental, seja no científico.

Os critérios adotados, conforme descrito acima, propiciaram a seleção de 20 intelectuais¹⁸ que sem dúvida podem representar a contento o período de organização do ensino superior no Brasil, bem como carregam em suas trajetórias experiências visíveis de associação entre ciência e política. Mesmo estabelecendo distintos critérios, nomes relevantes não foram contemplados nesta primeira seleção. Estas observações permitem retomar a breve discussão realizada em nota¹⁹, sobre as possibilidades de aproveitamento de fontes pré-elaboradas e, que podem propiciar dados riquíssimos, capazes de suscitar inúmeras análises e discussões sob diferentes perspectivas. Desse modo, *Cientistas do Brasil* – depoimentos pode ser fonte de investigação para tantas outras pesquisas que queiram se apropriar das experiências formativas, pessoais e posicionamentos de intelectuais que se propuseram a pensar o Brasil em suas contradições.

É importante registrar que as intempéries encontradas no caminho de produção da pesquisa, em especial a redefinição do objeto, prejudicou o tempo de dedicação à escrita, de maneira que, manter um universo de análise de 20 intelectuais seria impossível, ou superficial, considerando os prazos estabelecidos pelas agências de fomento que imputam uma racionalidade produtivista, a qualquer preço aos programas de pós-graduação, aos orientadores e pós-graduandos. Assim, o exame de qualificação resultou em proposições que redimensionaram o número de sujeitos, respeitando em certa medida a representatividade no que tange às áreas acadêmicas mais desenvolvidas até aquele momento, à produção científica e ao engajamento político dos intelectuais. Ao final, do montante de 61 pesquisadores entrevistados pela SBPC, a primeira seleção de sujeitos consistiu em 20 intelectuais e, após o redimensionamento sugerido pelos membros banca de exame de qualificação, a pesquisa se

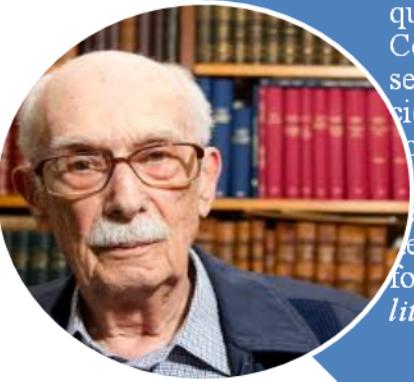
¹⁸ Os 20 intelectuais que compuseram a primeira seleção de sujeitos desta pesquisa foram: Antonio Cândido de Mello e Souza; Aziz Nacib Ab'Saber; Carlos Chagas Filho; Carmen Portinho; Carolina Martuscelli Bori; Cesar Lattes; Crodonaldo Pavan; Florestan Fernandes; Herman Lent; Isaías Raw; Johanna Döbereiner; José Leite Lopes; Marcelo Damy S. Santos; Maria da Conceição Tavares; Mario Schenberg; Milton Santos; Newton Freire-Maia; Paulo Emílio Vanzolini; Warwick Kerr; e Zilton Andrade.

¹⁹ Cf. Nota nº12, item 2.3 do método, p. 65.

concentrou na análise das experiências formativas de quatro pesquisadores: Antonio Candido de Mello e Souza, Carlos Chagas Filho, Carolina Martuscelli Bori e Florestan Fernandes²⁰. A escolha dos quatro intelectuais procurou manter, guardadas as devidas ressalvas, os critérios definidos no primeiro momento da pesquisa. Eles consolidaram suas carreiras em áreas do conhecimento distintas: ciências biológicas – Carlos Chagas Filho; linguística, letras e artes – Antonio Candido e ciências humanas – Carolina Bori e Florestan Fernandes. Manteve-se a presença de uma cientista entre os analisados, mas o principal critério de escolha referiu-se ao fato de os quatro intelectuais terem sido pesquisadores de relevância para suas áreas acadêmicas, possuírem ampla produção científica e reconhecida atuação na formação de novos pesquisadores e, ao mesmo tempo apresentar em suas experiências reconhecida ação política, relacionadas com a universidade, com a política científica ou ainda com a política geral da sociedade. Especificados os critérios de escolha dos quatro sujeitos analisados, faz-se importante apresentá-los, de modo sucinto, para uma aproximação inicial das experiências formativas de cada um deles, posteriormente detalhadas na análise dos dados. Ao longo desta, são apresentadas também características pessoais e a trajetória dos intelectuais analisados.

Segue-se a identificação primária dos quatro pesquisadores:

Figura 1 Síntese Biográfica de Antonio Candido de Mello e Souza



Antonio Candido de Mello e Souza

Antonio Candido nasceu em 1919, é o único dos quatro intelectuais analisados que ainda está vivo. Completou em 2014, em plena consciência intelectual, seus 95 anos. Mineiro, é graduado em filosofia e ciências sociais pela Universidade de São Paulo, onde consolidou sua carreira. É considerado, sobretudo, um humanista e um dos maiores críticos literários do país, sendo uma referência ainda na atualidade sobre temas de fronteiras sociais. Suas obras de maior destaque foram: *Os parceiros do Rio Bonito* e *Formação literária brasileira*.

Fonte: Candido (1974, 1998).

²⁰ Em alguns momentos, os intelectuais selecionados, são referidos pelos seus primeiros nomes. Assim são mencionados por: Carolina, Chagas Filho, Candido e Florestan.

Figura 2 Síntese Biográfica de Carlos Chagas Filho



Carlos Chagas Filho

O médico biofísico nasceu em 1910 no Rio de Janeiro. Graduou-se pela Faculdade Nacional de Medicina e esteve à frente do Instituto Manguinhos nos anos 1950 e 1960. Participou ativamente da institucionalização da ciência e tecnologia no país. Foi presidente da Academia Brasileira de Ciências, ajudou a fundar a UFRJ, onde se aposentou, e presidiu a Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano e o Comitê Especial das Nações Unidas para Aplicação da Ciência e da Tecnologia. Foi, também, embaixador do Brasil junto à Unesco e membro da Academia Brasileira de Letras. Faleceu em 2000.

Fonte: Azevedo, Linha e Souza (2012); Massarani e Azevedo (2011); Chagas Filho (1998, 2000).

Figura3 Síntese Biográfica de Carolina Martuscelli Bori



Carolina Martuscelli Bori

A paulistana Carolina Bori nasceu em 1924, frequentou escola alemã em seus estudos iniciais e graduou-se pela Universidade de São Paulo, onde constituiu sua carreira docente. Em 1952 cursou mestrado na *New School for Social Research*, em Nova Iorque e em 1953 defendeu sua tese de doutorado na USP *Experimentos de interrupção de Tarefas e a Teoria de Motivação de Kurt Lewin*. Dedicou-se à psicologia da educação e posteriormente à psicologia experimental. Foi professora da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP de Rio Claro. Teve uma intensa trajetória ligada à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), entidade que presidiu entre 1986-1989. Carolina faleceu em 2004 com 80 anos de idade.

Fonte: Cândido (2014); Bori (1998).

Figura 4 Síntese Biográfica de Florestan Fernandes



Florestan Fernandes

Nascido em 1920, em São Paulo, Florestan Fernandes graduou-se em Ciências Sociais pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (1943) da USP. Concluiu seu mestrado com a dissertação *A organização social dos Tupinambás* (1947) e com *A função social da guerra na sociedade Tupinambá* se titulou doutor (1951). Realizou concurso Livre Docência para a cadeira de Sociologia I da USP, com a tese *Ensaio sobre o método de interpretação funcionalista na Sociologia*. Tornou-se professor titular da cadeira de Sociologia I da FFLCH em 1964, momento em que defendeu a tese *A integração do negro na sociedade de classe*. Florestan foi deputado federal pelo Partido dos Trabalhadores por dois mandatos (1987-1009 / 1991-1994) e faleceu por complicações cirúrgicas em 10 de agosto de 1995.

Fonte: Cerqueira (2013); Fernandes (1994, 1998).

Redefinidos e apresentados os quatro sujeitos da pesquisa, cabe destacar outra contribuição importante da banca de exame de qualificação, para a seleção de dados necessários à análise do objeto, qual seja, a definição de novas fontes que pudessem complementar a inicial. Diante de vasta literatura sobre os intelectuais analisados, evidenciou-se a relevância de incluir fontes que pudessem oferecer elementos decisivos para a análise do objeto – a experiência formativa destes sujeitos, propiciada pela relação entre a prática científica e política. Para tal, foram consideradas quatro fontes: a) entrevistas presente em *Cientistas do Brasil* – depoimentos; e fontes auxiliares que expressassem: b) opiniões de autores e pesquisadores sobre o intelectual; b) o pensamento autoral²¹ dos intelectuais – organizadas em entrevistas ou publicação sobre a ciência, política e sociedade e; c) o memorial destes indivíduos, elaborados por eles mesmos, por ocasião de ingresso na universidade em que lecionavam.

²¹ A sugestão da banca de exame de qualificação sobre a análise de uma obra autoral dos intelectuais, referia-se às suas produções mais destacadas, como por exemplo: Experimentos de interrupção de Tarefas e a Teoria da Motivação de Kurt Lewin, de Carolina Bori; Parceiros do Rio Bonito, de Antonio Cândido; A organização social dos Tupinambás, de Florestan Fernandes. Contudo, a opção realizada foi a escolha de textos nos quais os intelectuais tratassesem mais diretamente sobre as categorias de análise aqui trabalhadas. Desse modo, entrevistas, artigos e produções específicas foram os textos autorais utilizados.

Quanto aos memoriais, supôs-se que haveria neles informações que pudessem registrar as percepções de cada intelectual analisado sobre suas experiências formativas. Essa é de modo geral a perspectiva adotada na elaboração de um memorial na carreira universitária. Contudo, ao ter contato com os memoriais de dois dos quatro intelectuais analisados – Antonio Cândido e Florestan Fernandes –, verificou-se que o conteúdo era, em suma, uma sistematização de suas experiências acadêmicas, teses defendidas, orientações realizadas, cursos dentro e fora do país e principais publicações, uma espécie de *Curriculum Vitae*. O memorial de Carolina Bori não foi encontrado nos registros da USP, assim como, também não foi possível acessar o memorial de Carlos Chagas Filho na UFRJ. Nos dois casos, foram considerados para esta pesquisa memoriais elaborados por pesquisadores e colocados à disposição em página eletrônica do Instituto de Psicologia da USP e Instituto de Biofísica da UFRJ. Ainda assim, algumas informações presentes nos memoriais são utilizadas no decorrer da análise de dados. Apresenta-se, desse modo, o Quadro 1, abaixo, com a sistematização das fontes principais para a análise do objeto.

Quadro 1 Fontes principais e complementares

Cientista	Fonte Principal	Sobre o intelectual	Pensamento autoral	Memorial
Antonio Candido		LEAL, Flávio. 2009. Antonio Candido: O Sistema e a Formação na “Formação” . Espéculo. Revista de estudos literarios. Universidad Complutense de Madrid.	CANDIDO, Antonio. 2001. Entrevista com Antonio Candido . Entrevista concedida a Heloísa Pontes. Rev. Universidade de São Paulo. bras. Ci. Soc. vol.16 n. 47.	Memorial de Ingresso na Candido . Memorial de Ingresso na Candido. Entrevista concedida a Heloísa Pontes. Rev. Universidade de São Paulo. bras. Ci. Soc. vol.16 n. 47.
Carlos Chagas Filho	<i>Cientistas do Brasil - depoimentos</i>	MASSARANI, Luisa; AZEVEDO, Nara. 2011. Carlos Chagas filho - O cientista “elétrico” . Museu da Vida. Casa de Oswaldo Cruz; Fiocruz. .	CHAGAS FILHO, Carlos. 2000. Um aprendiz de ciência - Carlos Chagas Filho . Fiocruz.	Memorial Carlos Chagas Filho - Instituto de Biofísica da UFRJ.
Carolina Martuscelli Bori		Especial Carolina Bori. Revista Psicicol. USP, v. 9 n.1. 1998. Vários autores.	CHAGAS FILHO, Carlos. 2012. A ciência como profissão: entrevista com Carlos Chagas filho . Entrevista concedida a Nara Azevedo; Ana Luce Girão Soares de Lima e Luís Octavio Gomes Souza.	
Florestan Fernandes		GUEDES, Maria do Carmo. 2005. Relembando Carolina Bori . Paidéia (Ribeirão Preto) vol.15 n. 30. CÂNDIDO, Gabriel Vieira. 2014. O desenvolvimento de uma cultura científica no Brasil: contribuições de Carolina Martuscelli Bori . Tese de doutorado. Dep. de Psic. USP	BORI, Carolina M. 2007. Onde falta melhorar a Arquivo histórico Carolina pesquisa em psicologia no Brasil sob a ótica de Martuscelli Bori - Centro de Carolina Martuscelli Bori. Palestra transcrita por Sílvio Paulo Batomé. Psic.: Teor. e Pesq. vol. 23.	Memorial de Ingresso como professor na USP .
		CERQUEIRA, Laurez. 2013. Florestan Fernandes Vida e Obra . Expressão Popular Dossiê Florestan Fernandes - Estudos Avançados. Estud. av. v.10, n.26 São Paulo jan./abr. 1996	FERNANDES, Florestan. 1994. Ciências Sociais: na ótica do intelectual militante . Estud. av. vol.8, n.22. FERNANDES, Florestan. 2005. A ciência aplicada e a educação como fatores de mudança cultural provocada . Revista Bras. Est. Pedag., v. 86, n. 212.	

Fonte: Elaborado com base nas informações coligidas.

As fontes complementares são, de modo geral, artigos de opinião, memorandos, entrevistas com os intelectuais concedidas a pesquisadores, assim como há também teses de doutorado e livros publicados sobre os intelectuais. É preciso observar que o interesse desta investigação não é realizar uma análise de discurso, nem tampouco o conteúdo das obras elencadas como fontes, trata-se, como já explicitado, de buscar nessas fontes elementos da trajetória pessoal, profissional, acadêmica e política que contribuam para a análise do objeto. Destaca-se que outras fontes também foram consultadas, tais como: vídeos, entrevistas, notas biográficas; enfim, o reconhecimento público da carreira científica e das contribuições políticas destes quatro intelectuais possibilitou consistente acesso de suas produções. Uma tese de doutorado para cada um deles talvez fosse insuficiente para registrar suas experiências e suas contribuições para a ciência nacional, o que já sugere que esta pesquisa se constitui como um esforço de aproximação dessas experiências com intuito de discutir um tema tão relevante para os tempos de institucionalização da ciência no país, assim como para os tempos atuais nos quais se verifica intensa expansão da universidade e desenvolvimento da pesquisa nacional, mesmo com todas as contradições pertinentes à ideia de progresso científico e desenvolvimento nacional.

Descritos os critérios de seleção, apresentados, em suma, os sujeitos da pesquisa, assim como as fontes, passa-se à definição das categorias utilizadas para a análise do objeto: a relação entre ciência e política na formação do indivíduo.

2.5 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A análise das fontes é efetuada por meio de agrupamentos de temas, considerando as três categorias especificadas: formação, ciência e política. Esta sequência considera que a formação é indissociável das outras duas categorias, mas antecede ou emerge, simultaneamente, a elas. O referencial teórico fornece os principais conceitos que norteiam a identificação das categorias. A sequência de apresentação dos temas também permitirá investigar a trajetória de formação inicial de cada cientista e dispor, ainda que de modo sintético, seu percurso como pesquisador – destacando seus principais feitos em sua especialidade –, sua contribuição para a formação de novos pesquisadores, seus posicionamentos quanto à relação entre ciência e tecnologia ou, ainda, entre ciência básica e

aplicada, investigar o engajamento político ou a vocação política do cientista, suas ações junto ao Estado e às associações e entidades científicas.

Para melhor visualização, foi elaborado o Quadro 2 contendo os grupos temáticos e seus subtemas, como se vê:

Quadro 2 Categorias relativas às experiências individuais, formativas, científicas e políticas dos intelectuais.

Formação	Formação inicial: relatar o percurso de formação inicial do sujeito até a chegada à universidade, averiguando a influência da família, de professores e de outras referências em seu processo formativo.
Ciência	Formação universitária: destacar a formação universitária até o início da carreira docente, buscando identificar a influência das referências teóricas e intelectuais no processo formativo do sujeito, além de investigar a atuação do cientista como formador e pesquisador.
Sociedade	A universidade brasileira: apresentar o posicionamento do cientista quanto ao papel da universidade na formação dos indivíduos e na relação com a sociedade industrial moderna, identificando as impressões do entrevistado sobre a universidade – sua organização, as reformas, e como ele (a) percebe a universidade no período da entrevista.
Política	Ciência e tecnologia: identificar como a pesquisa desenvolvida pelo cientista se situa em relação ao debate sobre ciência básica e aplicada, detectar seu posicionamento frente à ciência voltada para o conhecimento desinteressado, assim como em relação à ciência transformada em tecnologia.
Política	Sociedade: verificar como se posiciona o homem de ciência quanto aos temas gerais e polêmicos da sociedade: sistema econômico, guerra, reforma universitária, ditadura militar.
	Os intelectuais e atuação política: detalhar a participação política institucionalizada e científica dos entrevistados, de modo a identificar seu posicionamento quanto à dupla vocação do intelectual: política e científica.

A definição de categorias de análise tem como objetivo organizar as informações coletadas com a leitura das fontes estabelecidas. Essas auxiliaram no delineamento das informações que foram destacadas em cada fonte, tendo como prioridade identificar a relação

entre ciência e política na formação do indivíduo. Outras experiências, como, por exemplo, esportivas e religiosas, serão apresentadas apenas quando citadas pelos intelectuais.

É essencial para a análise das informações, sublinhar a ideia de que para investigar a experiência de indivíduos e os processos de formação e individuação que os constituem, há que se considerar, que a sociedade produz, a cada época, os homens necessários à sua reprodução. Portanto, para se realizar a crítica da formação faz-se necessário transpor a descrição das experiências individuais e realizar a crítica da sociedade, sem perder a perspectiva de confrontá-la e extrapolar os ditames estabelecidos pela sociedade administrada. A perspectiva histórica, portanto é parte constituinte do esforço de análise.

Quando o pensamento sobre o caráter e a natureza da sociedade perde de vista a tensão entre instituições e vida, e procura resolver o social no natural, não orienta um impulso de libertação no que diz respeito à pressa das instituições, mas, pelo contrário, corrobora uma segunda mitologia, a ilusão idealizada de qualidades primitivas que se referiria, na verdade, ao que surge através das instituições sociais (HORKHEIMER e ADORNO, 1973a, p. 32).

Ao investigar quatro intelectuais de prestígio científico e político como: Antonio Cândido, Carlos Chagas Filho, Carolina Bori e Florestan Fernandes, é preciso considerá-los como parte de um todo social, no qual medeiam e são mediados pela realidade objetiva e subjetiva, em um movimento de reprodução e modificação social. Assim sendo, ao definir categorias de análise, objetiva-se selecionar as experiências e histórias que os próprios intelectuais contaram.

A definição de categorias de análise não pressupõe compreendê-las de modo isolado, posto que, como já apresentado, parte-se da compreensão que são indissociáveis, mas, também, distinguíveis. As categorias e subcategorias definidas não são mutuamente exclusivas, são antes, categorias que visam contemplar a diversidade de experiências que os sujeitos realizaram ou mencionaram nas fontes. Em muitos casos, uma está contida na outra, como, por exemplo, ciência e tecnologia, como compreendidas pelos intelectuais em seus estudos teóricos, interferiam em suas ações políticas frente à universidade e a sociedade. Os estudos desenvolvidos por Carolina Bori sobre o método de ensino aprendizado influenciaram sua ação política na constituição de cursos de psicologia e organização de programas de formação científica. A ciência, no exemplo citado, foi também um modo de contribuir para a ação política. Nesse sentido, a experiência de Carolina na constituição de um método de ensino pode ser descrita na categoria ciência, mas transcende a experiência científica e relaciona-se diretamente com a ação política da intelectual.

Descrito o método de análise, incluindo a apresentação dos intelectuais analisados, assim como as fontes utilizadas, passa-se, à análise e discussão dos dados coletados, com o intuito de responder, à luz da fundamentação teórica, ao problema de pesquisa formulado, assim como atingir os objetivos elencados na pesquisa. A análise incide sobre as experiências dos intelectuais explicitadas nas seguintes categorias e subcategorias: 1) Formação – a) formação inicial; b) formação universitária; 2) Ciência – a) a universidade brasileira; b) ciência e tecnologia e; 3) Política – a) sociedade; b) os intelectuais e a atuação política.

2.6 FORMAÇÃO

Tal como definido no capítulo anterior, o conceito de formação que embasa a análise de dados desta pesquisa refere-se ao processo de esclarecimento capaz de desenvolver a consciência crítica dos indivíduos, fornecendo-lhes condições de refletir e agir com autonomia, o que os torna aptos à exercer resistência às normas e padrões econômicos, políticos e culturais estabelecidos pela racionalidade instrumental. A formação, portanto, se concretiza por meio de experiências de aquisição de cultura que promovam a autoconsciência crítica e possibilitem superar o momento de adaptação ao qual os indivíduos estão submetidos, em busca de um pensamento livre e de uma vida que supere o reino das necessidades em prol do reino das possibilidades.

Desde o nascimento; o contato com a família; o primeiro grupo de socialização da criança possibilita experiências que marcam o desenvolvimento dos indivíduos e se constituem como uma rede de socialização, na qual pai, mãe, irmãos, familiares e amigos próximos tornam-se referências na constituição do sujeito. “A família, apresenta-se, de fato, como uma ‘interação’ de determinados ‘papéis’ desenvolvidos socialmente, investida de outras tantas tarefas sociais, mas este enfoque pode ter conteúdos variáveis nas diversas formas de conhecimento de sociedade” (HORKEIMER e ADORNO, 1973d, p. 136).

O grupo familiar, mesmo com as distintas e possíveis configurações, torna-se elemento primordial na constituição da personalidade dos indivíduos, baliza características e valores que tendencialmente marcarão suas trajetórias por toda a vida, ainda quando negados em busca da afirmação do sujeito como indivíduo autônomo.

Por meio da família, a criança estabelece seus primeiros contatos com o conhecimento científico, com a arte, brincadeiras e outras formas de manifestações culturais e realizam nesse período a adaptação necessária para o convívio em sociedade. Adaptação que deverá ceder lugar à emancipação e resistência no processo de individuação. As experiências que se realizam em torno do ambiente familiar e em contato com outros grupos sociais se constituem como elementos imprescindíveis na formação da consciência das crianças que desde a primeira infância, encontra no ambiente escolar um espaço ostensivo de realização.

A escola, instituição relevante na infância dos indivíduos, constitui-se como espaço destacado na aquisição de cultura e experiências formativas, do mesmo modo a universidade se destaca na experiência formativa do jovem. Sob o jugo do capitalismo tardio a formação capaz de promover o conhecimento científico é realizada principalmente em instituições educadoras, tais como escola e universidade. Tal constatação não equivale a afirmar que a formação é concebida apenas em espaços de educação formal, mas, assegura-se que a educação científica é propiciada principalmente nesses. A racionalidade objetivada pela educação escolar é, na sociedade moderna, o principal instrumento de esclarecimento dos indivíduos, capaz de inserir o contato com ciência e tecnologia desde a primeira infância ao propiciar a implementação de currículos e práticas escolares fundamentados em teorias, promove o uso de técnicas e tecnologias de informação, interação, brincadeiras e até mesmo estabelece mecanismos de avaliação do processo de ensino-aprendizado. A ciência, nesses casos, deixou de ser exclusivamente um conhecimento que exige método científico e se efetiva com base em postulados e comprovações empíricas. Na sociedade da educação de massas, da valorização do método científico como verdade, a ciência se efetiva no ambiente escolar desde muito cedo.

Registram-se experiências de alfabetização científica no ambiente escolar desde a primeira infância. São programas e ações que visam esclarecer ou desencantar, meninos e meninas e inseri-los no mundo das “maravilhas científicas”. A razão científica estabeleceu-se na sociedade administrada como meio formal de aquisição e promoção do conhecimento. Nesse ambiente, a iniciação ao conhecimento científico e tecnológico é; guardadas as devidas ressalvas; uma etapa importante no processo de aquisição da cultura, etapa que, de modo geral, insere a criança no mundo racionalizado. Mas, a formação emancipadora dos indivíduos carece de experiências que extrapolam o ambiente escolar, a formação capaz de promover consciência crítica reclama além da educação escolar, experiências artísticas, culturais,

esportivas e políticas que agreguem elementos de reflexão na formação da personalidade e consciência dos indivíduos.

Desse modo, torna-se primordial para a investigação do processo formativo de qualquer indivíduo recuperar elementos de sua educação escolar e suas experiências com a cultura, no intuito de identificar o processo de aproximação do conhecimento racionalizado, tal como compreender a situação social, política e econômica a que esses pertencem. Perante tais observações, são apresentados neste tópico, relatos de experiência dos quatro intelectuais analisados, no que tange à família; referências pessoais nos primeiros contatos com a sociedade e; a formação inicial – escolar. A exposição procura estabelecer um entrelaçamento dessas três perspectivas que se imbricam no tempo, como as experiências dos sujeitos que, por vezes se distinguem e por vezes se articulam.

2.6.1 Formação inicial

As primeiras décadas do século XX marcaram o nascimento dos quatro intelectuais aqui investigados. Nascidos entre os anos de 1912 e 1924, eles experimentaram os principais fenômenos sociais ocorridos no país durante quase todo século passado e, no caso Antonio Cândido, ainda presenciou os acontecimentos sociais das primeiras décadas do século XXI. Mesmo tendo a docência com uma experiência profissional comum, os quatro intelectuais tiveram infâncias bem distintas, ao que concerne a estrutura familiar, as condições econômicas, o acesso à educação e cultura. Diferenças que marcaram suas experiências e influenciaram notadamente suas ideias, valores, personalidade e reflexões, mediadas pela realidade concreta que os envolviam.

Com uma pequena diferença de idade, os quatro intelectuais pertenceram à mesma geração e presenciaram os principais fenômenos sociais de suas épocas. A proximidade de idade, região do país em que moravam, docência universitária, contribuições e inovações produzidas em suas áreas acadêmicas e o engajamento político são elementos que os aproximam. Estas características, reservadas às especificidades pessoais, familiares, econômicas e culturais, permitem a apropriação das experiências desses sujeitos referentes à sociedade e, principalmente como forma de perceber, pelo olhar do outro, o desenrolar da ciência e tecnologia do país.

Para melhor evidenciar e discutir a formação inicial dos sujeitos da pesquisa são apresentadas as experiências primárias embasadas nas histórias de cada intelectual, como contada por esses nas fontes analisadas e também apresentadas por autores que se propuseram a escrever sobre os mesmos. A descrição das experiências segue a ordem de nascimento dos intelectuais, assim sendo: Carlos Chagas Filho, Antonio Cândido, Florestan Fernandes e Carolina Bori.

Carlos Chagas Filho nasceu em 12 de setembro de 1910 na cidade do Rio de Janeiro, filho do cientista Carlos Justiniano Ribeiro Chagas, o médico sanitário e bacteriologista que descobriu a “Doença de Chagas” e Iris Lobo Leite Pereira, ambos mineiros que viviam no Rio de Janeiro. Seu irmão mais velho, Evandro Chagas, era segundo o próprio Chagas Filho, objeto de sua maior admiração. Sua infância foi marcada por um ambiente cultural riquíssimo que lhe propiciou desde muito cedo a aproximação com a ciência, a arte e o esporte. No que tange a ciência, sua aproximação se inicia ainda na infância, no período em que passava férias na fazenda de seus pais em Minas Gerais e, com o irmão, desbravava o mundo da natureza. Seu pai, por ser um cientista de grande prestígio e pertencer à alta burguesia carioca, fez questão que seus filhos tivessem acesso aos melhores estudos e à alta cultura. Chagas Filho relata que seu pai contratou uma governanta alemã para possibilitar aos filhos o contato com a língua e a cultura desde a primeira infância. Foi a senhora Elza Dingues que o alfabetizou, inicialmente em alemão, depois em português bem como lhe apresentou o primeiro livro que marcaria sua formação inicial *O Sofrimento do Jovem Werther*, de J. W. Goethe (MASSARANI e AZEVEDO, 2011).

Em entrevista concedida para o Projeto *História da ciência no Brasil*, desenvolvido entre os anos de 1975-1978, o cientista, ao relatar sua experiência na realização de exames para ingressar no ensino secundário no colégio Pedro II, tendo estudado em colégio privado - Colégio Rezende - enfatiza a importância e, de certo modo a extravagância de ter em casa uma governanta responsável por sua educação e de seu irmão Evandro.

Eu aprendi o alemão porque meu pai, que sofreu uma grande influência da escola médica alemã, teve grandes dificuldades em dominar a língua, e por isso, logo que pôde, tomou uma governanta alemã. Eu me lembro muito bem que aprendi a falar alemão antes de falar português. Lembro também que parecia uma extravagância que meu pai pagasse, naquela ocasião, 100 mil réis mensais a uma governanta, além de ter pago a passagem dela Frankfurt para o Rio. Essa senhora ficou conosco nove anos e todos nós, inclusive meu pai, aprendemos alemão. No meu caso, aprendi alemão antes do português porque, quando ela chegou, eu ainda não tinha começado a falar (CHAGAS FILHO, 2010, p. 1).

O domínio de línguas estrangeiras era compreendido por Chagas Filho como um diferencial em seu processo educativo. Falar três línguas, alemão, português e inglês, já na infância o colocaria em lugar destacado entre os colegas que frequentariam com ele, mais tarde, a faculdade de medicina.

Penso que a nossa preparação básica para a ciência era muito menor do que a dos estudantes de hoje, mas, em compensação, tínhamos interesses gerais e provavelmente uma base de línguas muito melhor. Quatro anos de latim e quatro anos de Português, além do Francês e, no meu caso, Alemão e Inglês, o que era um caso especial. Esse conhecimento de línguas marcava certamente uma possibilidade, um potencial de cultura muito grande, porque nos permitia utilizar livros estrangeiros com a maior facilidade (CHAGAS FILHO, 2010, p.1).

O acesso à alta cultura, a fluência em línguas estrangeiras desde a infância e a paixão pelo esporte – entre os que praticava estavam: basquete, florete, uma das armas usadas na esgrima, remo, natação, corrida e pelota basca, uma modalidade parecida como *squash* – marcaram a infância e o início da juventude de Chagas Filho. Essas experiências, aliadas ao convívio familiar e com os amigos do pai, médicos, cientistas, personalidades da cultura, marcaram-lhe o processo de formação inicial. Sobre a relação com os familiares Massarani e Azevedo (2011, p. 12-13), descrevem as seguintes situações frequentes na casa do cientista:

Os eventos familiares que ocorriam em sua casa na Rua Paissandu permitiram que tivesse contato com valiosas expressões culturais, revelando-lhe um mundo além do universo científico. Os saraus que sua avó Maria Lobo fazia nos jardins, quando tocava os clássicos da música erudita no violão, e as canções entoadas por seu irmão Evandro foram a trilha sonora dessa formação. A iniciação musical fez com que Chagas Filho virasse frequentador assíduo das temporadas de óperas no Teatro Municipal. Concertos também faziam parte da sua programação: assistiu aos maiores musicais do período, tendo predileção pelo pianista russo Alexander Brailowsky. Seu interesse era aguçado também pelo teatro – tinha preferência pelas obras de Leopoldo Fróes, Procópio Ferreira e Silvio Caldas.

Chagas Filho acrescenta ainda a importância do convívio com reconhecidos intelectuais brasileiros e estrangeiros, amigos de seu pai, em sua formação como cientista.

Em menino, conheci todos os grandes vultos da ciência médica e da ciência francesa que vinham a minha casa. E também americanos e alemães; com os ingleses, infelizmente, nós tivemos pouco contato. Eu me lembro, por exemplo, do diretor do Instituto de Hamburgo lá em casa. Lembro-me de grandes figuras da medicina, fisiologia e ciências francesas lá em casa. Vem daí a ideia de que a ciência não pode ser puramente nacional, de que não há um tipo de ciência nacional. O que há são problemas nacionais que têm que ser desenvolvidos por uma ciência com características internacionais. Isso sempre foi uma norma lá em casa, um exemplo que veio de Manguinhos (CHAGAS FILHO apud AZEVEDO, LIMA e SOUZA, 2012, p. 713).

A internacionalização da ciência se tornaria para Chagas Filho uma bandeira que o acompanhou por toda sua trajetória acadêmica e política. A riqueza de experiências culturais, no sentido mais amplo do conceito, o permitiu construir bases sólidas na constituição de sua

carreira científica, transformando-se em um dos nomes mais importantes da ciência nacional no século XX.

A formação escolar de Chagas Filho foi acompanhada de uma ampla experiência cultural, alfabetização em alemão, fluência na língua inglesa, frequente apreciação de obras artísticas, convívio com outras culturas e a intensa prática esportiva são indícios de aquisição de cultura no sentido mais amplo possível, considerada a realidade social a qual pertencia e a da maioria dos brasileiros que não tiveram acesso a porções mínimas dessas condições. Bem como indica, Chagas Filho viveu condições bastante favoráveis à sua formação geral. A literatura e as histórias lúdicas estiveram presentes desde muito cedo em sua vida e tornando-se referência no seu próprio modo de pensar, como exposto em sua autobiografia *Um aprendiz de Ciência*.

Meus dias começavam cedo. Meu pai vinha me acordar já recendendo a cigarro. Logo depois surgia a *Fräulein* Elza Dingues, minha governanta alemã, e, em seguida, eu ia ver minha mãe. Logo que podia, desvencilhava-me da *Fräulein* e ia brincar com minha imaginação, no pomar, saltando de árvore em árvore, de jamelão a abacateiro, tentando imitar as façanhas de um herói épico que encontrava nas páginas do folhetim *Coração Leal*. Tentava, como ele, proteger os índios da perseguição sanguinária dos brancos invasores. Creio que essa fantasia infantil foi a semente de muitas das lutas que travei mais tarde (CHAGAS FILHO, 2000, p. 20 grifos do original).

Era forte a presença da cultura estrangeira na vida de Chagas Filho, seja pela educação proporcionada por sua governanta, seja pelas aulas de artes na escola, ou ainda pela interação com os amigos estrangeiros de seu pai. O próprio relata essa presença em seu depoimento sobre sua passagem pelo primário no curso Lyra:

Fui um bom aluno, mesmo porque a *Fräulein* me ensinara disciplina mental quando me alfabetizara, [...] As aulas que mais me fascinavam eram as de canto, nas quais interpretávamos as canções infantis francesas, o que me facilitou, enormemente, o aprendizado dessa língua. Essas aulas me possibilitaram, alguns meses depois, e com a ajuda de um dicionário, a leitura do livro da condessa de Ségur *Jean qui grogne et Jean qui rit*, no seu texto original. Com que esforço! Eu estava preparado para tais empreendimentos porque a *Fräulein* já me fizera ler e traduzir do alemão, minha primeira língua, o livro de Goethe *O sofrimento do jovem Werther*. Foram duas duras experiências que me permitiram mais tarde, na estada no Colégio Rezende, fazer a análise lógica da *Confederação dos Tamoios*. (CHAGAS FILHO, 2000, p. 22-23 grifos do original).

Do primário, o filho caçula de Carlos Chagas, foi realizar os estudos do colegial no Colégio Rezende, conhecido por seu rigor no ensino de seus alunos, com qualidade próxima àquela oferecida no Colégio Pedro II.

Foi no Colégio Rezende que eu aprendi, realmente, a disciplina do estudar, o que fez desabrochar e fortalecer o meu espírito [...] Tínhamos aulas com professores de grande nomeada, como João Ribeiro e Silva Ramos, de história geral e português,

respectivamente, e com professores mais jovens, dois dos quais marcaram muito a minha formação: Ruy Fioravanti, mais tarde professor do Pedro II, e Paulo Gama, que deixou o colégio para ser promotor numa cidade de Minas Gerais. Eram moços de grande instrução e repetidores da matéria dada pelos professores titulares, entre os quais dona Silvia Rezende e o professor Niemeyer, com quem tive aulas de latim durante três anos (CHAGAS FILHO, 2000, p. 25).

As exigências do processo educativo propiciado no Colégio Rezende e, também no curso de Lyra foram reconhecidas por Chagas Filho como fundamentais em seu processo formativo. Filho da burguesia carioca, o contato com a cultura erudita era natural para os rebentos dessa classe social. A formação escolar, cultural, artística e também política recebida, culminou na graduação em medicina na Universidade do Rio de Janeiro, iniciada em 1926. Sua experiência, desse período, será relatada no próximo tópico: a universidade brasileira.

Em 1918, no dia 24 de julho, nasceu Antonio Cândido de Mello e Souza. Também oriundo da cidade do Rio de Janeiro passou parte da infância entre Poços de Caldas (MG) e São João da Boa Vista (SP), onde concluiu o ginásio iniciado em Minas Gerais até se firmar definitivamente na capital paulista. Filho de Aristides Cândido de Mello e Souza e Clarisse Tolentino de Mello e Souza teve mais dois irmãos e desde muito cedo viveu intensamente o mundo dos livros, da cultura e das artes.

O intelectual teve no pai, médico, uma referência de cultura e estudos a ser seguida; a expectativa do senhor Aristides era ver todos os filhos formados em medicina e os incentivava, assim como a mãe, à prática de leitura desde pequenos. Antonio Cândido, mesmo contrariando a vontade paterna na escolha da profissão, valorizou o acesso à educação possibilitada pelos pais e afirmou que sua formação se deve muito a todos os recursos acessados desde a infância. Ele relata em *Cientistas do Brasil*:

Sou filho de um médico estudioso e dedicado à profissão, mas com grandes interesses para o lado da filosofia, da história e da literatura, e de uma mãe que teve apenas a instrução sumária dos colégios de freiras daquele tempo, mas era muito inteligente e culta. Cresci numa casa onde havia essa coisa curiosa: meu pai e minha mãe tinham cada um a sua biblioteca. Era uma casa cheia de livros, muitos com belas encadernações, e cresci no meio deles. Meu pai tinha traços curiosos de educador que só entendi mais tarde, porque nem sempre formulava os seus intuitos, embora criasse uma atmosfera de ordem e disciplina. Por exemplo: um belo dia, quando eu tinha mais ou menos nove anos, meu irmão do meio, sete, e o caçula, seis, ele nos deu os dois volumes alentados do *Larousse universal*, dizendo: "brinquem com isto". E nós começamos a brincar, a ver as pranchas coloridas com mapas, uniformes, mamíferos, répteis, borboletas, peixes etc. Como eu queria entender, fui me esforçando, perguntando à minha mãe e percebendo pouco a pouco, no meio de erros e acertos (CANDIDO, 1998, p. 583-584 grifos do original).

Uma amiga próxima da família de Antonio Candido também influenciou positivamente seu interesse pela leitura e pelo conhecimento. Dona Teresinha Carini Rocchi era uma imigrante que, segundo Candido, o “iniciou no mundo da cultura italiana além de contribuir para o meu interesse pelo socialismo” (CANDIDO, 1998, p. 586). Além de Dona Teresinha, outra mulher marcou sua formação inicial, Mademoiselle Marie Rohlsf de Sussex, professora contratada por seu pai para lhe inserir na cultura francesa no período em que o acompanhava em uma especialização na Europa, entre fins de 1928 até 1929. A professora, além de ensinar francês e história, também acompanhava Candido e sua mãe em visitas a museus, igrejas, instituições ou ainda nas matinês de “*Comédie Française*” (CANDIDO, 1998).

Para nós foi uma coisa extraordinária. Dominei logo o francês, porque já sabia alguma coisa, como disse, e porque meus pais o falavam perfeitamente. Minha mãe era de uma família do Rio bastante afrancesada, como era freqüente na classe média carioca daquele tempo. Com essa impregnação forte e a estadia na França, fiquei mais ou menos bilíngüe, o que foi ótimo (CANDIDO, 1998, p. 585).

O acesso à cultura desde muito jovem foi relevante para seu processo de esclarecimento, sua conscientização; sua formação erudita é refletida em sua produção acadêmica e em seus ideais, descobertos ainda na relação com a italiana Dona Teresinha. Assim, os embriões de suas experiências e opiniões políticas frente à sociedade têm origem na sua infância, algo que ele próprio valoriza:

Uma vez, conversando com Florestan Fernandes, amigo pelo qual tenho uma admiração sem limites, eu disse a ele: “o que você fez na vida tem um mérito enorme, por causa das dificuldades que enfrentou”. (Ele tem contado em mais de uma ocasião, não é segredo para ninguém, a vida duríssima que teve na infância e na adolescência, como poucas pessoas vitoriosas tiveram) “Enquanto que o que eu fiz foi de pouco mérito, à vista das facilidades que tive” (CANDIDO, 1998, p. 584).

As experiências constituídas na infância, a relação familiar, com parentes e amigos, marcaram a formação inicial de Antonio Candido, como ele mesmo afirma: “eu diria que a minha formação foi irregular, mas produtiva. Olhando de hoje, penso que a coisa mais importante foi, sem dúvida, a minha família. Para o tipo de vida que levei, tive os pais ideais” (CANDIDO, 1998, p. 583). No entanto, é claro que esta afirmação de Antonio Candido proferida em 1993, nos seus 73 anos de idade, não esclarece as contradições e tensões que permearam a infância e adolescência e, que provavelmente geraram conflitos peculiares especialmente no início da juventude. Seria interessante, caso estivessem explicitadas nas fontes de análise, elencar algumas das contradições no processo de formação inicial que permitissem a observação sobre os movimentos de adaptação e alienação tão imprescindíveis no processo de individuação.

É possível identificar com a análise dos dados organizados para a discussão dos resultados desta pesquisa, que a experiência educacional de Antonio Candido entre infância e juventude, assim como a de Carlos Chagas Filho, aliou a prática escolar ao contato com a cultura geral propiciado por suas respectivas famílias, principalmente por intermédio da leitura de variados gêneros, idiomas e veículos de comunicação. Antonio Candido relata em entrevista concedida a Heloísa Pontes como ocorria sua intensa prática de leitura, desde muito jovem: “Minha vocação foi sempre de leitor, desde os nove anos li muito, de maneira dispersiva e variada, de modo que acumulei desde cedo muita informação, mas não sei nada a fundo nem tenho temperamento de especialista” (CANDIDO, 2001, p. 24).

E ressaltou em outra entrevista, concedida a Gilberto Velho e Yonne Leite em 1993 - posteriormente editada pela SBPC (1998) - que mesmo reconhecendo a importância de realizar leituras de modo organizado e sistemático, como lhe era ensinado por seu pai, sempre foi um leitor mais livre, mais flexível quanto ao método, essas características não o impediu de “consumir” muitos livros desde a infância e iniciar desde então, uma perspectiva crítica em suas leituras.

Sempre admirei o trabalho regular e contínuo, que passa inclusive por cima dos incidentes do dia-a-dia. Neste sentido, tive em casa o exemplo de meu pai e tenho hoje o de minhas filhas. Mas como cada um tem a sua natureza, acho que algumas das coisas que me ajudaram na vida intelectual foram justamente a flutuação, a dispersão e a leitura onívora, que inquietavam meu pai desde os meus tempos de menino e o levavam a sugerir programas definidos de leitura. Fui um devorador indiscriminado de livros desde os nove anos até depois dos sessenta, e creio que com isso acumulei muita informação, inclusive porque sempre fui leitor de compêndios, dicionários e encyclopédias (CANDIDO, 1998, p. 601).

O hábito de ler foi herdado de sua mãe, que costumava comentar suas leituras em cadernos. Para Candido essa prática cultivada desde a infância contribuiu para a edificação daquilo que ele veio a se tornar e a realizar com maior gosto: a crítica literária.

Tive vocação crítica precoce e por sugestão de minha mãe adquiri desde os quinze anos este hábito de comentar as leituras em cadernos. Por isso, aos vinte e três pude começar a escrever na revista Clima sem nenhuma experiência anterior. Desde cedo gostei de ler os críticos brasileiros e franceses, nos jornais, nas revistas, nos livros de meus pais [...] Vendo as coisas de hoje, percebo que desde logo tive o pendor crítico, não apenas porque sempre gostei de ler os críticos, mas porque assumi instintivamente a atitude crítica. Dos doze aos quatorze anos eu fazia antologias próprias, em cadernos escolares: copiava trechos e depois compilava dados biográficos e apreciações sobre os autores. A partir dos quinze comecei a fazer as minhas próprias observações de leitura, enchendo cadernos, que já eram uns onze ou doze quando comecei a publicar, aos 23 anos (CANDIDO, 1998, p. 597-98).

Leitor de variada produção nacional e internacional que caía em suas mãos, Candido relata o quanto importante foi o contato com os clássicos da literatura brasileira e estrangeira,

assim como foi relevante, para a constituição de sua consciência, a leitura das distintas perspectivas ideológicas que buscam interpretar e mudar a sociedade.

Em 1932, nós estávamos de passagem em São Paulo, vindos do Rio para Minas, quando meu pai chegou ao hotel com uma pilha de livros, entre os quais alguns com a capa vistosa da Brasiliana, que vi pela primeira vez: um mapa do Brasil de uma cor sobre fundo de outra, tudo semeado de estrelas brancas. Eram: *Raça e assimilação*, de Oliveira Vianna, *As idéias de Alberto Torres*, de Alcides Gentil, *O marquês de Barbacena*, de Pandiá Calógeras, *A segunda viagem ao Rio de Janeiro e à província de Minas Gerais*, de Saint-Hilaire. “Vocês devem ler isso”, disse a mim e a meus irmãos. Eu tinha um pouco menos de 14 anos e comecei logo por Saint-Hilaire esse processo de iniciação ao Brasil (CANDIDO, 2001, p. 7 grifos do original).

O pai de Cândido cumpriu um papel importante na sistemática apresentação do Brasil e do mundo pela literatura. Prática que marcou a carreira de Antônio Cândido em suas produções sobre a crítica da realidade brasileira realizada por meio da crítica literária.

[...] meu pai nos deu de surpresa os 18 volumes do *Tesouro da juventude* [...]. Era esse o método dele. De noite, antes de ir para o escritório estudar, nos lia em voz alta trechos que achava adequados. Quando eu tinha pouco mais de dez anos, leu a descrição do país que abre o *D. João VI no Brasil*, de Oliveira Lima, historiador que admirava. A seguir leu e explicou grande parte d' *Os sertões* e a *História da guerra do Paraguai*, de Jourdan. Mais tarde, quando já entendíamos bem francês, leu o *Aiglon*, de Edmond Rostand, que na mocidade vira representado em Paris por Sarah Bernhardt, e poemas de Baudelaire (CANDIDO, 1998, p. 584 grifos do original).

Destoante de toda essa experiência cultural, a trajetória escolar de Antônio Cândido foi inconstante e tardia. Por vontade de sua mãe, ele fez apenas alguns meses do curso primário no interior de Minas Gerais, onde morava, e só anos depois retomou os estudos já na fase de admissão ao ginásio.

Salvo uns três meses num curso primário em Cássia, não frequentei nenhuma [escola]. Minha mãe era absorvente e superprotetora, e não me deixou ir para a escola elementar. Como era bem aparelhada, me ensinou tudo: ler, escrever, aritmética, geografia, história, um pouco de francês. Quando voltamos da Europa, fomos morar em Poços de Caldas, estação termal cheia de forasteiros, com muito mais recursos culturais, inclusive uma livraria notável, que vendia livros franceses, e ingleses, além de *Serafim Ponte Grande*, de Oswald de Andrade, cuja tiragem foi mínima e quase não circulou. Em Poços [de Caldas] fiz o quinto ano primário, que era facultativo e se chamava “curso de admissão”. Eu o fiz com uma professora de alta categoria, [...] chamava-se dona Maria Ovídia Junqueira, era muito instruída, protestante de formação norte-americana. [...]. Ela tinha uma biblioteca excelente, onde pela primeira vez vi no original as obras de Shakespeare, Dickens, Thackeray (CANDIDO, 1998, p. 585 grifos do original).

Antônio Cândido concluiu o ginásial em São João da Boa Vista, no Estado de São Paulo, mas sua frequência era muito irregular, assistia poucas aulas, realizava os exames e voltava para Minas. Foi na escola que Antônio Cândido teve contato, por intermédio de Joaquim José de Oliveira Neto, professor pelo qual ele cultivava grande estima, com os

autores franceses, por meio de leituras de revistas literárias e a *Bibliothèque de la pléiade* (CANDIDO, 1998). Quanto às influências literárias brasileiras, Antonio Cândido considera que foram absorvidas com a leitura das obras de sua casa, “Sílvio Romero, José Veríssimo, Ronald de Carvalho. Mas também os que publicavam nos jornais do tempo, como Agripino Grieco, Tristão de Athayde, Plínio Barreto, Augusto Meyer, Lúcia Miguel Pereira” (CANDIDO, 1998, p. 598).

Para Antonio Cândido, esses relatos comprovam, em certa medida, a irregularidade de sua formação, mas também a base de sua vida intelectual. Após a experiência do ginásio, seguiu sua formação no ensino superior. Seu pai insistiu no curso de medicina, mas no momento da inscrição Cândido optou pelo curso de filosofia, que para sua surpresa foi aceito por seu pai, desde que houvesse uma contrapartida:

[...] você fez muito bem. Se esta é mesmo a sua vocação, fez muito bem e vai poder realizar uma parte de seu pai que não pôde ser realizada, porque você sabe o gosto que tenho pela filosofia e a literatura. Mas só peço um favor: (qualquer favor que ele pedisse eu faria) faça também o curso de direito, porque só com filosofia você vai morrer de fome (CANDIDO, 1998, p. 586).

O filho de senhor Aristides ingressou, então, no curso do Colégio Universitário da Universidade de São Paulo, que depois de dois anos de frequência, daria acesso aos vestibulares de direito e filosofia. Em 1939, Antonio Cândido realizou o vestibular e ingressou nas duas faculdades. Essa experiência será relatada também no próximo tópico da pesquisa.

Dois anos depois do nascimento de Antonio Cândido, em 22 de julho de 1920, nascia em São Paulo Florestan Fernandes, que viria a se tornar um de seus grandes amigos. Florestan era filho único da portuguesa Maria Fernandes com um funcionário da mesma casa em que trabalhava. Foi criado nos primeiros anos de sua infância na casa de Hermínia Bresser de Lima, filha de Carlos Augusto Bresser, um dos fundadores do bairro Brás, em São Paulo. Dona Hermínia viria a se tornar madrinha de Florestan e muito contribuiu para seu acesso aos estudos.

A mãe de Florestan foi sua principal referência familiar, Dona Maria sustentou por quase toda a vida que o pai de Florestan havia falecido quando ele ainda era um bebê, “somente no final da vida, em 1992, Dona Maria revelou que o pai ainda estava vivo, mas Florestan não quis conhecê-lo” (CERQUEIRA, 2013, p. 14). Foi a senhora Hermínia, madrinha de Florestan, que ajudou em sua criação. Dona Hermínia depositava em Florestan

expectativas e sentimentos como se ele fosse seu filho, chamava-o por Vicente, alegando que Florestan, o nome escolhido pela mãe em referência “a um personagem da ópera de Beethoven, *Fidélio*, que ‘mais que uma exaltação ao amor é um hino à liberdade, à lealdade e à justiça’” (CERQUEIRA, 2013, p. 13), não era apropriado para o filho de uma emprega doméstica. Por muitos anos, Florestan foi chamado por Vicente na presença de sua madrinha, que o incentivou nos primeiros contatos com a leitura e a educação.

Na casa da minha madrinha Herminia Bresser de Lima, onde vivi durante uma parte da infância, ou ocasionalmente ia passar alguns dias; e na casa de outros patrões de minha mãe, entrei em contato com o que era *ser gente* e viver como gente (FERNANDES, 1994, p. 124, grifos do original).

As condições estruturais adversas a que foi submetido impôs-lhe uma realidade distinta dos demais intelectuais sujeitos desta pesquisa. Florestan paralisou seus estudos na terceira série do primário para trabalhar e ajudar sua mãe com o sustento da família. Antes mesmo de completar sete anos começou a trabalhar como engraxate, encerava casas no bairro, entregava compras, foi auxiliar de barbearia, fazia diversos trabalhos provisórios para auxiliar no sustento da casa. Com quase dez anos foi trabalhar em uma alfaiataria, onde viveu em condições humilhantes, mas mesmo assim alimentava esperança de um dia viver uma vida digna junto à sua mãe. Depois disso, vendeu material para consultório de dentista e exerceu por muito tempo o ofício de garçom. Mas, mesmo sem frequentar a escola, Florestan cultivou gosto pela leitura, seu padrasto gostava muito de ler e tinha em casa muitos livros. Esse hábito despertou a atenção dos clientes do bar, como relata Cerqueira (2013, p. 26):

Entre os intervalos do trabalho como garçom e no percurso do trabalho até a casa, Florestan lia muito e nesse período pode ter contato com vários ensaios de Marx, Engels, Lenin, Rosa Luxemburgo, Bakunin, Proudhon e tantos outros que marcaram sua vida e sua trajetória acadêmica.

A menção às condições estruturais como elemento importante da formação dos indivíduos, não intenta reproduzir concepções que incubem somente aos bens materiais, as justificativas para o sucesso ou fracasso na formação. Como já explicitado, comprehende-se que a formação só se efetiva com a realização de experiências que permitam o fortalecimento da consciência crítica, por meio da resistência à padronização e opressão impostas pela razão instrumental. E, mesmo considerando que tais experiências precisam se constituir desde a primeira infância, avalia-se que essas acompanham toda a vida dos indivíduos, em um permanente processo de reflexão e autodeterminação. Adorno (2006, p. 71) chama atenção para os efeitos das diferenças estruturais na aquisição de cultura desde a infância.

[...] eu seria o primeiro a concordar que condições sociais como a origem, em relação à qual todos somos impotentes, são culpadas pela insuficiência do conceito enfático de formação: a maioria não teve acesso àquelas experiências prévias a toda educação explícita, de que a formação cultural se nutre.

A frágil situação econômica e a experiência prematura de Florestan com o mundo do trabalho interferiu, significativamente, no homem que ele viria a se tornar, influenciando inclusive sua produção científica acerca da análise crítica da sociedade capitalista.

Eu nunca teria sido o sociólogo em que me converti sem o meu passado e sem a socialização pré e extra-escolar que recebi através das duras lições da vida [...]. Portanto, ainda que isso pareça pouco ortodoxo e antiintelectualista, afirmo que iniciei a minha aprendizagem sociológica aos seis anos, quando precisei ganhar a vida como se fosse um adulto e penetrei, pelas vias da experiência concreta, no conhecimento do que é a convivência humana e a sociedade em uma cidade na qual não prevalecia a ordem das bicadas, mas a relação de presa, pela qual o homem se alimentava do homem, do mesmo modo que o tubarão come a sardinha ou o gavião devora os animais de pequeno porte. A criança estava perdida nesse mundo hostil e tinha de voltar-se para dentro de si mesma para procurar nas técnicas do corpo e nos ardis dos fracos os meios de autodefesa para a sobrevivência. Eu não estava sozinho. Havia a minha mãe. Porém a soma de duas fraquezas não compõe uma força. Éramos varridos pela *tempestade da vida* e o que nos salvou foi o nosso *orgulho selvagem*, que deitava raízes na concepção agreste do mundo rústico, imperante nas pequenas aldeias do norte de Portugal, onde as pessoas se mediam com o lobo e se defendiam a pau do animal ou de outro ser humano (FERNANDES, 1994, p. 123 grifos do original).

A educação escolar foi substituída pelo trabalho na infância de Florestan. Se o trabalho, sob o controle do capital, submete os homens à padronização, os aprisiona em um pensamento sem reflexão, limita-lhes o tempo livre, impede a autodeterminação, há que se refletir sobre todas essas consequências impostas à vida de uma criança. A industrialização e a utilização da maquinaria no processo produtivo inseriram mulheres e infantes no mercado, com único intuito de ampliar o lucro obtido com a abundante e barata força de trabalho. Se o trabalho aliena o pensamento dos homens, os danos causados a crianças podem ser ainda maiores, uma vez que sob as pressões do processo produtivo, as experiências de autoreflexão e autonomia são impedidas de se realizar pelo condicionamento do pensamento dos sujeitos. Substituir a educação de uma criança pelo trabalho é submetê-la a renúncia pessoal da infância e a todos os processos que caracterizam essa etapa da vida impedirá ou prejudicará significativamente sua individuação. Nas palavras de Adorno (1995, p. 68), “sacrifica-se o momento da autonomia, da liberdade, da resistência, momento que em outros tempos, embora corrompido pela ideologia, repercutia no ideal de personalidade”.

A experiência concreta com o trabalho infantil, de Florestan, determinou sua percepção sobre a sociedade e suas contradições, apartou sua infância de várias necessidades objetivas e subjetivas bem como limitou suas experiências culturais.

A minha socialização plebéia poderia ser mais rica. Porém, o submundo dentro do qual circulava, de engraxates, entregadores de carne, aprendizes de barbeiro ou de alfaiates, balconistas de padaria, copeiros, garçons, ajudantes de cozinheiro etc., fechava-se dentro de um círculo pobre. Os seus componentes não acompanhavam com ardor os conflitos operários e com freqüência formavam a própria opinião através das pessoas a que serviam ou de jornais sensacionalistas. Uma criança ou um adolescente, dentro desse submundo, já faz muito quando enfrenta a pressão negativa contra a curiosidade intelectual. Quando decidi fazer o curso de madureza, por exemplo, enfrentei a resistência rústica de minha mãe, que achava que eu iria *ficar com vergonha dela*, se estudasse; muito pior era a incompreensão e a chacota dos colegas, que ridicularizavam minha propensão pelas leituras e meu apego aos livros dizendo que eu ia acabar com *o miolo mole*, de tanto ler; praticamente me incitavam a não deixar de ser como eles e a cultivar a ignorância como uma virtude ou a servidão como um *estado natural do homem*. (FERNANDES, 1994, p. 125-126 grifos do original).

Mas, por motivos diversos, emergiu de Florestan a reflexão sobre as condições em que ele, sua mãe e os que estavam a sua volta viveram. Ele resistiu à realidade adversa em que viveu. Cerqueira (2013) relata um depoimento de Florestan em *A sociologia do Brasil. Contribuições para o estudo de sua formação e desenvolvimento* (1998) no qual ele descreve essa importante etapa de sua vida:

Se tinha pouco tempo para aproveitar a infância, nem por isso deixava de sofrer o impacto humano da vida nas trocínhas e de ter réstias de luz que vinham pela amizade que se forma através do companheirismo (nos grupos de folguedos, de amigos, de vizinhança, dos colegas que se dedicavam ao mesmo mister, como meninos de rua, engraxates, entregadores de carne, biscoateiros, aprendizes de alfaiate e por aí afora). O caráter humano chegou-me por essas frestas, pelas quais descobri que o ‘grande homem’ não é o que se impõe aos outros de cima para baixo ou através da história; é o homem que estende a mão aos semelhantes e engole a própria amargura para compartilhar a sua condição humana com os outros, dando-se a si próprio, como fariam os meus Tupinambá. Os que não têm nada que dividir repartem com os outros as suas pessoas (FERNANDES apud CERQUEIRA, 2013, p. 24-25).

Privado de condições materiais e de sua própria subjetividade restou a Florestan resistir ao seu destino de conformação. Influenciado pelo ambiente e pelas pessoas de seu entorno decidiu voltar a estudar. Somente por volta dos 14, 15 anos e, por incentivo de amigos que frequentavam o bar onde era garçom, retomou seus estudos.

Nos bares e restaurantes em que trabalhei, por exemplo, nunca recebi um apoio ou um conselho construtivo de qualquer colega, da minha idade ou mais velho, embora entre os fregueses encontrasse simpatia, quem me desse ou emprestasse livros, e até apoio prático para ir mais longe. Se aprendi com aqueles homens de minhas velhas ocupações, não foi para mudar de ofício ou de vida. É que, entre eles, encontrei pessoas de valor, que enfrentavam as agruras da vida com serenidade e tinham o seu padrão de humanidade: sabiam *ser homens* e, nesse plano, eram mestres incomparáveis, com toda a sua rusticidade, depreciação da cultura letreada e incompreensão diante dos próprios interesses e necessidades. Foi deles que recebi a segunda capa de socialização, que se superpõe à anterior, pela qual descobri que *a medida do homem* não é dada pela ocupação, pela riqueza e pelo saber, mas pelo seu caráter, uma palavra que significava, para eles, pura e simplesmente, *sofrer as humilhações da vida sem degradar-se* (FERNANDES, 1994, p. 126 grifos do original).

Florestan se matriculou então no curso supletivo do Colégio Riachuelo, instalado em frente ao seu trabalho. A retomada o motivou a procurar um novo emprego que lhe permitisse conciliar o ritmo de trabalho com os estudos e, principalmente pagar a mensalidade do curso. Admitido em uma empresa de produtos químicos – *Novoterápica* – propriedade de uma família italiana, Florestan se aproximou de ideias socialistas e anarquistas (CERQUEIRA, 2013). Florestan afirmara que não seria o sociólogo que se tornou, não fossem as experiências que viveu e que lhe permitiram compreender e criticar a sociedade com propriedade:

A experiência concreta, por sua vez, não me fora inútil. Na pesquisa com Bastide, sobre relações raciais em São Paulo, eu saberia dizer porque a incapacidade de obter uma posição no sistema ocupacional da cidade pesara tão negativamente na história do meio negro na longa e penosa transição do trabalho escravo para o trabalho livre. (FERNADNES, 1994, p. 127).

O caminho seguido após o curso de madureza foi a Universidade de São Paulo. Florestan procurava um curso que se relacionasse, de certo modo, com seu trabalho no setor químico. Chegou a se informar sobre o curso de engenharia química, mas era tempo integral, o que não lhe permitiria trabalhar e manter a casa. Optou por ciências sociais e política da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras.

A escolha das Ciências Sociais e Políticas correu por conta das oportunidades que coincidiam com os meus interesses intelectuais mais profundos. No caso, a *escolha de uma profissão* quase não contou. Queria ser professor e poderia atingir esse objetivo através de vários cursos. O meu vago socialismo levou-me a pensar que poderia conciliar as duas coisas, a necessidade de ter uma profissão e o anseio reformista de *modificar a sociedade*, cuja natureza eu não conhecia bem, mas me impulsionava na escolha das alternativas. Decidi-me pela secção de ciências sociais da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Esta herdava um *bicho da cidade*, em processo de desabrochamento intelectual e da descoberta de si mesmo. Segundo a ótica atual, alguém poderia escrever: o *lumpen-proletariado chega à Universidade de São Paulo*. Todavia, não era o *lumpen-proletariado* que chegava lá; era eu, o filho de uma ex-lavadeira, que não diria para a cidade de São Paulo *agora nós*, como um célebre personagem de Balzac. (FERNANDES, 1994, p. 127-28 grifos do original).

Florestan consolidou sua carreira na sociologia, tornando-se professor da universidade onde cursara sua graduação, todavia essa experiência será relatada, como no caso dos demais intelectuais, no próximo tópico da pesquisa.

Mais nova entre os sujeitos da pesquisa é Carolina Martuscelli Bori, paulista, nascida em quatro de janeiro de 1924, é a primogênita do casal Aurélio e Maria Teresa, que tiveram, além de Carolina: Wanda, Francesco, Florinda, Adele e Nicola. O pai faleceu muito cedo, de maneira que ela e os cinco irmãos foram criados pela mãe com apoio da avó materna, dona Fiorinda Filomena, o que possibilitou que se dedicassem integralmente aos estudos, fator fundamental para a qualidade de sua formação na primeira infância.

A educação infantil de Carolina foi realizada em escola alemã, o que possibilitou uma aproximação, desde pequena, com a cultura e civilização de outros países. Poucas informações sobre sua infância e a vida familiar são divulgadas, ou não foram encontradas nas fontes descritas e outras consultadas para a realização desta pesquisa. Em seus depoimentos, no entanto, Carolina sempre destaca o papel da mãe na constituição de seus valores, sua grande família composta por seis irmãos, além de sua experiência no colégio alemão. Há sempre uma transição um pouco rápida nas descrições que conduzem do período pós-colegial direto para sua formação com professora na Escola Normal Caetano de Campos (CÂNDIDO, 2014; ROSA, [19--]).

Mesmo com a ausência do pai em sua criação e enfrentando as obrigações de primogênita em uma família grande, a formação primária de Carolina parece ter seguido um caminho tranquilo. Sua mãe, como ela relata em depoimentos, mesmo diante das dificuldades, fez questão que todos os seis filhos fizessem faculdade e empenhou esforços na garantia daquele que seria o bem precioso que uma mãe pode ofertar a seus filhos, a educação. “Comecei a estudar cedo; com seis anos já freqüentava a escola alemã que ficava próxima de casa, também no centro de São Paulo. Com dez anos acabei o primário e precisei esperar completar onze para entrar no ginásio” (BORI, 1998, p. 782). Após os ensinos primários e elementares, Carolina ingressou aos 24 anos, em 1948, no curso Normal da Escola Caetano de Campos.

Carolina Bori relata um pouco dessa experiência com a carreira na educação à Maria Amélia Matos e Rita da Costa, em entrevista para a revista *Ciência Hoje*:

Eu havia feito o Curso Normal na Escola Caetano de Campos, que funcionava na Praça da República, no centro de São Paulo. O Curso Normal da "Praça" — como chamávamos a Caetano de Campos — era um dos melhores que existiam no país, à semelhança de vários outros que existiam em outras escolas normais, no interior de São Paulo. Essas escolas tinham uma experiência em ensino e formação de professores que se perdeu e que hoje se busca, sem muito sucesso, recuperar. O Curso Normal compreendia um curso básico e uma especialização que durava três anos. Interessei-me por educação porque o curso era prático, voltado para questões do dia a dia da escola. Além disso, o corpo docente da Escola Caetano de Campos era excelente e ligado à universidade. Havia professores muito preparados, que haviam estudado no exterior, como a professora Esther de Figueiredo Ferraz e a professora Annita de Castilho e Marcondes Cabral (BORI, 1998, p. 782).

Sua formação como professora e sua passagem pela escola Caetano de Campos foram fundamentais para sua aproximação com a psicologia da educação e contribuiu para seu interesse pelo conhecimento científico. Essa experiência a motivou cursar pedagogia na Universidade de São Paulo, como ela relata: “A opção por educação foi também uma

decorrência da orientação que recebi na escola da Praça. Naquela época não existia essa grande disputa por vagas e, na educação, não existia nada além do curso de pedagogia” (BORI, 1998, p. 782).

Tem-se então a trajetória educacional de Carolina Bori até a chegada a universidade. Período esse que marcou definitivamente sua formação como cientista, sua transição definitiva para a psicologia e momento crucial para sua atuação como defensora da educação brasileira.

Apresentadas as experiências vividas pelos quatro intelectuais no período da formação inicial, faz-se importante discutir alguns elementos que as compuseram.

Inicialmente, destaca-se a família, como instituição na qual são estabelecidas as relações iniciais e experiências dos indivíduos, possui relevância na socialização primária tão importante para a formação psíquica. Na sociedade burguesa, a família, como outras instituições culturais possuem a função de reprodução das condições sociais e de educação para a autoridade, “o que ocorre nela plasma a criança desde a sua mais tenra idade e desempenha um papel decisivo no despertar de suas faculdades” (HORKHEIMER, 2006, p. 214).

As famílias dos quatro intelectuais, com as distintas configurações aqui apresentadas, constituíram-se como instituição de formação, transmissão de valores e exercício de autoridade, algo imprescindível e reconhecido pelos sujeitos da pesquisa. Elas refletem, de modo geral, as contradições da sociedade em que viveram; promovem a socialização e a adaptação necessárias para a constituição dos sujeitos, como apontam Horkheimer e Adorno (1973c, p. 139):

A família convertera-se em agente da sociedade: era o veículo pelo qual os filhos aprendiam a adaptação social; formava os homens tal com eles tinham de ser para cumprir as tarefas impostas pelo sistema social. A família racionalizava o elemento irracional da força, cujo poder não podia dispensar a razão.

Mesmo sendo a família, na sociedade administrada, uma instituição predominantemente de reprodução social, que se encontra cada dia mais frágil, diante de tantas instituições que disputam a autoridade sobre os indivíduos, ela pode cumprir papel importante na formação do caráter e fortalecimento do ego.

As influências mais importantes sobre o desenvolvimento da personalidade se apresentam no curso (trajeto) da educação da criança dentro do círculo familiar. O que acontece nesse círculo depende de fatores econômicos e sociais. Não se trata apenas de como a família proceda na educação de seus filhos, de acordo com os

costumes dos grupos sociais, étnicos e religiosos a que pertençam, mas também o fato de que os elementos econômicos afetam diretamente a conduta dos pais para com os filhos. Significa que grandes mudanças nas condições e as instituições sociais terão ação direta sobre os tipos de personalidade que se formam dentro de uma sociedade (ADORNO et al., 1965, p. 31).

São os familiares e amigos próximos, que vivem no mesmo ambiente econômico, social e cultural das crianças, que estabelecem as primeiras experiências de socialização. Assim sendo, o declínio da família na sociedade burguesa contribui para a constituição de indivíduos frágeis, com menor capacidade se adaptarem à realidade social, assim como de imprimir resistência às determinações a eles impostas, em consequência:

[...] podemos pensar que, se os indivíduos constituem um eu frágil, dificilmente terão uma consciência moral bem estabelecida; assim os homens executam ou não o que é proibido, dependendo da presença ou ausência da autoridade. Mas a autoridade, segundo Marcuse (1955/1981), torna-se cada vez mais impessoal, assim ela está sempre presente, ainda que não de forma plenamente visível (CROCHÍK, 2010, p. 40).

É importante considerar a autoridade como medida importante na formação dos indivíduos. É por meio dela que pais, familiares, professores, imprimem valores, princípios e modos de agir que, absorvidos pelas crianças, auxiliam em seu processo de socialização e individuação, mesmo quando reproduzem relações sociais já existentes. Essas relações de transmissão e reprodução de valores e cultura são percebidas e destacadas nos relatos e depoimentos dos intelectuais, quando mencionam o estímulo a leitura, os primeiros contatos com a arte, esportes, línguas estrangeiras e, também quando são reproduzidas as relações de valorização do trabalho com suas hierarquias, como no caso de Florestan Fernandes. Mas os valores que em primeiro momento servem à adaptação dos indivíduos à ordem social também possuem potencial de resistência se direcionados à contestação social. Crochík (2010) chama atenção para esse movimento importante de adaptação e resistência decorrente do exercício da autoridade na infância dos indivíduos.

[...] é por meio da incorporação dos valores, princípios, modos de agir da autoridade, mediada pela forma como o indivíduo a percebe, e pelo contraste percebido entre o que é a autoridade incorporada como um ideal e o que se contrapõe a esse ideal, que se constitui o indivíduo. A autoridade tradicional (pai, professor), contudo, foi enfraquecida na passagem da sociedade liberal para a sociedade administrada, mas como a necessidade da autoridade não declinou tal como a própria autoridade, os líderes que aparecem são seus substitutos (CHROCHÍK, 2010, p. 40).

As diversas formas de autoridade representam para o autor sempre o mesmo: “a aparência de que o indivíduo importa e a racionalidade que indica a adaptação ativa” (CHROCHÍK, 2010, p. 41). A autoridade da família e de outras instituições tão significativas ao processo formativo do indivíduo, além do processo de socialização, promove “obediência”,

“servilidade” e adaptação a normas e padrões da sociedade a que pertencem. A autoridade exercida na escola, em especial pelos professores, também reproduz a lógica de adaptação e conformação do indivíduo, mas de modo contraditório também podem impulsionar a resistência.

A experiência escolar dos intelectuais não se efetivou de forma homogênea, em alguns casos a escola teve centralidade em suas trajetórias, vide os relatos de Carolina que afirma ser a passagem pelo colégio alemão sua mais destacada experiência na infância e também os depoimentos de Chagas Filho que remete importância ao fato de ter estudado em um bom colégio particular quando criança. Situações, muito, distintas da vivida por Florestan Fernandes, que foi privado da educação escolar na infância por ter que desde cedo contribuir com o sustento da família. No caso de Antonio Cândido, o distanciamento da escola se deu por uma escolha da mãe do intelectual que optou por alfabetizá-lo em casa, mas a ausência da escola era suprida por uma educação não formal e um amplo acesso à cultura.

A educação escolar e a aquisição de cultura que podem possibilitar aos indivíduos uma consciência crítica e autorreflexiva deveriam ser os meios utilizados para alcançar a formação emancipadora que, segundo Adorno (2006), encontra sua maior centralidade na educação infantil, sobretudo na primeira infância e no esclarecimento geral, que produz um clima intelectual, cultural e social capaz de impedir que opressões de todo tipo, incluindo barbáries como realizadas em Auschwitz, não se repita. Os relatos sobre educação infantil dos intelectuais apontam, de modo geral, para experiências marcantes no processo de constituição do indivíduo, ainda que se constatem insuficiências no processo educativo, como no caso de Florestan Fernandes.

A formação inicial é realizada não só na infância, ela marca também a transição para a juventude, momento importante para a formação da personalidade e da consciência crítica, desenvolvimento da autonomia de pensamento, resistência, ou conformação, ao estabelecido. São elementos importantes desse processo de formação inicial a autoridade familiar e de outras instituições, a adaptação à realidade objetiva, o fortalecimento do ego, a constituição da consciência crítica e a capacidade de resistência. Esses elementos compõem as experiências dos indivíduos e contribuem para seu processo de individuação. “Somente ao acolher a objetividade dentro de si e de adaptar-se a ela, em certo sentido, ou seja, conscientemente, pode o indivíduo desenvolver resistência contra ela. Órgão do que uma vez se chamou sem rubor de personalidade, foi a consciência crítica” (ADORNO, 1995, p. 68-69). Apresentar

momentos importantes do percurso realizado pelos intelectuais desde a educação infantil até a chegada a universidade contribui, desse modo, para ilustrar essa etapa da formação do indivíduo.

Com percursos educacionais distintos, os quatro intelectuais, sujeitos da pesquisa, seguiram, após o ingresso a universidade, carreiras destacadas em suas respectivas áreas. A relação desses indivíduos com a universidade, a ciência e a sociedade reflete suas trajetórias marcadas pelas relações de autoridade, adaptação e resistência com as famílias, amigos, escola e com a cultura de modo geral. Em comum, além da carreira universitária, eles seguiram suas vidas defendendo que a educação fosse um bem comum a todos os brasileiros; que ciência e tecnologia pudessem contribuir para o “progresso” social e, que a liberdade democrática fosse respeitada como condição *sine qua non* para o desenvolvimento de qualquer ser humano.

2.6.2 Formação universitária

Chegados à universidade em um período de emergência do ensino superior no Brasil²², os quatro intelectuais acompanharam de perto a consolidação de seus cursos, a organização da pós-graduação no Brasil, estabeleceram relações com professores de destaque em suas respectivas áreas de estudo no país e no exterior, constituíram amizades importantes em suas formações científicas, políticas, tiveram contato com teorias e ideologias distintas e realizaram seus primeiros contatos com pesquisa científica. A universidade, *lócus* de produção do conhecimento, pensamento crítico, predomínio da razão, foi para esses intelectuais um rico espaço de experiências científica, culturais e pessoais que marcaram significativamente suas vidas. Estas, iniciadas quando ainda eram graduandos se estendeu por toda a vida profissional desses indivíduos que, de modo geral, em seus relatos, contam suas histórias tendo como cenário destacado, a universidade.

Instituição de predomínio da razão, a universidade era então, um dos espaços de maior potencialidade de formação racional. A formação universitária seria aquela capaz de

²² Os anos de ingresso dos intelectuais são respectivamente: Carlos Chagas Filho (1926); Antonio Cândido (1939); Florestan (1941) e Carolina (estima-se que em 1944, uma vez que os relatos apontam apenas para o ano de conclusão do curso de pedagogia em 1947).

contribuir para firmar as relações necessárias entre teoria e prática, o momento de elevação da cultura, de abstrações e alienação das normas estabelecidas pela família e alcance da autonomia de pensamento. Mas, sob os ditames da sociedade administrada, também se transformou em uma instituição contraditória de reprodução das relações sociais, em um espaço de crítica, elaboração, conscientização e realização de experiências de resistência.

[...] o processo de desenvolvimento da razão emancipada – aquela que se pretendia como sustentáculo de um equilíbrio perfeito entre a teoria e a prática – provocou efeitos civilizatórios contrários aos seus pressupostos, exatamente pela impossibilidade de manutenção desse equilíbrio entre a razão como *meio* da produção de instrumentos científicos e técnicos de aprimoramento da civilização, e a mesma razão como discernimento dos fins humanos a que tais instrumentos deveriam servir, para o efetivo aprimoramento da vida (SILVA, 2001, p. 28-29 grifos do original).

Essa dualidade estava presente também na experiência universitária dos quatro intelectuais. Três deles, Carolina, Florestan e Cândido, cursaram a mesma Faculdade, na USP, mas suas trajetórias de vida, origem social e experiências pessoais, fizeram com que cada um deles vivesse de modo diferenciado esse ambiente contraditório de emancipação e adaptação. Chagas Filho, por estudar no Rio e anos antes que seus colegas de profissão, aqui analisados, não compartilhou com eles no mesmo tempo, experiências referentes à vida de jovem universitário, apesar de ter vivido situações semelhantes como o contato com a pesquisa científica, a constituição de referências teóricas e profissionais, reflexões sobre a universidade e a sociedade e, também ter sido na universidade sua iniciação política.

A trajetória universitária de Chagas Filho e Carolina Bori contém em comum a centralidade na formação científica. Chagas Filho, com a boa formação básica que teve, foi um destacado estudante de medicina, alcançando o posto de melhor aluno no final do curso, tendo sido reconhecido inclusive por meio de homenagens. Era curioso e se interessava pelas áreas de ciência, pois a prática da medicina lhe parecia pouco interessante desde o começo do curso. Logo nos primeiros anos, ele e alguns de seus colegas buscaram atuar no Instituto Oswaldo Cruz para aperfeiçoar seus conhecimentos científicos. Foi em Manguinhos²³ que Chagas Filho afirma ter aprofundado seus conhecimentos em técnicas laboratoriais e aperfeiçoado seus estudos sobre processos físico-químicos. Em Manguinhos teve seu

²³ Manguinhos é o nome de um bairro no Rio de Janeiro onde se localiza o campus da Fiocruz, na qual havia laboratórios e se realizava pesquisas. Atualmente, o campus é denominado Casa de Oswaldo Cruz (COC) e trata-se de uma “unidade dedicada à preservação da memória da instituição e às atividades de pesquisa, ensino, documentação e divulgação da história da saúde pública e das ciências biomédicas no Brasil”. Informações disponíveis na página eletrônica da instituição: <http://portal.fiocruz.br/pt-br/content/casa-de-oswaldo-cruz-coc>. Acesso em janeiro de 2015.

“primeiro mestre das artes científicas”, o professor José Guilherme Lacorte (CHAGAS FILHO, 2010; MASSARINI e AZEVEDO, 2011; AZEVEDO, LIMA e SOUZA, 2012).

Em Manguinhos encontrei um ambiente completamente diferente. Fui, inicialmente, trabalhar no hospital que, na ocasião, chamava-se Hospital Oswaldo Cruz, e que depois denominou-se Hospital Evandro Chagas, quando meu irmão faleceu em 1940, num desastre de avião, em cima da enseada de Botafogo. Ali, com o doutor José Guilherme Lacorte, tive realmente o início da minha atividade laboratorial, que consistia em estudos sobre sangue: fazer esfregaços, corar lâminas, fazer fórmulas sanguíneas, contar glóbulos vermelhos etc., enfim, o que consistia a hematologia daquela época, hematologia que se iniciava e que tinha uma estrela nova que aparecera, que era o chamado Hemograma de Schilling, que ainda hoje se usa e pelo qual se determina se há ou não uma neutrofilia, por exemplo, isto é, se há ou não um aumento de glóbulos brancos, indicativos de uma infecção. (CHAGAS FILHO, 2010, p. 2).

Essa experiência com a pesquisa científica marcou sua vida acadêmica e foi crucial para definição de sua carreira como pesquisador. Chagas Filho relata que as aulas de medicina tornaram-se pouco atraentes diante do mundo vasto que a pesquisa lhe oferecia.

Quanto à vida universitária, esta era a mais reduzida possível porque eu não encontrava nas aulas e nos trabalhos práticos a satisfação intelectual que tinha em Manguinhos. Naturalmente eu ia a um mínimo de aulas que eram necessárias para se obter freqüência quando essa freqüência era exigida, e fazia os exames para os quais usei durante a vida toda o sistema chamado “viradas”, isto é, a partir de setembro eu acordava muito cedo, ia para a casa de Walter Oswaldo Cruz, e lá nós estudávamos até nove, dez horas todos os dias (CHAGAS FILHO, 2010, p. 3).

Os cinco anos do curso de medicina foram intensamente dedicados à sua iniciação científica e a experiência em Manguinhos, à qual ele se dedicou durante muitos anos, consumia-lhe boa parte do tempo. As disciplinas ligadas à prática da medicina não lhe atraíam, sua vocação parecia ser desde o início para a prática científica. Em 1931 formou-se médico e quatro anos depois já se tornara professor livre docente da Faculdade de Medicina, onde centrou sua atenção nas ciências básicas, cuidando especialmente da formação de pesquisadores.

A formação universitária de Carolina Bori também foi marcada pela centralidade na pesquisa científica. A escolha do curso de pedagogia baseava-se em sua formação como professora no Caetano de Campos e em seu interesse desde cedo pela educação. Carolina também viveu o clima intelectual, cultural e político que permeava a Faculdade Filosofia, Ciéncia e Letras (FFCL) da USP. A convivência com os alunos e professores do curso de filosofia marcou sua trajetória profissional, intelectual e política.

Na educação não éramos muitos, mas convivíamos com um grupo mais amplo que era o do pessoal da Filosofia. Como os cursos funcionavam no mesmo local e eram dados pelos mesmos professores, convivíamos bastante. Todas as disciplinas que saíam da esfera da educação eram oferecidas pelos outros departamentos. Eram

sempre grupos pequenos, mas muito animados. Lembro-me das aulas de sociologia de Fernando Azevedo — um professor que exigia muito, de maneira extremamente sistemática, e que nos levou, desde o primeiro ano de curso, a freqüentar a Biblioteca Municipal. Lá era ótimo, pois encontrávamos a maioria dos livros e podíamos estudar. Os cursos não eram específicos para a Educação, o que nos exigia muito. Lembro-me dos cursos de filosofia de Jean Maugé e de Roger Bastide (BORI, 1998, p. 783).

O ensino na FFCL era considerado por Carolina bastante rigoroso, os professores eram exigentes, havia uma formação clássica acentuada, o que permitia uma formação mais completa, solidificada e com peso na filosofia.

Seguindo a tradição que estava se firmando na filosofia, era muito teórico. Era-nos exigido conhecer bem e no original os autores, e as aulas, em geral, eram discussões aprofundadas sobre apenas um autor. No primeiro ano, lembro-me de ter estudado Kant com Jean Maugé e de sentir que era preciso dedicação para acompanhar o curso. Os professores eram ilustres e sempre recebiam "convidados" da sociedade paulistana que vinham assistir às aulas. Isso aumentava as discussões e dificultava ainda mais as aulas para nós (BORI, 1998, p. 783).

Mesmo reconhecendo como positiva a base filosófica do ensino no curso de pedagogia, Carolina Bori queria fazer pesquisa científica, se apropriar da ciência empírica. Esse desejo a aproximou da psicologia. Ocorre que a psicologia da USP era também muito teórica, principalmente por influência de professores que viam a psicologia como filosofia. Foi por intermédio da atuação de Annita Cabral no curso que a área científica, tão almejada por Carolina, foi fortalecida.

Com a entrada da professora Annita Cabral, a psicologia passou a ser ensinada como uma ciência. Isso porque a professora Annita acabara de se doutorar nos Estados Unidos, em uma escola de orientação gestaltista. Então, no curso que ela assumiu na USP, passaram a ser discutidos os estudos experimentais em psicologia — que haviam sido a base da Gestalt [...] [Annita Cabral] havia estudado nos Estados Unidos com os principais gestaltistas. Ela trazia uma bagagem muito boa e, embora ela fosse teórica pela formação, ela incentivava os alunos à pesquisa. Foi ela que introduziu a psicologia experimental na USP e imprimiu em nós uma marca diferente — de alguém que conhecia profundamente uma teoria, seus autores e os experimentos em que estes se baseavam. No entanto, a prática ainda se limitava a repetir experimentos já feitos ou a introduzir pequenas modificações nesses experimentos (BORI, 1998, p. 783-784).

A aproximação de Carolina e Annita resultou em atividades científicas, mesmo depois da graduação. Carolina foi convidada a ser sua assistente em seu último ano do curso, o que a permitiu desenvolver seus estudos empíricos, assim como contribuiu para que se aproximasse da psicologia experimental. Sua atuação científica começou a se concretizar já no final do curso de pedagogia, em um período de transição para a docência, quando foi publicado seu primeiro trabalho, em 1948.

Já nessa época fizemos vários trabalhos, principalmente relacionados à educação. Um dos primeiros trabalhos que publiquei foi sobre preconceito racial e regional.

Queríamos saber, através de uma medida simples, se havia preconceito ou não na sociedade brasileira e qual sua natureza. Para estudá-lo usamos uma abordagem muito discutida na época — a distância social — em que se propõe à pessoa entrevistada situações de afastamento social, admissíveis ou não. Perguntávamos às pessoas, por exemplo, se elas aceitariam uma pessoa de cor como colega, marido, esposa e assim por diante. Também questionávamos as pessoas em relação à origem — se aceitariam um nortista, um baiano, um sulista etc. para essas posições de relacionamento social e afetivo. Usando essa abordagem, que é uma maneira bastante sensível de medir, o preconceito era revelado. Esses resultados surpreendiam, porque o preconceito racial, social e regional era um problema no Brasil, e ainda o é. Naquela época não se discutia o assunto: dizia-se, até mesmo na academia, que “essa não era uma questão relevante, porque o preconceito não existia na sociedade brasileira” (BORI, 1998, p. 784).

Carolina iniciou a docência logo após a conclusão do curso de pedagogia e trilhou, na psicologia, uma trajetória exitosa em torno das discussões sobre a psicologia experimental e sobre educação no Brasil. Com uma formação universitária bastante rica, em termos de descoberta e aprofundamento das teorias, com a presença de muitos professores de outros países e textos em outras línguas, os intelectuais, ora estudados, experimentaram leituras, posicionamentos, interesses e relações na universidade que orientaram seus respectivos caminhos para a atuação na sociedade após a vida como estudantes universitários.

Um pouco mais próximos foram os percursos universitários de Florestan Fernandes e Antonio Cândido. Contemporâneos no curso de Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia compartilharam as aulas de professores renomados, brasileiros e estrangeiros, que lhes propiciaram uma consolidada formação teórica e instigaram o pensamento crítico sobre a sociologia. Os destinos profissionais desses dois intelectuais foram distintos entre si: enquanto Florestan se dedicou à sociologia, tornando-se uma referência na constituição deste campo do conhecimento no país, Antonio Cândido, que se interessava mais pela antropologia, realizou-se ao se especializar e se dedicar aos estudos e à crítica literária. Foi também durante a graduação que Florestan e Cândido se aproximaram da ação política, aprofundaram suas leituras sobre o socialismo e se engajaram nas discussões sobre os rumos da universidade e do país. Contudo, o percurso na vida universitária não teve a mesma facilidade para ambos, nas palavras de Cerqueira (2013, p. 31) “as aulas na universidade eram muito duras, em línguas que Florestan não dominava perfeitamente, era uma universidade feita para a elite paulistana”. Sobre tais dificuldades Florestan afirmara: “não fui recebido com hostilidade ostensiva, mas com frieza, como se para aquelas pessoas fosse melhor se eu mantivesse certa distância deles” (apud CERQUEIRA, 2013, p. 31). A universidade democrática também promovia distinção entre seus membros, o ingresso na Faculdade não garantia aos estudantes, de classes distintas, o pertencimento àquela cultura predominantemente burguesa.

Mesmo conseguindo superar as barreiras que sua origem social lhe impôs, e ingressar na Universidade de São Paulo, Florestan não possuía o pertencimento de classe necessário para legitimar sua presença naquele espaço. Sua dedicação e disciplina foram fundamentais para superar muitas barreiras, tais como conciliar estudo e trabalho, viver com baixa renda, não dominar outros idiomas e não possuir a mesma cultura e formação básica que seus colegas burgueses possuíam. A aproximação de Florestan e Antonio Cândido foi, segundo Cerqueira (2013), um dos motivos que possibilitaram o ingresso de Florestan àquele mundo distinto.

[...] a situação melhorou um pouco mais tarde, quando ele passou a conviver com o professor Antônio Cândido e a publicar seus artigos no jornal *Folha da Manhã*. Aos poucos foram amenizadas as resistências, os ânimos se abrandaram e o reconhecimento começou a brotar das mais inesperadas pessoas, não só na faculdade, mas também no meio intelectual e político paulistano (CERQUEIRA, 2013, p. 32 grifos do original).

Florestan relata em sua autobiografia essa passagem de inserção no mundo acadêmico, com todas as dificuldades e contradições vividas.

[...] eu me descobrira e, ao mesmo tempo, sentia crescer dentro de mim uma vocação adormecida, que me dava força e argúcia para aceitar o desafio de tornar-me um professor e um intelectual. No princípio, as coisas não possuíam muita clareza para mim. Mas já no segundo ano do curso eu sabia muito bem o que pretendia ser e me concentrava na aprendizagem do ofício – portanto, não me comparava ao bebê, que começa a engatinhar e a falar, porém ao aprendiz, que transforma o mestre-artesão em um modelo provisório. A cultura dos meus mestres estrangeiros me intimidava. Eu pensava que jamais conseguiria igualá-los. O padrão era demais alto para as nossas potencialidades provincianas [...] e especialmente para mim, com a minha precária bagagem intelectual e as dificuldades materiais com que me defrontava, as quais roubavam grande parte do meu tempo e das minhas energias [...]. Contudo, como me propunha a ser um professor de nível médio, as frustrações e os obstáculos não interferiram no meu rendimento possível. O desafio era trabalhado psicologicamente e, na verdade, reduzido à sua expressão mais simples: as exigências diretas das aulas, das provas e dos trabalhos de aproveitamento. Com isso, empobrecia o meu horizonte intelectual humano. Não poderia sobrepujar-me e resolver os meus problemas concretos sem essa redução simplificadora, que se corrigiu por si própria, à medida que progredi como estudante e adquiri uma nova estatura psicológica. Em suma, o Vicente que eu fora estava finalmente morrendo e nascia em seu lugar, de forma assustadora para mim, o Florestan que eu iria ser (FERNANDES apud CERQUEIRA, 2013, p. 35).

O relato de Florestan incita a reflexão sobre a segregação imposta pelo capitalismo tardio que aparta em todos os espaços a burguesia da classe trabalhadora. A inclusão do proletário no mundo racionalizado, neste caso, na universidade, não garante a democratização do saber, do conhecimento, da cultura em suas completas formas de apropriação. Era preciso apropriar-se da cultura burguesa, para só assim e, se assim o quisesse, contestá-la. Florestan fala sobre a exigência de se submeter à realidade:

Essa experiência ensinou-me que ou deveria desistir, ou submeter-me a uma disciplina monástica de trabalho. Optei pela segunda solução e, aos poucos, ganhei maior elasticidade intelectual. A partir do fim do segundo ano e no terceiro ano tinha condições para competir com qualquer colega, de tirar proveito dessa *sui generis* montagem pedagógica e de responder às exigências da situação como um aluno *aplicado* ou *talentoso*. Em suma, malgrado as minhas origens, logrei vencer as barreiras intelectuais e *ter êxito* como e enquanto estudante (FERNANDES, 1994, p. 129 grifos do original).

A vida universitária marcou também seu início da vida política. Deu-se nesse período sua aproximação com movimentos de esquerda organizados na universidade. Florestan não concordava com as ações do grêmio da faculdade, mas, ainda assim, se envolveu nos debates políticos e se aproximou das ideias socialistas, ideologia que perseguiu durante toda a vida.

[...] ainda como universitário, eu estava tendo a possibilidade de soltar o militante, embora sem a proteção de um partido. E a própria universidade não iria me proteger, porque a universidade era profundamente conservadora em termos de composição humana, um centro de interesses dominantes por causa das profissões liberais (FERNANDES, 1998, p. 70).

Foi um período rico de formação da consciência crítica e da autonomia, um momento de se apropriar da cultura e ao mesmo tempo contestá-la. A formação universitária possibilitou experiências essenciais para a individuação desses intelectuais, mas também imprimiu, por meio da autoridade científica dos professores, a adaptação à realidade e ao *habitus* específico do mundo acadêmico. A experiência formativa dos sujeitos, ao mesmo tempo que promoveu consciência crítica e esclarecimento geral, também ocasionou a reprodução das relações estabelecidas na sociedade e na própria universidade. Silva (2001, p. 35) ao retomar os escritos de Wolfgang Leo Maar sobre a experiência formativa, afirma que:

[...] se a perda da possibilidade da experiência formativa é “uma tendência objetiva da sociedade”, correspondendo ao seu “próprio modo de produzir-se e reproduzir-se” (Maar, 1995, p. 26), e se tal tendência é acentuada no estágio atual do capitalismo, talvez não se possa esperar dos agentes históricos uma reversão do processo. O interesse historicamente estabelecido a partir da necessidade de dominação pela administração das consciências jamais poderia aceitar uma educação crítica.

A experiência formativa dos indivíduos, como já apresentado, ultrapassa sua experiência escolar, educativa, ela carece da apropriação da cultura e, também da consciência crítica e política. Elementos que compõe a experiência de Antonio Cândido na condição de estudante universitário. Foi durante a faculdade, não concluída, de direito, que o intelectual iniciou sua vida política. A passagem pela faculdade de direito foi marcada por efervescentes debates culturais e políticos que influenciaram os posicionamentos de Cândido frente às situações sociais que vivia. Esse período foi decisivo para seu direcionamento para o curso de ciências sociais.

Aquele momento era de luta contra o Estado Novo e a Faculdade de Direito se destacou pela combatividade dos estudantes. Eu me considero oriundo das duas faculdades, mas a importância decisiva foi da de Filosofia e seus professores estrangeiros. Nela escolhi o curso de ciências sociais. Estávamos num decênio muito político para os intelectuais, o de 1930, e tudo nele era "social": o romance, o incremento dos estudos brasileiros, a opção direita-esquerda, o impacto da obra de Gilberto Freyre e logo a seguir das de Sérgio Buarque de Holanda, Caio Prado Júnior, Artur Ramos, além das grandes coleções que abriam horizontes, como a *Brasiliana*, fundada por Fernando de Azevedo [...]. Outro motivo para a escolha das ciências sociais foi que naquele momento eu já tinha interesse pelo socialismo e pensava que a sociologia me levaria a conhecê-lo melhor (CANDIDO, 1998, p. 587 grifo do original).

A literatura, desde esse período, foi fundamental para sua percepção sobre as relações sociais. As leituras individuais e os debates coletivos realizados na universidade aproximou Antonio Cândido dos ideais socialistas, os quais defende ainda nos dias atuais.

Em matéria de socialismo, creio que a primeira coisa importante que li foi um resumo do *Capital*, por Gabriel Deville [...]. Isto foi ali por 1933. Depois li, sempre em traduções para o português, o *Anti-Dühring*, de Engels, e um livro de grande impacto na minha geração: *A história do socialismo e das lutas sociais*, de Max Beer. Isto foi em 1934 e 1935 e este último foi importantíssimo para nós. [...] Outro livro que me impressionou na época foi *A evolução política do Brasil*, de Caio Prado Jr., por ser uma interpretação materialista da história brasileira. Li também muitos livros de direita, como os de Azevedo Amaral, Otávio de Faria e os integralistas, mas assumindo posição crítica, porque minha adesão afetiva, mesmo vaga, foi sempre para o lado socialista. [...]. Meu pai tinha muitos livros sobre política, brasileira e europeia, inclusive sobre a Rússia, alguns do tempo da revolução bolchevista que hoje são preciosidades, como biografias da primeira hora de Lenin e Trotski, polêmicas de Kautski e Landau-Aldanov. Sempre se manteve atualizado neste campo, porque era um liberal com muita curiosidade pela esquerda (CANDIDO, 1998, p. 587-588 grifos do original).

A literatura, mais que uma área acadêmica ou uma profissão, foi para Antonio Cândido o instrumento que lhe permitia perceber a sociedade. Suas ponderações críticas às instituições, pensamentos, organização social, resultavam de leituras cuidadosas e críticas de obras consagradas em todo o mundo. A passagem de Antonio Cândido pela universidade foi estendida com o início de sua carreira docente. Essa experiência, contudo, será apresentada quando discutidos os dados sobre a universidade brasileira.

O que se apreende dos dados coligidos até aqui é a constatação de que a experiência universitária dos intelectuais, por aliar elementos como a prática científica e ação política, ampliam as possibilidades de formação da consciência crítica iniciada na infância, na formação primária. Isso não implica na afirmação de que somente por meio da experiência universitária ou ainda por intermédio da racionalidade científica seria possível realizar as reflexões e ações necessárias para a autodeterminação dos indivíduos. O conhecimento científico e a razão esclarecedora são elementos importantes para a libertação dos homens do obscurantismo, mas essa libertação não se efetiva apenas por meio da educação escolar ou

universitária. Adorno (2006, p. 70) ao tratar da sobrevalorização do método científico como libertador dos homens afirmou:

As pessoas acreditam estar salvas quando se orientam conforme regras científicas, obedecem a um ritual científico, se cercam de ciência. A aprovação científica converte-se em substituto da reflexão intelectual do fatual, de que a ciência deveria se constituir. A couraça oculta a ferida. A consciência coisificada coloca a ciência como procedimento entre si própria e a experiência viva.

O esclarecimento, como experiência de conscientização, não se encerra em etapas específicas da vida dos sujeitos. A formação, como experiências de adaptação, conscientização e resistência, é realizada por toda a vida e se constitui como elemento fundamental para que o homem se reconheça como indivíduo. Não é o método científico, mas sim, a reflexão e o pensamento crítico que podem libertá-lo de sua consciência coisificada pela racionalidade instrumental.

Diante do exposto sobre a formação universitária dos intelectuais analisados, o próximo tópico, *Ciência*, concentra-se em apresentar as experiências que os aproximaram de suas percepções sobre a ciência e tecnologia.

2.7 CIÊNCIA

É importante compreender o conceito de ciência como um conceito histórico e político, concernente à sociedade a que pertence. A ideia de ciência como saber absoluto, tal como recuperada por Adorno (2008a) ao associar ciência ao “vínculo espiritual” presente na virada do século XVIII para o XIX, foi modificada pelas transformações decorrentes das mudanças sociais e econômicas, em especial aquelas provocadas pela organização do modo de produção capitalista. Para o autor, o saber absoluto da ciência existente no período citado reduziu a ciência a algo físico, matematizado, na qual prevalece o método científico sobre o objeto.

Quando na transição do século XVIII ao século XIX a *Doutrina da ciência* de Fichte e a *Ciência da lógica* de Hegel foram escritas, aquilo que no presente ocupa com pretensão de exclusividade o conceito de ciência seria remetido criticamente ao estágio do que é pré-científico, enquanto agora o que na época era chamado ciência, o saber absoluto ainda que quimérico, seria rejeitado como extracientífico a partir do que Popper denomina cientificismo (ADORNO, 2008a, p. 165 grifos do original).

Subordinado à dinâmica histórica, o saber absoluto da ciência foi reduzido à uma formalização que em verdade “omite que ela tem ao mesmo tempo a tendência a em grande

medida se distanciar do interesse específico pela sociedade concreta vigente” (ADORNO, 2008a, p. 168). Sem desconsiderar as contribuições que a formalização da ciência pode apresentar ao desenvolvimento científico, Adorno (2008a), ao discutir o conceito de ciência em *Introdução à sociologia*, chama atenção para o fato da formalização e matematização possuírem laços estreitos com a instrumentalização, pois “com a crença de que a constituição de instrumentos de pesquisa altamente elaborados garante por si a objetividade, [...] em geral paga com a perda do conteúdo e que retém apenas um resíduo relativamente diluído dos fenômenos que realmente importam” (ADORNO, 2008a, p. 168).

Não é possível, desse modo, falar em ciência na atualidade sem considerar as mediações provocadas pelas relações econômicas e sociais do modo de produção capitalista. O processo de formalização e instrumentalização promoveu fetichização da ciência e imprimiu um padrão de pensamento e racionalidade que transformou razão científica pura em instrumental, em racionalidade tecnológica, aumentando a distância entre pensamento livre e padronizado.

Por fetichismo da ciência, Adorno (2008a, p. 296) comprehende como sendo o processo em que, “com seus métodos imanentes e seus nexos de fundamentação, esta se converte em fim por si mesmo, sem referências àquilo de que deve se ocupar”. A busca da totalidade na compreensão dos fenômenos sociais cede lugar a uma ciência que tem fim em si mesma e que acaba por modificar suas finalidades de produção de conhecimentos capazes de alterar as estruturas sociais, para se tornar instrumento de manutenção e perpetuação das condições de dominação. A racionalidade da sociedade burguesa, científica, ou como indica o termo usual utilizado para designá-la, sociedade do conhecimento, torna-se desse modo irracional, à medida que entra em conflito com sua própria razão de ser:

Irracional significa aqui que, se considerarmos que o objetivo da sociedade como um todo é a preservação e a emancipação dos homens que a compõem, então a organização vigente que caracteriza a sociedade tem sua finalidade em conflito com sua própria *raison d'être*, sua própria *ratio* ou razão de ser (ADORNO, 2008a, p. 306 grifos do original).

Ciência e tecnologia constituídas por esta racionalidade irracional, consolidadas como forças produtivas e relações de produção, tornaram-se, desta maneira, instituições da estrutura social, destinadas, sob o controle do capital, a reproduzi-la. A ideologia da racionalidade tecnológica permeia não apenas o pensamento humano está contida na sociedade e determina os fatores que a constituem, como: cultura, política e formação. O pensamento padronizado impede que o indivíduo em seu processo formativo supere a adaptação necessária e atinja o

grau autoconsciência imprescindível à individuação. Resta-lhe a conformação e a integração aos padrões de sobrevivência, trabalho e comportamento estabelecidos. A busca pelo prazer transformou-se em autoconservação, deixando cada vez mais distante o alcance da autodeterminação.

O pensamento positivista; matematizado e a compreensão da ciência como algo útil, que objetiva aplicação imediata, afastada da filosofia e da verdade conceitual; abriu possibilidades, desde o esclarecimento, para a massificação e padronização da forma de pensamento dos indivíduos em uma lógica determinada pelo capital. Assim sendo, somente por meio da resistência à ideologia da sociedade industrial seria possível experimentar uma sociedade de indivíduos livres; o voo à liberdade é inseparável do pensamento esclarecedor, o qual só se concretiza mediante uma formação crítica e política. Adorno (2006, p. 72) apresenta ressalvas à possibilidade de se alcançar a liberdade na sociedade administrada:

Mas podemos exigir de uma pessoa que ela voe? É possível receber entusiasmo, a condição subjetiva mais importante da filosofia? [...], A resposta não é tão simples como pode parecer ao gesto defensivo. Pois este entusiasmo não é uma fase acidental e depende apenas da situação biológica da juventude. Ele tem um conteúdo objetivo, a insatisfação em relação ao mero imediatismo da coisa, a experiência de sua aparência. [...] o apelo à liberdade do indivíduo isolado tem algo de vazio; a liberdade não é um ideal, que se ergue de um modo imutável e incomunicável sobre as cabeças das pessoas [...] mas sua possibilidade varia conforme o momento histórico.

A busca pela liberdade na sociedade de capitalismo tardio se efetiva por meio da constante reflexão e autorreflexão crítica capaz de promover autonomia do pensamento e promover experiências de resistência ao estabelecido. Para melhor compreender o movimento de transformação da ciência e tecnologia em instrumentos de perpetuação e contestação da realidade social, relatam-se neste item as experiências vividas na universidade, como lugar de produção, compreensão e crítica da ciência, dos quatro intelectuais sujeitos desta pesquisa. O intuito é identificar elementos que revelem concepções quanto às finalidades da ciência e tecnologia e a relação destas com a sociedade, com base na atuação de cada um deles na docência e na produção científica. Por isso, parece relevante situar essas atividades em relação à instituição em que são realizadas: a universidade.

2.7.1 A universidade brasileira

A experiência universitária dos intelectuais aqui analisados, incluso o período de graduação e docência, abrange quase um século de organização do ensino superior público no país. Em termos históricos, a universidade ainda é uma instituição recente no Brasil, em especial quando comparado a países europeus e até mesmo aos EUA. A efervescência cultural dos anos 1930, o rápido desenvolvimento do Estado, na década de 1950, o debate sobre as reformas de base e a repressão política da década 1960, assim como as campanhas de redemocratização do Estado nas décadas que se seguiram compuseram a realidade dos quatro sujeitos da pesquisa. Tais momentos políticos e sociais foram percebidos, discutidos e experienciados, em particular, na universidade.

A USP e a UFJR, instituições, nas quais se consolidaram as carreiras docentes de Carolina, Antonio Cândido, Florestan e Chagas Filho, estavam se a constituir, bem como buscava atender aos anseios de seus idealizadores: edificar instituições capazes de, desde o princípio, estabelecer no ensino público do Brasil as formas de organização das universidades e institutos de pesquisa já consolidados em países como Alemanha, França e Estados Unidos. Em debate estava: a autonomia da universidade frente ao Estado, organização do corpo docente, financiamento da pesquisa e ensino, assim como qual tipo de conhecimento que seria produzido. Os fenômenos sociais interferiam nesse processo, principalmente aqueles que envolviam certa “civilização científica”, para utilizar um termo de Florestan Fernandes. A guerra, a modernização do Estado, a massificação da educação, a exigência de avanços no cuidado com saúde, transporte, habitação e demais estruturas que imiscuíram na vida das pessoas suscitavam respostas daqueles que pensavam racionalmente a cultura e a sociedade brasileira. Faz-se importante, desse modo, relatar, ainda que de forma sucinta, a instituição das duas universidades em que atuaram os intelectuais sujeitos da pesquisa e apresentar como foi cogitada a ciência nesses dois centros de produção do conhecimento. Um ponto importante neste sentido, tratado pelos quatro intelectuais em seus depoimentos e entrevistas analisados, diz respeito à relação entre ciência e tecnologia, ou seja, entre a ciência e a sua aplicação.

A Universidade do Rio de Janeiro (URJ), formada com a fusão da Faculdade de Medicina, da Escola Politécnica e da Faculdade de Direito, em sete de setembro de 1920, pelo Decreto Federal nº 14.343, tinha como uma de suas características de organização, física e acadêmica, o isolamento entre as faculdades que a compunham, fato que contribuía

desfavorável para a integração necessária à ambientação do espírito universitário promotor de uma totalidade do pensamento. Somente em 1937 foi criada a Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras, que ao contrário do modelo implantado na USP, sua criação não tinha por objetivo estabelecer um polo integrador dos cursos básicos profissionalizantes e, sim visava à preparação para o magistério do ensino secundário e normal (PAULA, 2002b). A transformação da URJ em Universidade do Brasil decorreu das intenções da gestão Gustavo Capanema no governo Vargas, entre meados dos anos 30 até meados de 1940, de implantar um padrão nacional único e estabelecer um controle da qualidade do ensino superior no país²⁴. A Lei de instituição da Universidade do Brasil é omissa quanto ao princípio de autonomia universitária, e ao contrário, explicita a interferência do presidente da República na contratação de docentes, além de tornar “proibida, aos professores e alunos da universidade, qualquer atitude de caráter político-partidário ou comparecer às atividades universitárias com uniforme ou emblema de partidos políticos” (FÁVERO, 2006, p. 27). Mas o controle exercido pelo Estado não era privilégio da Universidade do Brasil. De acordo com Paula (2002a), a Reforma Francisco Campos deu início ao processo de centralização do ensino superior pelo Estado, ao instituir, em 1931, o Estatuto das Universidades Brasileiras. Essa interferência sobre a organização administrativa e acadêmica da universidade possui referência no modelo francês e se expandiu para todo o ensino superior brasileiro.

Características similares e outras tantas distintas à URJ marcaram a instituição da USP. Fundada em 1934, após a Revolução Constitucionalista de 1932, foi concebida como aquela que formaria científica e culturalmente a elite paulistana. Sua principal inovação organizativa era expressa pela constituição da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL²⁵) como centro gravitacional de estudos de cultura livre e desinteressada, responsável por instituir uma base comum a todos os cursos profissionalizantes. Paula (2002a; 2002b) explica que a USP adotou a lógica de valorização da pesquisa e do ensino, cujo objetivo era promover formação integral, mais humanista, capaz de formar as elites dirigentes do país para a consecução de um projeto cultural, independente da prática política imediata.

A Universidade cogitada por intelectuais como Fernando de Azevedo e dirigentes do jornal *O Estado de São Paulo*, idealizava “o cultivo de um saber livre e desinteressado, capaz

²⁴ Gustavo Capanema Filho foi Ministro da Educação entre 23 de julho de 1934 e 30 de outubro de 1945, durante gestão de Getúlio Vargas na Presidência da República. Para saber mais sobre as reformas implantadas pela Gestão Capanema no ensino superior, ver: SCHWARTZMAN, S. et al. Tempos de Capanema. Rio de Janeiro: Paz e Terra; São Paulo: Editora da USP, 1984.

²⁵ Atualmente, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH).

de contribuir para o progresso da nacionalidade em formação e para o enriquecimento da educação” (PAULA, 2002b, p. 150). Desde a sua concepção, promover pela pesquisa o progresso da ciência era uma das finalidades da USP, valorizando, a começar pelo Decreto fundador, a cultura científica como caminho para a consciência nacional: “somente por seus institutos de investigação científica de altos estudos, de cultura livre, desinteressada, pode uma nação moderna adquirir a consciência de si mesma, de seus recursos, de seus destinos” (DECRETO nº 6.283 apud FÁVERO, 1980, p. 179). A trajetória da USP permitiu a coexistência de princípios fundamentais; a defesa da pesquisa, ensino, formação e autonomia eram presentes, em concomitância fez-se consistente a lógica da produção de conhecimento associada ao mercado, a promover também a racionalidade técnica e produtivista e o arraigar da exploração existente.

Portanto, essas duas universidades foram centros de discussão e elaboração do modo de organização do ensino superior brasileiro. Formaram e formam importantes gerações de cientistas, intelectuais e professores que compõe a base científica do país. A universidade é desta maneira, lugar de produção e crítica do conhecimento, da ciência, técnica e sociedade. De modo que os sujeitos desta pesquisa foram agentes importantes nesse processo de elaboração. A USP e a UFRJ são instituições, nas quais consolidaram suas carreiras docentes, ainda que tenham atuado em outras instituições dentro e fora do país. A atividade docente desses intelectuais se iniciou muito rapidamente: já na transição da graduação quase todos se envolveram com o ensino e a pesquisa. As funções de assistente e auxiliar estiveram entre as primeiras exercidas no começo das respectivas carreiras.

No Rio de Janeiro, Chagas Filho, antes de se tornar professor, dirigiu o Hospital Lassance (1932). Concomitantemente, realizou seus estudos de especialização no Instituto Oswaldo Cruz (1934) e, em 1935, foi aprovado no concurso livre-docente para a cadeira de física-biológica da URJ, onde ministrava aulas de física, matemática e físico-química. Pouco tempo depois, realizou os exames de Cátedra e se tornou professor titular da mesma cadeira (1937). Massarani e Azevedo (2011, p. 11) relatam que “antes de assumir o cargo, passou uma temporada na Europa, visitando alguns dos laboratórios mais importantes da área a que escolheu se dedicar. Da viagem, trouxe convicções de que ensino e pesquisa são indissociáveis”. A aprovação, como professor titular da cadeira de física-biológica foi fundamental para vincular, definitivamente, Chagas Filho à biofísica e distanciá-lo da

medicina tropical²⁶. Sua apreciação pela docência e pela formação de profissionais autônomos e qualificados, em especial nas ciências básicas, o levou a realizar seu principal projeto em 1938: a criação do Instituto de Biofísica da Universidade do Brasil. A criação do Instituto será discutida mais adiante.

Carolina Bori tornou-se a primeira assistente na cadeira de psicologia, ligada ao curso de filosofia em 1948. Essa função foi conquistada, por intermédio e empenho de sua orientadora, professora Annita que, contrariando a prática da universidade, dirigiu uma cadeira ocupada tradicionalmente por homens estrangeiros. Essa experiência resultou em esforços para garantir a psicologia como uma ciência não restrita somente à filosofia ou à educação, como era o caso da cadeira de psicologia educacional. Desde o início de sua carreira docente, a professora Carolina empenhou-se na defesa da educação e no desenvolvimento de uma cultura científica no país. Seja por meio do ensino científico de seus orientandos, seja na elaboração de projetos de difusão da ciência, com ênfase mais espaçadamente no tópico sobre a ação política dos intelectuais.

Guedes (2004) ao escrever sobre Carolina Bori em homenagem prestada à professora, sua orientadora, afirma ter sido “esplêndida” a luta de Carolina pelo estabelecimento de uma cultura científica. A autora descreve: “é assim mesmo que penso a luta de Carolina Bori em defesa da formação de pessoal para a pesquisa e o ensino da ciência em todas as áreas e para a promoção e difusão do conhecimento científico no Brasil – condições para desenvolvimento autônomo do país” (GUEDES, 2004, p. 9). Pouco tempo depois do início de sua carreira como professora, Carolina Bori foi para os Estados Unidos realizar seus cursos de mestrado e doutorado na *New School for Social Research*²⁷, em Nova Iorque e, por influência de Annita,

²⁶ Chagas Filho atuou também em várias instituições internacionais. Ele relata esta experiência em entrevista concedida e organizada por Nara Azevedo; Ana Luce Girão Soares de Lima e Luís Octávio Gomes de Souza (2012): “Eu estive em três ou quatro instituições muito importantes. A primeira, na qual fiquei mais tempo, foi o Institut de Biologie Physico-Chimique, ligado à Universidade de Paris, onde vi as técnicas que não se usavam aqui. Depois de passar algum tempo no Instituto de Biologia Físico-Química, de ter acompanhado os cursos do Collège de France, fui para a Inglaterra. E lá, fiquei realmente assombrado. Passei primeiro pelo University College, onde tive a oportunidade de frequentar o laboratório do fisiologista (Nobel em Fisiologia e Medicina em 1922) Archibald Hill. E depois, em Cambridge, onde estive com o eletrofisiologista (também Nobel em Fisiologia e Medicina, em 1932) Edgard Adrian. Então eu não só aprendi o que era a ‘grande ciência’, como vi o que eram os grandes cientistas. E, realmente, quando voltei, veio-me a ideia de que precisávamos introduzir novos métodos e formar gente em laboratório. O Laboratório de Biofísica foi criado com esse espírito” (CHAGAS FILHO apud AZEVEDO; LIMA e SOUZA, 2012, p. 707).

²⁷ A professora Carolina Bori relata sua passagem pelos Estados Unidos da América, quando realizou seu curso de mestrado e doutorado: “Fiz mestrado na New School for Social Research, em Nova Iorque, uma escola que havia sido organizada por professores europeus, principalmente alemães e suíços, refugiados do nazismo. Eles eram os herdeiros da teoria da Gestalt. A professora Annita havia feito seu doutorado na New School e, como sua primeira assistente, fui encaminhada para lá. O catedrático tinha essa grande missão – a de orientar o seu assistente, escolher o lugar em que ele pudesse se aperfeiçoar e que atendesse o interesse da cadeira. Fui para os

que havia estudado na mesma universidade, aproximou-se da teoria da Gestalt, com a qual trabalhou por muito tempo.

No mestrado, sob orientação de Tamara Dembo, Carolina desenvolveu estudos sobre a teoria lewiniana e seus estudos sobre motivação. No doutorado, deu sequência aos estudos apresentados na dissertação: realizou uma exposição sobre a teoria da motivação. Finalizou o doutorado no Brasil, utilizando dados coletados nos EUA, com a defesa da tese *Experimentos de interrupção de Tarefas e a Teoria de Motivação de Kurt Lewin*. No mesmo ano, concluiu o curso de especialização em psicologia educacional, também pela USP. Após sua passagem como professora assistente, Bori foi coordenar o Departamento de Psicologia pertencente ao curso de pedagogia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) do recém-criado Instituto de Rio Claro da USP, permaneceu como professora titular da cadeira de psicologia geral nos anos de 1959 a 1963. Entre 1962 e 1965, realizou um dos mais destacados projetos de sua carreira docente: a convite de Darcy Ribeiro coordenou o projeto de criação do departamento de psicologia da recém-criada Universidade de Brasília (UnB). Estiveram, nesse projeto, nomes como os professores Keller; Rodolpho Azzi, Mário Guidi e João Cláudio Todorov. Mas, o departamento e a universidade sofreram com a intervenção do governo militar, cessando o que fora idealizado por esses e outros intelectuais, em 1965 (CÂNDIDO, 2014; BORI, 1998; ROSA, [19--]).

Em 1968, Carolina Bori retoma sua atuação na Universidade de São Paulo, onde é eleita²⁸ a primeira diretora do Departamento de Psicologia Experimental em um processo eleitoral resultante da Reforma Universitária que aprovou o fim das Cátedras. A ação científica de Carolina acompanhou sua atuação política por todo o período que esteve presente na universidade. As transformações da universidade e da sociedade eram discutidas e acompanhadas de perto pela professora, essa que possuiu em sua trajetória a marca da defesa

Estados Unidos como bolsista do Institute of International Education e no período em que lá estive pude me aperfeiçoar numa teoria que começou em decorrência da Gestalt, mas que depois seguiu outros rumos – a teoria de campo. Antes mesmo de ir para o exterior, eu já me interessara por esse tema, porque eu acompanhava a literatura sobre Gestalt e havia me deparado com os livros de Kurt Lewin” (BORI, 1998, p. 786).

²⁸O professor Walter Hugo de Andrade Cunha, em homenagem prestada na ocasião do falecimento de Carolina Bori, relata o processo de eleição da professora para a direção do Departamento de Psicologia Experimental: “Nessa eleição, foi eleita a Professora Carolina como primeira Diretora do Departamento de Psicologia Social e Experimental e eu fui eleito Vice-Diretor. Penso que os alunos confiavam na Carolina e viam nela uma líder, uma pessoa que poderia representar esses novos ares de mudança, inclusive porque ela tinha feito parte de uma Universidade revolucionária, a Universidade de Brasília, orientada pela concepção de Darcy Ribeiro de uma universidade reformada, com um curso básico para todos os cursos e depois com matérias diferenciadas. Carolina acreditava em ensino programado, individualizado e estava tomando iniciativas nesse setor, refletindo o prestígio do Prof. Keller, uma pessoa muito estimada pelos alunos. O principal, penso, é que ela não se furtou a assumir aquela liderança que estavam colocando em suas mãos. Realmente advogou a defesa da transformação da Universidade, no sentido de ser mais democrática, organizada em departamentos” (CUNHA, 1998, s. p.).

da expansão da formação científica para todos os brasileiros. Um pouco de seus posicionamentos sobre as transformações da universidade serão apresentados e discutidos ao longo do texto.

Consolidando as suas respectivas atuações profissionais também na USP, Antonio Cândido e Florestan Fernandes tiveram um início de carreira com aspectos comuns. O principal deles foi o fato de terem sido, ambos, assistentes de Fernando de Azevedo na cadeira de Sociologia da FFCL. Florestan concluiu sua graduação em 1944 e se dedicou nos dois anos seguintes ao curso de especialização em Sociologia e Antropologia pela Escola Livre de Sociologia e Política. Em 1947, titulou-se mestre em Ciências Sociais (Antropologia) com a dissertação *A organização social dos Tupinambá* e, em 1951 recebe o título de doutor em Ciências Sociais (Sociologia) após defesa da tese *A função social da guerra na sociedade Tupinambá*. Em 1953 foi aprovado no concurso de Livre-Docente para a cadeira I de Sociologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e, em 1964, tornou-se professor titular da mesma cadeira e instituição. Florestan comenta sobre sua iniciação à docência:

Aos poucos, porém, a paixão pelas tarefas didáticas cresceu dentro de mim e, especificamente, como parte da complexa situação de aprendizagem que elas engendram, pela qual o professor quase sempre aprende, graças à e através da sala de aula, mais que o próprio estudante. Isso é paradoxal. Mas constitui uma verdade elementar. Como o pesquisador, o professor precisa reduzir o conhecimento acumulado previamente ao que é essencial e, mais que o pesquisador, deve defrontar-se com o dever de expor tal conhecimento de modo claro, conciso e elegante. Por pequeno que seja o potencial agregador do estudante no processo de aprendizagem, o ensino, em si mesmo, é instrutivo e criador para o professor, independentemente do *prazer de ensinar* ou do que se pode *aprender com o estudante*. Ao atingir esse patamar, o ensino perdeu, para mim, o caráter de um *fardo* e a relação com os estudantes passou a ser altamente provocativa e estimulante para o meu progresso teórico como sociólogo [...] foram os estudantes que descobriram e reconheceram o *meu* valor, oferecendo-me uma base psicológica de auto-afirmação e de segurança relativa fundamental para a eliminação de velhas cicatrizes, ambivalências e hesitações. Os estudantes sempre foram generosos comigo e sempre responderam construtivamente ao que eu pretendia fazer, praticamente desde o início da minha carreira docente, ajudando-me a moldar-me segundo uma imagem do professor que transcendia às possibilidades da tradicional *escola superior brasileira*. (FERNANDES, 1994, p. 135 grifos do original).

De forma gradual o ofício de professor, a princípio preocupante, foi se naturalizando para Florestan, que em pouco tempo se tornou uma referência para seus alunos e colegas de trabalho. Antonio Cândido, em entrevista cedida a Heloísa Pontes, reconheceu o protagonismo de seu amigo Florestan como docente e pesquisador:

Florestan Fernandes, um verdadeiro gigante intelectual, que acabou conseguindo, através do que chama “sociologia crítica”, ligar o conhecimento universitário à ação político-social. [...] é preciso destacar o papel decisivo que ele teve, porque é não

apenas um grande intelectual, mas um grande homem, talvez o único de minha geração (CANDIDO, 2001, p. 28).

A constituição de uma sociologia pensada com base na realidade brasileira foi o projeto que marcou a vida acadêmica e intelectual de Florestan Fernandes. Por consequência, a elaboração da “Sociologia Crítica” como escola de pensamento foi, sem dúvida, sua grande contribuição para a ciência social no Brasil, mas o próprio Florestan nega a ideia de ter sido responsável pela criação de uma escola de pensamento. Esse assunto será tratado quando detalhadas as experiências dos intelectuais e seus posicionamentos quanto à ciência e tecnologia, no tópico seguinte da pesquisa.

Durante o período em que foi assistente de Fernando de Azevedo, no início de 1942, Antonio Cândido dedicou-se também aos seus cursos de mestrado e doutorado. A tese *Os Parceiros do Rio Bonito* – estudo sobre a transformação dos meios de vida do caipira paulista é, até os dias atuais, uma referência da produção sobre sociedades tradicionais. Em 1957 Antonio Cândido se licenciou do departamento de sociologia para dedicar-se, finalmente, à literatura. Este afastamento foi fundamental para sua transição definitiva para a carreira de crítico literário (LEAL, 2009). Em 1958, a convite de José Querino Ribeiro, foi lecionar literatura brasileira na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Assis, instituto isolado de ensino superior que em 1975 passou a integrar a Universidade Estadual Paulista (UNESP).

[...] um amigo meu, José Querino Ribeiro, a par dos meus problemas, sugeriu a Antonio Soares Amora que me convidasse para ensinar literatura brasileira na Faculdade que este ia dirigir em Assis, uma das três que o Governo do Estado estava criando no interior. Amora me convidou no fim de 1957, eu aceitei e comecei a participar no primeiro semestre de 1958 das sessões de organização da nova Faculdade, no Instituto de Estudos Portugueses. Ela começaria a funcionar em 1959, mas se instalaria em 58, com alguns professores que dariam cursos preparatórios para o vestibular (CANDIDO, 2001, p. 28).

Mas antes de se instalar, em definitivo, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Assis e ministrar a disciplina, denominada por ele *Teoria literária e literatura comparada*, Cândido ministrou um curso de organização social na USP, na turma em que estudavam Roberto Schwarz, Michel Löwy, Gabriel Bolaffi, Heleith Saffiotti, Francisco Weffort entre outros. Com essa experiência, Antonio Cândido se despedia da carreira como sociólogo (CANDIDO, 2001, p. 28).

Devo dizer que nunca me arrependi de ter feito o curso de Ciências Sociais, nem de ter sido assistente de Sociologia. Pelo contrário. Isso foi a coluna vertebral da minha visão do mundo, não só pelos cursos recebidos e dados, mas pelos colegas e amigos que me enriqueceram. Eu pertenço a um grupo e a uma fase muito misturada, como lhes disse, mas pude ver a constituição da Sociologia e da Antropologia como disciplinas que requerem especialização a sério.

Em 1945 foi aprovado no concurso para docente da cadeira de Literatura Brasileira da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, como descreveu em seu *Memorial do Candidato*, elaborado para concorrer ao cargo de professor titular de *Teoria Literária e Literatura Comparada* do Departamento de Linguística e Línguas Orientais da FFLCH da USP.

Em 1945, com mais cinco candidatos, concurso para a então Cadeira de Literatura Brasileira da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, obtendo a maior média e cinco indicações para o 1º lugar, três das quais em empate com dois outros candidatos. Tendo os desempates sido feitos a favor destes, obtenção do 2º lugar e do título de Livre-Docente de Literatura Brasileira. Tese: Introdução ao método crítico de Sílvio Romero (CANDIDO, 1974, s. p, grifos do original).

Consolidava-se então a carreira de Antonio Cândido na literatura brasileira. Área à qual ele deu significativas contribuições durante toda sua vida acadêmica. Alguns literatos de reconhecida atuação acadêmica da contemporaneidade foram formados por Antonio Cândido, dando prosseguimento desse modo, com suas características particulares, ao pensamento de seu mestre na crítica à literatura e à sociedade.

A docência desses intelectuais foi, desse modo, uma prática caracterizada por dupla formação: dos discentes que são iniciados em suas áreas acadêmicas pelo conhecimento compartilhado na universidade e, dos professores que, em uma relação de troca, consolidam sua formação e desenvolvem seu pensamento na integração com o estudante. Florestan certa vez afirmou que havia sido na docência que ele se transformou no sociólogo que era. Tal afirmação remete ao processo de individuação: é na relação com o outro e com a sociedade que o sujeito se reconhece e constitui a si mesmo.

A educação realizada com base nas interrelações docente, discente e sociedade deveria, portanto, ter sentido oposto ao habitualmente imposto pela racionalidade científica que aprisiona o pensamento e o espírito dos homens com intuito de perpetuar a ordem vigente. A educação, como mencionado por Adorno (2006, p. 141-142) deveria propiciar a autonomia de pensamento e a formação da consciência crítica:

Evidentemente não a assim chamada modelagem de pessoas, porque não temos o direito de modelar pessoas a partir do seu exterior; mas também não a mera transmissão de conhecimentos, cuja característica de coisa morta já foi mais do que destacada, mas a *produção de uma consciência verdadeira*. Isto seria a maior importância política; sua idéia, se é permitido dizer assim, é uma exigência política. Isto é: uma democracia com o dever de não apenas funcionar, mas operar conforme seu conceito, demanda pessoas emancipadas. Uma democracia efetiva só pode ser imaginada enquanto uma sociedade de quem é emancipado.

Ao docente universitário foi outorgada a autoridade da razão científica e do conhecimento. Contribui para a emancipação do indivíduo – no caso, seus alunos –, se sua ação for direcionada para que tal autoridade seja superada e estes possam, de maneira autônoma, desenvolver seus próprios pensamentos. Identifica-se, de acordo com os dados aqui expostos, o estabelecimento de uma posição crítica da prática docente dos intelectuais analisados. Em todos os casos, a docência foi a principal atividade desempenhada. Exigentes quanto à qualidade da formação e sensíveis quanto à relação com o estudante, pode-se afirmar que mais que sociólogo, médico, literato e psicóloga, os intelectuais estudados foram, sobretudo, professores. Essa afirmação incita a pergunta que dá sentido à escolha desses intelectuais como sujeitos para a análise sobre a relação entre ciência, política e formação: quem educa o educador?

Um dos principais acontecimentos político e acadêmico de que participaram em suas trajetórias como membros da comunidade acadêmica e, que interessa à análise desta pesquisa, foi a Reforma Universitária. Tais como estudantes, funcionários técnico-administrativos e outros setores da sociedade, Florestan, Carolina, Cândido e Carlos Chagas envolveram-se, em graus de intensidade distintos, com a discussão sobre a organização da universidade ao longo da década de 1960. A retomada do desenvolvimento econômico e industrial do país envolveu, no final da década de 1950, universidades e centros de pesquisa em torno do espírito desenvolvimentista apoiado pelo projeto do presidente Juscelino Kubitschek de progredir a sociedade “50 anos em 5”. Uma parcela significativa da sociedade se mobilizou para os debates sobre os rumos do ensino superior brasileiro. Pontos como “autonomia universitária, participação dos corpos docentes e discentes na administração universitária, através de critérios de proporcionalidade representativa; adoção do regime de trabalho em tempo integral para docentes; ampliação da oferta de vagas nas escolas públicas; flexibilidade na organização de currículos” (FÁVERO, 2006, p. 29), eram discutidos por estudantes, durante a realização dos Seminários sobre Reforma Universitária da União Nacional dos Estudantes²⁹ (UNE).

O rápido progresso econômico com cerne na iniciativa privada foi procedido, anos mais tarde, por um golpe de Estado executado por militares e empresários que para imprimir

²⁹ Os Seminários sobre Reforma Universitária da UNE se consolidaram como espaço privilegiado de debate e, ainda nos dias atuais, são realizados sempre que a entidade protagoniza ações políticas pela transformação da universidade. É bastante difundida a participação dos estudantes nos processos de discussão política sobre os fins e os rumos da universidade brasileira desde a criação da entidade. Para maior detalhamento sobre a atuação do Movimento Estudantil no processo de modernização da universidade brasileira e sobre os Seminários de Reforma Universitária realizados na década de 1960, Ver: FÁVERO, M. L. A. *A UNE em tempos de autoritarismo*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1995.

uma cultura de dominação, interviram em todos os setores da sociedade, incluindo a universidade. No segundo semestre de 1964 o governo militar realizou um seminário para repensar os rumos da universidade e associar tanto ensino como a pesquisa aos seus objetivos de desenvolvimento econômico. O modo liberal humanista de pensar a universidade e a sociedade, expresso pela organização da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, estava ameaçado pela concepção mercantilista que pairava sobre essa nova organização. Muitas mudanças foram estabelecidas, decorrentes da Reforma Universitária promulgada em 1968³⁰, inaugurando uma nova fase, com aproximações ainda maiores entre universidade, Estado e mercado. Tais mudanças orientam até a atualidade a organização do ensino superior e as relações entre ensino, pesquisa e sociedade. Algumas dessas concepções e mudanças são registradas no trecho que segue:

[...] vínculo linear entre educação e desenvolvimento econômico, entre educação e mercado de trabalho; b) estímulo às parcerias entre universidade e setor produtivo; c) instituição do vestibular unificado, do ciclo básico ou primeiro ciclo geral, dos cursos de curta duração, do regime de créditos e matrícula por disciplinas, todas estas medidas visando uma maior racionalização para as universidades; d) fim da cátedra e a instituição do sistema departamental; e) criação da carreira docente aberta e do regime de dedicação exclusiva; f) expansão do ensino superior, através da ampliação do número de vagas nas universidades públicas e da proliferação de instituições privadas, o que provocou uma massificação desse nível de ensino; g) a idéia moderna de extensão universitária; h) ênfase nas dimensões técnica e administrativa do processo de reformulação da educação superior, no sentido da despolitização da mesma (PAULA, 2002b, p. 159).

A universidade se transformava distanciando-se de um ideal emancipador; configurando uma proposta de organização controlada pelo Estado e pelo mercado. A propaganda de democratização do ensino superior era a bandeira de fundo, que objetivava, ao fim, levar o ensino superior profissionalizante a um número cada vez maior de brasileiros. Esse era de modo geral, o modelo em torno do qual se desenvolvia a universidade reformada pela ditadura. Entretanto, de acordo com Florestan Fernandes a urgência da universidade não eram as reformas conservadoras e, sim uma revolução que pudesse conectar o conhecimento com as necessidades de emancipação e libertação dos brasileiros. Para o sociólogo, era preciso que os intelectuais oferecessem resistência à proposta de reforma universitária e todos os outros ditames da ditadura e propusessem, por meio da luta política, uma nova história do ensino superior e do país.

[...] 1964 mostrou-me que a universidade que eu tinha na cabeça nunca existirá no Brasil e que o verdadeiro campo de batalha só existe quando o intelectual pode

³⁰ Para mais informações sobre ações provocadas pelo Estado no período de intervenção na área educacional, ver: SAVIANI, Demeval. O legado educacional do Regime Militar. *Cad. CEDES*, Campinas, vol. 28, n. 76, Sept./Dec. 2008.

mergulhar em movimentos que arrasam para construir, o que ainda é uma miragem em nossa pobre cena política, que mais se parece com um teatro de marionetes. Por conseguinte, luto como posso, na certeza que os tais movimentos virão – na verdade, se há alguma esperança, desde 1978, ela vem daí – embora seja difícil que eu próprio venha a aproveitar essa revirada liberadora da história (FERNANDES apud FREITAG, 1996, p. 170).

Para Cerqueira (2013, p. 69), Florestan almejava “a universidade autônoma, democratizada, aberta ao aproveitamento dos talentos, com garantia de acesso a todos; produção de ciência e tecnologia para promoção do desenvolvimento econômico e modernização da sociedade, de forma justa”. Exatamente, por defender tal concepção de universidade, o intelectual denunciava as prioridades estabelecidas pelo Regime Militar, como o acordo Ministério da Educação (MEC) e a *United States Agency for International Development (USAID)*:

Sou contra o acordo pelas implicações que traz ao nosso ensino, que não tem as mesmas condições da vida norte-americana e no seu aspecto negativo essencial, representado pela perda de nossa independência em relação a outro país. [...] A revolta dos jovens é uma consequência, exatamente, da resistência que amplos setores da sociedade e, portanto, de parte de seus professores, oferecem aos impulsos existentes à adaptação da Universidade, para que ela utilize mais racionalmente os seus recursos em benefício de toda a coletividade e de maneira a dar acesso a um número maior de brasileiros. [...] Mesmo que os cientistas paguem um preço alto, devemos continuar dizendo aquele que a pesquisa rigorosamente científica nos impõe a dizer. [...] Essa situação atinge à totalidade dos intelectuais brasileiros. [...] Primeiro começa-se a desmoralizar os intelectuais de uma nação. Depois, passa-se à Universidade e, quando seus cientistas acordam, ela já está controlada (FERNANDES apud CERQUEIRA, 2013, p. 94).

A proposta de Reforma Universitária sugerida pelo governo brasileiro fortalecia concepções que intentavam mercantilizar o ensino, formatar a produção do conhecimento e vincular a pesquisa aos interesses do desenvolvimento tecnológico e econômico do país, distanciando o ensino e a pesquisa de seus objetivos maiores, a formação de indivíduos conscientes, com ampla cultura e autonomia de pensamento. Florestan se colocava contrário à essa concepção, para ele os intelectuais, professores docente, tinham como dever denunciar e resistir aos propósitos cerceadores da Reforma Universitária.

Muitas mudanças foram promovidas pela Reforma Universitária de 1968, entre elas a substituição do sistema de cátedras pelo departamental. O Estatuto das Universidades Brasileiras, decretado em 1931, com a Reforma Francisco Campos, previa a existência do professor catedrático no corpo docente universitário e as Constituições de 1934 e 1946 concederam vitaliciedade e liberdade de cátedra a este professor que, para exercer tal função precisava ser admitido por concurso público de títulos e provas ou mesmo por indicação, caso o candidato tivesse realizado alguma descoberta de relevância ou publicado algo de

excepcional³¹. A liberdade de cátedra concedia poderes administrativos e acadêmicos ao professor, entre eles a prerrogativa de escolher, sob sua confiança, os demais membros do corpo docente, chefes de sessões, auxiliares de ensino ou docentes assistentes, assim como de definir com plena autonomia o conteúdo ministrado em suas disciplinas. Vale lembrar que, a experiência dos três intelectuais que atuaram na USP como assistentes realizou-se a convite de seus professores catedráticos.

Quanto ao administrativo, à centralização do sistema de cátedras era evidente à medida que somente os catedráticos poderiam candidatar-se a espaços de direção: “na sua política de poder, os reitores respeitavam os interesses dos catedráticos, sendo eles próprios, um deles, que se concentravam no direito de escolher os seus colaboradores e manter o domínio didático da cátedra” (TRIGUEIRO MENDES apud FÁVERO, 2001, s. p). Para Fávero (2001, p. 5), “tal fato conduz à ilação de que os catedráticos representavam o poder saber, o poder do saber e a possibilidade de poder fazer, mesmo com alguns entraves criados pelos poderes instituídos”. Antonio Cândido considerava como um passo importante a substituição das cátedras pelos departamentos:

Foi influência do modelo norte-americano e começou nas ciências, passando depois às disciplinas humanas. Foi um progresso na medida em que houve maior coordenação dos cursos, inclusive com valorização dos introdutórios, que os professores franceses tendiam a pôr de lado em benefício dos monográficos. Naquela altura, aliás, estavam chegando à maturidade os jovens brasileiros, que iam substituindo os mestres franceses. Assim, quando Roger Bastide voltou definitivamente para a França em 1954, foi substituído por Florestan Fernandes, que já tinha sido por ele convidado para assistente alguns anos antes, justamente com essa finalidade (CANDIDO, 2001, p. 27).

O sistema de cátedra começou a se fragilizar com a “redemocratização do país em 1945 e, sobretudo, após a promulgação da Constituição de 1946, quando os dirigentes da Universidade passaram a estar menos atrelados ao poder central” (FÁVERO, 2001, s. p), inaugurando um período de coexistência do sistema de cátedras com o departamental. Somente com a Lei 5.540 de 28/11/1968 são extintas as cátedras e se consolida o departamento como a unidade de funcionamento da universidade.

³¹ A contratação de professores em universidades públicas na atualidade ocorre por concurso público de provas e títulos. Há exigência que os candidatos tenham título de doutor e, quando há carência de profissionais em alguma região ou área específica há anuência do Ministério da Educação (MEC) para contratação de mestres ou graduados. A exigência maior de título ocorre nos cursos de pós-graduação, mas a CAPES prevê, nos cursos de mestrado profissional, a possibilidade de contratação de profissionais de reconhecida produção intelectual, artística ou técnico-científica. Em 2014, o MEC deu início a uma discussão sobre a contratação de professores estrangeiros nas universidades federais, por meio de contratos terceirizados via Organizações Sociais, porém, essa discussão ainda não se concretizou em medidas legais.

Apoiando-se nessa determinação, a Lei 5.540/68 extingue a cátedra na organização do ensino superior brasileiro ao dispor: “fica extinta a cátedra ou cadeira na organização do ensino superior no País” (art.33, § 3º). Tal medida resulta, em termos legais, no desaparecimento da figura do catedrático, como elemento centralizador das decisões acadêmicas, uma vez que o departamento passa a existir sob o princípio da corresponsabilidade de todos os membros dele integrantes (FÁVERO, 2001, s. p).

Antonio Candido relatou a Heloisa Pontes um momento desse processo de instituição dos Departamentos na Faculdade de Sociologia e destacou a simpatia de seu orientador Fernando de Azevedo pelo novo modelo:

Quem teve a idéia foi Georges Gurvitch, que esteve aqui um ano em 1947 e talvez (não lembro), também em 48, como professor visitante de Política, regida então por Lourival Gomes Machado, que tinha tido a idéia de convidá-lo. Gurvitch ensinara nos Estados Unidos e se convenceu da importância da organização departamental, sobretudo para sistematizar os cursos. Fernando de Azevedo gostou da idéia e se tornou o chefe do Departamento de Sociologia e Antropologia, cargo que sempre exerceu enquanto esteve na Faculdade. Assim se reuniram as quatro cadeiras: Sociologia I, regida por Roger Bastide; Sociologia II, por Fernando de Azevedo; Política, por Gurvitch e Lourival; Antropologia, por Emílio Willems. A partir daí os cursos eram combinados previamente depois de reuniões e começamos a publicar os programas em folhetos (CANDIDO, 2001, p. 27).

Pouco mais de uma década após a oficialização dos departamentos, a universidade brasileira sofreu as consequências do período antidemocrático e de crise econômica no país. A instituição dos departamentos como unidade de funcionamento, como “a menor fração da estrutura universitária para todos os efeitos de organização administrativa e didático-científica e de distribuição de pessoal” (DECRETO Lei nº 252/67, §. 1º, art. 2º, apud FÁVERO, 2001, s. p), enfrentava e ainda enfrenta as dificuldades de ultrapassar a concepção meramente burocrática de unidade do todo. Há de se considerar também que o sistema de cátedra ocasionou experiências de formação científica e integração entre pessoas, estimulando inclusive escolas de pensamento, como fruto da relação entre o professor catedrático e seus orientandos. Carolina Bori reconhece que no modelo catedrático o ensino era mais rígido e exigente, havia dedicação maior por parte dos professores e também dos alunos, que de certo modo sucediam a atuação de seus tutores.

Os catedráticos eram apegados a sua própria visão. Uma coisa positiva desse tempo e que se perdeu foi o estudo aprofundado das teorias, de como elas foram concebidas, do contexto de época em que surgiram e das bases em que foram concebidas. Hoje fica-se lendo o autor e pelo autor, ou melhor, fragmentos da obra de alguém, coisa que não nos leva a lugar algum (BORI, 1998, p. 789).

As exigências decorrentes da Reforma de 1968 e a promoção de ensino, pesquisa e extensão, concatenadas às demandas dos setores produtivos e de transformação de ciência e tecnologia como elementos determinantes do desenvolvimento econômico e social, aludem

não ter acompanhado as condições reais de implementação do modelo departamental de organização da universidade. Nas palavras de Fávero (2001, s. p), “o departamento nas universidades, na maioria das vezes, continua sendo um espaço de alocação burocrático-administrativa de professores, tornando-se em alguns casos, elemento impeditivo de um trabalho de produção de conhecimento coletivo”. Carolina Bori, em conferência proferida na metade da década de 1980, sistematizada e publicada em 2007 por Silvio Paulo Botomé, analisa a dispersão dos objetivos originais que levaram à instituição dos Departamentos em detrimento das cátedras.

A luta pelos Departamentos em substituição às cátedras individuais e vitalícias, foi um esforço para que os pesquisadores de cada área se reunissem em núcleos produtivos de pesquisa e não em oligarquias administrativas ou burocráticas para continuar controlando o ensino de graduação. Mas isso parece estar “perdido” até hoje. Poucos ainda lembram do conceito inicial de Departamento que orientou o movimento pela extinção das cátedras. [...] Os departamentos deveriam ser, antes de qualquer coisa, a integração de vários núcleos de pesquisa nos quais trabalham cientistas na produção do conhecimento relativo à área do Departamento e na difusão desse conhecimento, o que envolve oferta de professores capacitados para ensinar, em diferentes cursos da Universidade, aquilo que o conhecimento produzido na área mostra ser importante para cada campo de atuação profissional cujos agentes serão capacitados pelos diferentes cursos de cada universidade (BORI, 2007, p. 33).

Segundo Paula (2002a), a racionalização implementada pela Reforma de 1968 e pelo processo de expansão e burocratização da universidade, emergente a partir da década de 1970, reforçou o caráter pragmático, utilitário, mercantilista da educação e impregnou, por meio de conceitos como: eficiência, eficácia, rendimentos e produtividade; uma nova lógica na produção do conhecimento, no ensino, pesquisa e formação, incitando a existência de mecanismos de controle e produtividade, de avaliação e competitividade nos cursos de graduação e pós-graduação³². Para a autora, o processo de burocratização anárquico da universidade tradicional para a moderna suscitou uma irracionalidade administrativa e, nos domínios do ensino, pesquisa e extensão, “pode ser entendido mais à contraluz do esquema weberiano ‘burocratização como sinônimo’ de racionalização” (PAULA, 2002a, p. 227). A adaptação do ensino superior brasileiro a esta realidade ficou ainda mais evidente com o explosivo processo de criação das instituições privadas de ensino na década de 1980, que cumpriam papel auxiliar ao Estado em seu objetivo de massificação e de formação de

³²A avaliação da pós-graduação no Brasil é objeto de discussões, defesas e críticas constantes nos debates educacionais da atualidade. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) gera a avaliação dos programas de pós-graduação *stricto sensu* no país desde 1998. É baseada na lógica e regras do Sistema de Avaliação da Capes que toda a produção científica, abertura e manutenção dos programas existentes no país são determinadas. Para ver mais sobre o Sistema de Avaliação da pós-graduação, conferir: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>>. Consultar, também: DIAS SOBRINHO, J. *Avaliação da Educação Superior*. Petrópolis: Vozes, 2000; e, do mesmo autor: *Universidade e Avaliação: entre a ética e o mercado*. Florianópolis: Insular, 2002.

“recursos humanos” para o mercado. Em artigo, no qual Paula (2003) trata sobre a perda da identidade e da autonomia da universidade brasileira, no contexto de internacionalização do capitalismo, o processo de mercantilização e racionalização é ilustrado da seguinte maneira:

Mercantiliza-se o sentido da formação universitária, da pesquisa e da extensão. A formação, transformada em treinamento, volta-se cada vez mais estritamente para o mercado de trabalho, perdendo o sentido de formação integral do homem para a vida e para a construção de cidadania participativa. A pesquisa direciona-se cada vez mais para o setor produtivo e as empresas que a encomendam, ficando refém da lógica de mercado. A extensão comercializa-se e transforma-se em fonte de renda e de complementação salarial (PAULA, 2003, p. 54).

A educação no país passa mais explicitamente a ser definida e orientada por um mercado educacional e científico que determina além das funções sociais e econômicas da educação, da ciência e tecnologia, a própria lógica do pensamento dos indivíduos, transformando racionalidade crítica, que deveria ser potencializada pela experiência formativa e científica, em tecnológica. A modernização da universidade brasileira parece tê-la distanciado dos propósitos iniciais de autonomia, formação e de defesa do pensamento livre. A prevalência de um modelo que prima pela técnica a serviço do mercado e pelo modo de pensar, demasiadamente, determinado pela calculabilidade, afasta a possibilidade do raciocínio crítico, consolida a razão instrumental como poder. Paula (2003, p. 64), ao recuperar as elaborações de Horkheimer e Adorno em *Dialética do Esclarecimento* afirma: “é a capitulação do pensamento à mercadoria, a introdução da cultura no domínio da administração, a coisificação do pensamento, que perde a capacidade de reflexão crítica”.

Os distintos e, por vezes, contraditórios pensamentos acerca da racionalização da sociedade brasileira, com base na prática científica e massificação da educação formal, permearam as discussões de cientistas intelectuais por todo o século XX, mais acentuadamente na primeira metade do século. Discussões fomentadas não apenas pela necessidade de se instituir um modelo próprio de organização das instituições formadoras, mas também fruto das intensas transformações sociais provocadas pela Segunda Guerra Mundial e pelas transições políticas e econômicas; pelas quais passou o Brasil; eram, e ainda são, presentes nos espaços de organização dos cientistas.

Buscou-se durante o século XX um modelo de organização própria da universidade que sofreu consequências imediatas das transformações econômicas, políticas, culturais e sociais do país. No início dos anos 1980, Chagas Filho, em entrevista concedida a Darcy de Almeida, publicada posteriormente em SBPC (1998), ao ser questionado sobre o tipo de

orientação que daria naquele momento para que uma instituição prosperasse e se firmasse no cenário científico, afirmou:

Em primeiro lugar, dar ao cientista a maior liberdade de pesquisa. Depois, impedir o mais possível que ele seja envolvido em coisas que o distraiam de sua atividade criadora. Ao mesmo tempo, observar sua evolução para poder detectar o momento em que ele pode decolar autonomamente (CHAGAS FILHO, 1998, p. 62).

Chagas Filho, destaca elementos importantes no processo de produção científica do pesquisador e sua ligação com a realidade social. Ainda que a pesquisa precise encontrar na sociedade a justificativa e relevância para sua execução, é necessário que o pesquisador tenha liberdade teórica e metodológica para investigar seus temas. Do mesmo modo, a liberdade de investigação deve considerar também o tempo dedicado à pesquisa, que, se em meados da década de 1980, era escasso, como apontado pelo cientista, na atualidade, é ainda mais fracionado. A lógica produtivista e administrativa impõe uma urgência à obtenção de resultados que não é pertinente a uma investigação científica qualitativa.

Também sobre a organização da universidade, Carolina Bori, em meados dos anos 1980, comenta a importância de se fortalecer uma organização universitária independente dos países desenvolvidos, promovendo assim, e, só assim, uma ciência que consiga atender aos anseios da população brasileira.

Fomos levados, durante muitos anos, na “onda” de sermos um país dependente, respondendo a propostas, exigências e necessidades “de fora”. A Universidade Brasileira transformou-se em uma escola para profissionais que pudessem tornar exequível ou viável o modelo dominante: um país de consumo, de mercado para outros. Isso não é suficiente. Os profissionais que o País necessita para resolver os seus problemas precisam ser profissionais formados em pesquisa. Devem ser profissionais com um lastro suficiente e adequado de formação científica (capazes de produzir conhecimento) necessária para atuar no País e não o profissional técnico formado de acordo com receitas e modelos que só fazem o País ficar mais apto como mercado para outras nações. É o que faz com que a Universidade e os pesquisadores em cada área sejam alijados dos processos de decisão. As concepções e receitas já vêm prontas e de fora. Isso aconteceu com o ensino de Primeiro Grau, de Segundo Grau, de Terceiro Grau, com a Pesquisa e, agora, nos últimos anos, com a Pós-Graduação. Não há novidade; só que não é mais possível continuar a carregar esse fardo. Não parece aceitável ver a extinção de muitas condições criadas para responder a necessidades do País, sendo substituídas por rotinas de atividades consagradas pela inércia e pelo hábito dos que já aprenderam a realizar essas atividades sob as condições existentes hoje. A gênese de muito do que a Ciência conseguiu nos dias atuais está em algumas décadas antes e nós ignoramos isso. Sem história não faremos Ciência. Pelo menos Ciência digna desse nome (BORI, 2007, p. 34).

É importante destacar os benefícios resultantes da expansão do ensino superior e da utilização da ciência e tecnologia como instrumento modernizador da sociedade e modificador das relações sociais. Todavia, é relevante evidenciar que as modificações promovidas pela

formação científica não cumpriram o papel de contribuir para superação da lógica de dominação da sociedade administrada. Pelo contrário, mesmo com a sensação de aparente distribuição democrática dos bens materiais e das relações sociais, o que se verifica objetivamente, é a democratização; para as camadas mais pobres; apenas do consumo e de uma pseudoformação, que incute falsas necessidades e valores de adaptação ao estabelecido; não promove formação crítica, conhecimento científico absoluto, capaz de contribuir para o esclarecimento geral dos homens: “a cultura democrática dominante promove a heteronomia sob a máscara da autonomia, impede o desenvolvimento das necessidades e limita o pensamento e a experiência sob o pretexto de ampliá-los e estendê-los ao longe por toda parte” (MARCUSE, 2010, p. 164). A liberdade mesma opera como veículo de adaptação e limitação:

[...] estamos agora na fase em que o aluno chega sem base à universidade, devido à fraqueza do primário e do secundário. Por isso, é como se fôssemos obrigados a adiar cada vez mais o momento da formação verdadeiramente superior. Em muitas faculdades, as disciplinas humanas constituem uma espécie de curso secundário retardado, a pós-graduação passa a ser o curso superior e o pós-doutorado passa a ser a pós-graduação (CANDIDO, 1998, p. 594).

A ampliação do ensino superior do Brasil parece ter promovido, por um lado, maiores oportunidades de aquisição do conhecimento e certo esclarecimento geral da população universitária, ainda muito reduzida, se comparada àquela de países desenvolvidos, o que é de suma importância para ampliar a possibilidade de formação da consciência crítica dos indivíduos. Por outro lado, é possível identificar a prevalência de pseudoformação e pseudointelectualização dos atuais pesquisadores, que se veem cada vez mais inseridos em uma lógica produtivista, em uma corrida pela quantidade, que, ao fim, limita a reflexão crítica sobre si mesmo e sobre o meio em que vive. A ciência que no século XX foi se direcionando para fins úteis, ganhando sentido apenas quando propiciava sua aplicação tecnológica, no século XXI, para ser relevante, precisa, além de ter uma aplicação imediata, gerar riqueza material, produzir inovação e consequentemente, gerar lucro ao mercado.

2.7.2 Ciência e tecnologia

Como já esmiuçado no primeiro capítulo, quando foram apresentados os conceitos, o movimento do Esclarecimento na sociedade de capitalismo tardio transformou racionalidade

individual em ideologia da racionalidade tecnológica, promovendo o uso da ciência e sua aplicação imediata à produção – a tecnologia – em instrumentos de modificação e perpetuação das relações sociais de dominação pelo capital. Ciência e tecnologia que poderiam, com o desenvolvimento das forças produtivas, promover condições para autonomia do pensamento e formação da consciência crítica, sob a égide do capital submergiram o indivíduo em uma padronização da eficiência que visa atender necessidades que não são suas, mas antes, do aparato tecnológico que o domina:

Os fatos que dirigem o pensamento e a ação do homem não são os da natureza, que devem ser aceitos para que possam ser controlados, ou aqueles da sociedade, que devem ser modificados porque já não correspondem às necessidades e potencialidades humanas. São antes os fatos do processo da máquina, que por si só aparecem como a personificação da racionalidade e da eficiência (MARCUSE, 1999, p. 79).

Portanto, a ciência foi instrumentalizada pela lógica de reprodução da sociedade administrada. Em consequência, as relações sociais em tal sociedade limitam a liberdade de pensamento e ação do homem, impulsionando-o a estabelecer relações espúrias e a constituir uma falsa consciência e uma falsa formação.

[...] como atividade intelectual, a ciência é, antes de todo uso prático, um instrumento na luta pela existência, na luta dos homens com a natureza e com os homens: suas hipóteses, diretrizes, seus projetos e suas abstrações surgem dessa luta e antecipam, conservam ou alteram as condições sob as quais essa luta se passa. Dizer que o sentido mais profundo da ciência consiste em melhorar tais condições pode ser um prejuízo de valor, porém não é nem mais nem menos um juízo de valor do que aquele que faz da ciência mesma e da verdade um valor (MARCUSE, 1998, p. 168).

As afirmações de Marcuse são ainda mais evidentes nas primeiras décadas do século XXI, na sociedade em que predomina a rápida circulação da informação, na qual a ciência é imediatamente associada a uma inquestionável verdade e à utilização prática capaz de promover o desenvolvimento e progresso da sociedade. Há, ainda nos dias atuais, concepções destoantes quanto à finalidade da ciência, com defesas em torno de uma ciência desinteressada, assim como de uma ciência útil ao Estado e ao mercado. A fragmentação do conhecimento e o desenvolvimento das ciências parcelares contribuem para essa dicotomia. Ocorre que na sociedade, na qual ciência e tecnologia foram transformadas em indicadores de riqueza, o espaço para a formação humanista, capaz de fortalecer o espírito humano e promover a consciência crítica necessária ao questionamento da realidade, foi cerceado e restrito a poucas pessoas que possuem o capital necessário para se apropriar da (pseudo) cultura:

O ideal, é claro, seria que todos tivessem uma grande cultura; que sociólogos, antropólogos, economistas, geógrafos, conhecessem outros campos, sobretudo filosofia, história e literatura, que são as grandes formadoras da mente. Numa palavra, que todos tivessem formação humanística, cada qual segundo o seu pendor. [...] Tenho a impressão de que a grande diferença entre nós e os países realmente adiantados do ponto de vista cultural é que eles têm, ou tiveram, em todos os níveis, um sistema educacional organizado de tal maneira que, quando um jovem chegava à escola superior, qualquer que ela fosse, a base humanística já estava assegurada (CANDIDO, 1998, p.593-594).

A aplicação imediata da ciência a fins úteis, que reduz a possibilidade de uma formação integral e humanista, ganhou adeptos tanto na universidade, quanto no Estado e na iniciativa privada, mas frente a essa concepção, também houve críticas. De um lado, estavam os cientistas e intelectuais defensores de uma ciência fundamental, promotora da elevação da consciência e, de outro, de posições que elevavam como científico apenas o conhecimento produzido com fins práticos. Sem as devidas mediações entre as duas compreensões, havia na base destas discussões o que Florestan Fernandes considerou como distorções na compreensão sobre os fins da ciência. Para o intelectual, o que havia de fato era uma “proeminência a critérios tecnológicos em detrimento dos critérios propriamente experimentais do pensamento científico” (FERNANDES, 2005, p. 126).

[...] a concepção de ciência aplicada, ainda hoje dominante, é largamente pré e anticientífica. Ela é pré-científica porque mantém, de modo disfarçado, o divórcio entre “teoria” e “aplicação”, herdado do conhecimento especulativo. Ela é anticientífica porque exclui, também de maneira disfarçada, fases legítimas e necessárias do trabalho científico da órbita nuclear do pensamento científico (FERNANDES, 2005, p. 127).

Segundo o sociólogo, “a concepção de ciência aplicada é estreita e antiquada, pois dá demasiada proeminência a critérios tecnológicos em detrimento dos critérios propriamente experimentais do pensamento científico” (FERNANDES, 2005, p. 126), o que gera distorções e ambivalências que limitam uma compreensão ampliada da aplicação da ciência, uma vez que:

- 1^{a)}) os especialistas mais devotados aos valores da ciência (os “cientistas”, que trabalham no campo da pesquisa fundamental) tendam a desinteressar-se do destino prático de suas descobertas;
- 2^{a)}) os especialistas mais dedicados ao aproveitamento prático dos conhecimentos científicos (os “técnicos” e “inventores”, que trabalham no campo da tecnologia científica) tendam a negligenciar, de forma naturalmente variável, os alvos intelectuais e as obrigações morais que devem orientar as atividades dos homens de ciência (FERNANDES, 2005, p. 127).

A discordância quanto à utilização da ciência não se trata, contudo, de uma divisão entre áreas científicas - humanas e exatas ou humanas e tecnológicas -, em uma defesa de interesses que relegaria ao campo do saber tal discordância. A crítica sobre a transformação

da ciência emancipadora em racionalidade instrumental refere-se à apropriação do pensamento que o modo de produção capitalista e suas relações impuseram a os indivíduos. A ciência, produzida apenas com fins práticos, voltados para manutenção da ordem, retira o elemento da crítica, essencial à formação da consciência, à transformação social. Chagas Filho explica como a utilização da ciência e tecnologia como elementos de perpetuação do *status quo* ganhou força e se transformou aos poucos em um movimento avesso ao que é científico.

[...] acho que o movimento anti-científico nasce de um fato muito simples (quer dizer, não é tão simples assim...) mas nasce do fato de que não podemos deixar de relacionar a ansiedade da vida atual ao progresso tecnológico que tem trazido também a destruição da natureza, a poluição, o desconforto das cidades, mesmo para as classes favorecidas, e essa mudança de valores, essa substituição de uma civilização de valores por uma civilização de coisas [...]. Nós atribuímos o mal-estar presente à civilização de consumo, que tomou conta de tudo; até em ciência temos uma civilização consumista, no sentido de que cada um quer comprar o aparelho melhor, quer ter o aparelho melhor, quer basear-se muito no seu equipamento para realizar sua vida, muito mais que na sua inteligência e na sua capacidade criativa (CHAGAS FILHO, 2010, p. 62).

O cientista aponta ainda para a contradição central propiciada pelo uso da ciência e tecnologia pelo capitalismo e sua insistente busca pelo lucro: os benefícios promovidos por esse tipo uso atingem amplamente as classes mais abastadas e intensificam a exploração daqueles que só possuem a força de trabalho como meio de subsistência, nos seguintes termos:

No mundo, a tecnologia está aumentando a distância entre os países pobres e os países ricos. E nos países pobres, onde está se desenvolvendo, está aumentando a distância entre as classes ricas e as classes pobres. Isto não tem nada a ver com a ciência; estou falando em tecnologia, que é a aplicação da ciência. Mas tanto se falou tecnologia-ciência, ciência-tecnologia, ciênciatecnologia, tecnologiaciência, que o homem moderno que não tenha uma cultura muito sofisticada confunde as duas e passa a atribuir as dificuldades sociais, e inclusive pessoais, que vivemos, à ciência. [...] Houve um momento em que elas eram independentes; foi o momento das invenções, e até a gente pode dizer que no século passado e até princípio do século... A tecnologia deu oportunidade a muitas descobertas científicas. Hoje, a enorme maioria dos avanços tecnológicos é feita graças ao conhecimento científico. [...] a tecnologia está ligada a uma descoberta científica ou, pelo menos, existe esta ligação. Agora, para você ver como é difícil saber como essa ligação aparece de vez em quando, e só pode aparecer através dessa busca e dessa pesquisa fundamental, veja o seguinte: hoje nós podemos interpretar uma das graves moléstias do sistema nervoso, por estudos feitos com o peixe elétrico. A “miastenia gravis” é uma doença que você reproduz no rato e no coelho a partir de extratos de órgão elétrico. De modo que você vê que há uma ligação que parecia inteiramente vaga (CHAGAS FILHO, 2010, p. 63-64).

Para Chagas Filho, ciência e tecnologia eram afastadas cada vez mais de seu potencial transformador da estrutura e relações sociais com objetivo de propiciar a todas as camadas da população benefícios econômicos e culturais que elevassem a qualidade de vida das pessoas.

Para o cientista, a contradição entre ciência e tecnologia não possuía fundamento nas reais funcionalidades desses elementos e, sim na apropriação e utilização que fazia da ciência e sua aplicação. Ciência e tecnologia transformadas em instrumentos de dominação do capital sobre o trabalhador foram, assim, desviadas de seu objetivo inicial de promoção do esclarecimento e melhoria de vida das pessoas. Em prol da manutenção da sociedade a que pertencem, a ciência e sua aplicação imediata, a tecnologia, reafirmam as relações de controle que mantém os sujeitos submissos à ideologia da racionalidade tecnológica.

Imbricadas nesta tensão, situam-se em polos opostos a compreensão sobre ciência e tecnologia ou ainda a distinção entre ciência pura e aplicada. Assim, consolidou-se, de um lado, uma concepção mais pragmática, que comprehende ciência e tecnologia somente como força produtiva a serviço do mercado e, de outro lado, uma visão que relaciona ciência com a busca do conhecimento humanístico, que comprehende ciência e tecnologia também como relações de produção. A junção entre ciência e tecnologia promovida pelas ideias do positivismo e pelo forte apelo prático, útil, provocou incongruências na compreensão sobre a relação entre as duas atividades. Se primordialmente ciência e tecnologia eram atividades distintas, a modernidade, a industrialização e a necessidade de dar praticidade ao conhecimento produzido cientificamente, possibilitou uma aproximação entre os dois elementos. A associação entre ciência e tecnologia para fins de desenvolvimento econômico e social reafirma a compreensão de que, sob o capitalismo tardio, o conhecimento não é produzido de modo desinteressado, sendo esta fusão de ciência e tecnologia “ideologia, tanto quanto a pretensão de cindi-las em absoluto” (SASS, 2008, p. 63). Dessa maneira, contrariar a concepção que funde as duas atividades é uma prática de resistência:

[...] distinguir ciência da tecnologia e insistir sobre o caráter interessado do conhecimento, importa porque enseja ainda resistir à tendência da sociedade administrada a impor a todo custo o imperativo categórico de que só é válido o conhecimento técnico que tenha aplicação imediata, supostamente passível de ser obtido por critérios distintos e independentes daqueles adotados pela ciência. Assim como enseja resistir à tendência também acentuada, principalmente acadêmicos e intelectuais, que afirma ser a ciência uma produção desinteressada de conhecimentos que nada deve à tecnologia (SASS, 2008, p. 63).

A intensificação da relação entre ciência e sociedade “aumenta imensamente a capacidade instrumentalista da ciência na luta pela existência” (MARCUSE, 1998, p. 186) e a disponibiliza para um progresso técnico e material que “desloca a pesquisa científica do *porque* ao *como*, a tradução da qualidade em quantidade, a expulsão da subjetividade não-quantificável da ciência”. Assim sendo, o reconhecimento dos benefícios resultantes da utilização da ciência e tecnologia como instrumentos de modernização da sociedade e suas

relações não deve impedir a crítica sobre as realizações não alcançadas por esta lógica de produção. As modificações promovidas pela razão científica não cumpriram o papel de contribuir para superação da lógica de dominação da sociedade administrada. Ao contrário, mesmo com uma sensação de aparente democratização dos bens materiais e das relações sociais, o que se verificou, objetivamente, foi a democratização, para as camadas mais pobres, apenas do consumo, de uma pseudocultura massificada, de pseudoformação e adaptação ao estabelecido. A redução das possibilidades de autodeterminação dos homens na sociedade de capitalismo tardio limita a formação crítica tal como pensada pelo movimento do Esclarecimento ao apostar na razão científica como fator libertador, como elemento capaz de promover a consciência crítica emancipadora: “a cultura democrática dominante promove a heteronomia sob a máscara da autonomia, impede o desenvolvimento das necessidades e limita o pensamento e a experiência sob o pretexto de ampliá-los e estendê-los ao longe por toda parte” (MARCUSE, 1998, p. 164).

A racionalidade científica é influenciada e influencia como uma via de mão dupla a organização social. Ao mesmo tempo em que a divisão científica do trabalho potencializa a produtividade e eleva os padrões de vida, determina também um padrão de comportamento e pensamento que “justificou e absolveu até mesmo as particularidades mais destrutivas e opressivas do empreendimento [fundindo desse modo] racionalidade e manipulação técnico-científicas em novas formas de controle social” (MARCUSE, 1969, p. 144). A ciência e o método científico transformados em racionalidade técnica, como instrumentos de controle, de dominação social, transferiram o domínio da natureza material para o domínio do homem pelo homem e contribuíram para o controle – pela tecnologia – do poder político, mantendo a lógica de exploração e a subordinação dos indivíduos aos senhores do aparato. Marcuse (1969, p. 160) afirmaria, ainda sobre essa lógica de exploração, que “a ciência, em virtude de seu próprio método e de seus conceitos, projetou e promoveu um universo no qual a dominação da natureza permaneceu ligada à dominação do homem”.

O método, não pode sobrepor ao objeto na análise científica, a primazia do objeto deve ser respeitada, tal como a totalidade da análise social deve prevalecer frente à aplicabilidade de teorias e interesses. A cisão entre teoria e prática, entre método e objeto ou ainda entre homem e natureza impede a compreensão crítica dos fenômenos que incidem sobre a sociedade. Carolina Bori, em depoimento sobre seu longo trabalho com o método experimental de ensino programado personalizado afirma:

Há no Brasil, sobretudo na área de educação, uma tradição perversa: separar a teoria da prática. Não há essa separação, ou pelo menos não deveria haver... O Ensino Programado Personalizado, por exemplo, é decorrência da teoria — da filosofia que diz que todo o comportamento para ser fixado e mantido precisa ser consequenciado. Você precisa dar a oportunidade para o aluno emitir seu comportamento — de ele fazer alguma coisa — e você precisa estar perto para avaliar esse comportamento e fornecer consequências a essas ações de aprendizagem. Parte das críticas que surgiram foram devidas também ao trabalho brutal que esse método exige do professor. No entanto, penso que a satisfação de ver a aprendizagem realizada também é enorme. O preconceito em relação ao método surgiu porque os professores, sem base em psicologia, não viam o mérito daquilo, mas viam a quantidade, o volume de trabalho que sua aplicação exigia. Os alunos, por sua vez, eram cobrados e lhes era exigido empenho e estudo; era um sistema muito mais exigente do que as aulas tradicionais a que eles estavam acostumados, e que lhes exigia apenas escutar o professor. O aluno, nesse método, não estava livre para “não estudar” (BORI, 1998, p. 793).

O relato da professora Carolina suscita a reflexão sobre a necessária relação entre teoria e prática na análise do objeto. O método de análise deve ser o meio pelo qual se observa o objeto nas suas mais distintas configurações. Cindir teoria e práxis é distanciar ainda mais sujeito e objeto. Não se pode compreender a natureza sem analisar os fenômenos que sobre ela atuam. Adorno (1995, p. 227) ao discutir a relação entre sujeito e objeto, entre teoria e práxis, afirma:

[...] se a teoria e práxis não são nem imediatamente o mesmo, nem absolutamente distintas, então sua relação é de descontinuidade. Não há uma senda contínua que conduza da práxis à teoria [...]. Mas a teoria pertence ao contexto geral da sociedade e é, ao mesmo tempo, autônoma. Apesar disto, nem a práxis transcorre independentemente da teoria, nem esta é independente daquela.

Nem a cisão, nem a integração entre teoria e prática, entre sujeito e objeto, contribuem para a reflexão transformadora. A separação entre sujeito e objeto é, para Adorno (1995, p. 183), ideológica: “Uma vez radicalmente separado do objeto, o sujeito reduz este a si; o sujeito devora o objeto ao esquecer o quanto ele mesmo é objeto”, assim não considera as mediações sociais que os distancia.

Inseridos em um cenário de definições dos rumos da ciência, tecnologia e universidade, os quatro intelectuais contribuíram de modo relevante a suas respectivas áreas de conhecimento. A formação teórica, pessoal, a experiência docente aliada à consciência crítica da sociedade na qual viviam os levaram a se relacionarem de maneira ímpar com a ciência, tecnologia e, sobretudo, com a educação. Não se pode abstrair o intelectual de seu ambiente social, visto que, foi neste ambiente dual de progresso tecnológico e redução da formação integral e humanista que foram constituídas também suas principais contribuições à sociedade e suas experiências individuais. Na sociologia, psicologia, biofísica e literatura, os pesquisadores aqui analisados possuem prestígio em virtude de suas atuações científicas e

políticas, seja pela presença nos principais debates que envolveram o desenvolvimento da sociedade brasileira no século XX, seja por terem deixado significativas marcas no conhecimento produzido em suas áreas ou por terem formado um número expressivo de pesquisadores e intelectuais que ainda hoje contribuem para o desenvolvimento da ciência. Os jovens pesquisadores, formados no século XXI, encontram em Florestan, Chagas Filho, Carolina Bori e Antonio Cândido, referências e inspirações tanto para pensar suas áreas, quanto para refletir sobre o papel do intelectual e da sociedade.

As produções científicas dos quatro intelectuais são também expressões de suas experiências formativas. São resultados de estudos, dedicação, pesquisas e interpretações de seus objetos de estudos bem como da sociedade. Suas principais obras e feitos científicos constituem parte de suas identidades como pesquisadores. Destacam-se, adiante, algumas notáveis contribuições científicas dos quatro intelectuais.

Carolina Bori foi uma intelectual de reconhecida importância para a psicologia e a educação brasileira. Suas principais contribuições referem-se ao campo científico, educacional e político da psicologia experimental e da difusão do conhecimento científico para os professores, crianças e jovens. Em sua trajetória, destacam-se atuações na direção do departamento de psicologia experimental e formação da pós-graduação em psicologia³³ da USP, a implementação de cursos de psicologia em diversos estados, o trabalho realizado com Anísio Teixeira na organização da UnB, a criação do método Sistema Personalizado de Ensino, sua luta pela formalização da profissão de psicólogo, assim como pela instituição dos conselhos de psicologia pelo país.

Uma marca da carreira acadêmica e profissional de Carolina Bori foi a direção do Conselho Regional de Pesquisa Educacional (CRPE). Carolina coordenou o CRPE de São Paulo, sessão estadual do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE), criado por Anísio Teixeira³⁴. Foi um momento importante, no qual Carolina desenvolveu parcerias na

³³ Em homenagem a Carolina Bori, Maria Isaura Pereira Queiroz afirma, em Uma cientista ímpar: Carolina Martuscelli Bori (1998), ter sido “durante suas gestões que se implantou a prática da avaliação CAPES, e foi certamente seu trabalho, a nível do departamento, no sentido de se reformular a apresentação e a definição do programa que contribuiu para as primeiras descrições adequadas de áreas e linhas de pesquisa, resultando em avaliações predominantemente positivas ao longo da última década” (QUEIROZ, 1998, s. p). Cf. QUEIROZ, M. I. P. Uma Cientista ímpar: Carolina Martuscelli Bori. *Psicol.* USP, São Paulo, vol. 9, n. 1. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65641998000100005>. Acesso em 17 nov 2014.

³⁴ Sobre a história do Instituto Nacional de Pesquisa, consta no endereço eletrônico da instituição: “Em 1952, assumiu a direção do Instituto o professor Anísio Teixeira, que passou a dar maior ênfase ao trabalho de pesquisa. (Leia sua declaração no dia da posse). Seu objetivo era estabelecer centros de pesquisa como um meio de ‘fundar em bases científicas a reconstrução educacional do Brasil’. (Relatório do Inep 50 anos, 1987). A idéia

realização de projetos na área educacional. Maria do Carmo Guedes, em entrevista concedida a Gabriel Vieira Cândido, por ocasião de elaboração de sua tese sobre Carolina Bori, sua professora e orientadora de doutorado, comenta a importância dos CRPEs para a área educacional:

[...] o Anísio Teixeira criou esses centros, pelo menos assim dizia o Darcy Ribeiro, que foi com quem a gente teve mais contato, para atrair, acho que a expressão que ele usava era essa, para atrair o pessoal da universidade, não importava a área, para o problema educação. Educação era um problema sério demais para ficar só na mão dos educadores. E foi quando ele conseguiu atrair de fato pessoas importantes. Ele atraiu Florestan Fernandes, por exemplo, para a área de educação. [...]. Florestan foi ajudar no CRPE de São Paulo. Então, o CRPE de São Paulo era um lugar muito interessante de se trabalhar. E quando eu vi que o Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro convidaram Carolina Bori para fazer a psicologia da UnB foi que eu me dei conta de quem era essa mulher. (GUEDES apud CÂNDIDO, 2014, p. 170).

Fato importante na sua formação e consolidação como educadora, a participação de Carolina Bori na direção do CRPE foi apenas uma de suas contribuições para a educação. A constituição de um método de ensino pode ser citada como fato de reconhecida relevância para a psicologia e a educação. Carolina retrata como se deu a experiência de criação desse método singular de ensino.

O Rodolpho Azzi e eu fomos para os Estados Unidos visitar universidades para apurar como era realizado o ensino lá. Fomos guiados pelo professor Keller [...]. Visitamos escolas em vários estados americanos e, após cada visita, nós, e freqüentemente o professor Gilmour Sherman, outro americano que estivera no Brasil, nos reunímos para discutir o que havíamos visto em termos de avanços em análise do comportamento (a parte empírica e experimental da filosofia behaviorista), em métodos de ensino, em termos de publicações, de técnicas de laboratórios e de temas para estudo. Reunimos conceitos e informações baseados na experimentação que mostravam como a aprendizagem ocorreria — como o sujeito adquire novas maneiras de se comportar — e aos poucos fomos elaborando um procedimento de ensino que o professor Keller denominou de ensino personalizado, porque era individualizado, dirigido a cada aluno. Keller discutiu as idéias gerais de nossa proposta na reunião de 1963 da Associação Norte-americana de Psicologia e, aqui no Brasil, na reunião da SBPC. Mas a proposta foi consolidada mesmo em seu famoso artigo “Good-bye, teacher...”, que foi traduzido para o português e publicado com o nome de “Adeus, mestre!”, em *Ciência e Cultura*, em 1972. Foi nesse artigo que ele finalmente descreveu as características principais dessa nova proposta de ensino, gerada e germinada nessa viagem e nas discussões que fizemos nos Estados Unidos (BORI, 1998, p. 793).

Reconhecido internacionalmente, o método criado pela professora Carolina, marcou o ensino de várias escolas técnicas do país e sua repercussão ocorreu não apenas no âmbito prático, utilizado nas redes de ensino, mas motivou a produção de muitos artigos e estudos

concretizou-se com a criação do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais (CBPE), com sede no Rio de Janeiro, e dos Centros Regionais, nas cidades de Recife, Salvador, Belo Horizonte, São Paulo e Porto Alegre. Tanto o CBPE como os centros regionais estavam vinculados à nova estrutura do Inep” (INEP, 19--).

sobre o Curso Programado Personalizado, Método Keller, como era conhecido nos EUA. Carolina descreve assim os princípios básicos do Sistema Personalizado de ensino (PSI):

Primeiro que o aluno deve ter todas as condições de que necessita para estudar, sobretudo tempo [...]. Mas para que o aluno aproveite seu tempo individual de estudo é preciso também dar-lhe outras condições, como o material para aprendizagem, laboratório disponível, monitores para orientá-lo etc. Uma segunda característica importante é o planejamento rigoroso dos passos da aprendizagem. [...] É sempre importante perguntar-se: o aluno já está preparado para uma nova tarefa? É necessário, portanto, planejar cuidadosamente os recortes de conteúdo, os momentos em que eles serão introduzidos e prever avaliações para saber o ponto em que o aluno se encontra. Para planejar tudo isso, o professor precisa dominar o assunto, precisa saber o que ele espera que o aluno saiba a cada momento. Pode-se dessa forma fazer o aluno trabalhar continuamente e ir aumentando seu volume e/ou ritmo de trabalho conforme o seu aprendizado. É possível ter o controle da qualidade da aprendizagem de acordo com o desempenho do aluno. [...] À medida que o aluno se sente capaz, ele se apresenta para ser verificado. [...] O aluno é informado de quanto ele sabe em cada etapa e de quanto mais ele precisa estudar. [...] Além disso, o método de ensino personalizado evita a repetência, porque respeita o tempo individual de aprendizagem. Também evita a falsa “recuperação” feita com pressa, sem acompanhamento e que nada resolve. [...] É preciso acompanhar o desenvolvimento do aluno individualmente, perceber as lacunas em seu aprendizado, elaborar programas para supri-las, e orientar o aluno para que ele possa ultrapassar os diferentes estágios de aprendizagem de um conteúdo. Tudo isso foi exaustivamente discutido, publicado e, apesar disso, parece que ninguém atenta para o fato (BORI, 1998, p. 792-793).

Carolina nutriu expectativas sobre a utilização de seu método no ensino público no Brasil, para ela “a utilização desse método corrigiria a questão da repetência, de uma maneira muito mais séria e produtiva” (BORI, 1998, p. 793) do que outras ações tomadas. A adoção do método pelo Estado poderia contribuir até mesmo com a formação de professores do ensino médio. Seu reconhecimento como uma incansável lutadora pela formação do psicólogo e pela educação pode ser percebido em artigo publicado pela revista Psicologia USP em edição especial sobre Carolina Bori – *A afirmação da Psicologia na Universidade e na sociedade*, ao afirmar que Carolina:

[...] lutou pela transformação no ensino da Psicologia e pela formação científica do psicólogo; abriu, a faca, espaço para atividades de laboratório já a nível do ensino de graduação em Psicologia. Criou o primeiro, e talvez o único, projeto para o planejamento e construção de equipamento nacionais para uso em laboratórios didáticos em Psicologia. Consolidou o ensino da Psicologia Experimental em nossas escolas e, com isso, garantiu definitivamente um espaço considerável para a pesquisa em Psicologia no Brasil. É nesse mesmo contexto que se dá a criação do regime novo de pós-graduação, no qual Carolina também teve um papel de destaque (HOMENAGEM A CAROLINA BORI, 1998, s. p.).

A atuação política se funde com a acadêmica de Carolina Bori em toda sua vida, com comenta Gilberto Velho nessa mesma edição especial:

Tanto em comissões e comitês de variados tipos, como no convívio desenvolvido através da SBPC, pude apreciar a sua seriedade e dedicação à ciência brasileira. Em

todos os cargos que ocupou estabeleceu padrões de notável equilíbrio entre um espírito acadêmico e um posicionamento político crítico. São notórios o seu desprendimento pessoal e espírito de sacrifício, não medindo esforços para defender não só a comunidade científica, mas as causas sociais que sempre a preocuparam. Numa época de pragmatismo exacerbado e de espírito competitivo levado ao paroxismo, Carolina encarna admiravelmente o papel de intelectual humanista cuja atividade é inseparável de uma visão ética de mundo. Sua atuação no período do regime militar foi sempre uma referência de ponderação e firmeza. Nos anos que se seguiram, manteve uma postura de democrata independente, voltada para a atividade científica, mas jamais desligada da questão social (VELHO, 1998, s. p.).

A Carolina militante é apresentada de modo mais detalhado no próximo tópico desta pesquisa, quando são discutidas as ações políticas dos quatro intelectuais.

Florestan Fernandes, por sua intensa participação no cenário político brasileiro, talvez seja o cientista aqui analisado de maior popularidade. Seu pensamento crítico sobre a sociedade marcou toda uma geração de sociólogos e militantes políticos e, ainda hoje é referência na análise das contradições impostas pelo capitalismo, em especial para os que defendem a superação deste sistema econômico. Sua atuação, como professor da cadeira de Sociologia I da Universidade de São Paulo, propiciou que juntamente com seus alunos e assistentes diretos, Florestan iniciasse a constituição de pensamento particular, sobre a sociologia, produzido com base em estudos realizados no país, independente, ainda que em diálogo, da sociologia elaborada em países dominantes, com realidades distintas da situação econômica, política e cultural do Brasil. Ele criou, em meados da década de 1950, com apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o Centro de Sociologia Industrial, desenvolvendo autonomamente, pesquisas sobre as relações sociais em São Paulo.

Tudo isso indica que, no início da década de 50, o período de formação chegava ao fim e, simultaneamente, revelava os seus frutos maduros. [...] Graças à transferência para a cadeira de Sociologia I (oficializada em 1952) e, em seguida, ao contrato como professor em substituição a Roger Bastide, eu me via diante da oportunidade de contar com uma posição institucional para pôr em prática as concepções que formara a respeito do ensino da sociologia e da investigação sociológica. [...] Como D'Artagnan, ao chegar a Paris, eu estava disposto a lutar com qualquer um que dissesse que nós não somos capazes de impor a *nossa marca* à sociologia. Ao antigo símbolo do *made in France* eu pretendia opor o *feito no Brasil*. Não estava em busca de uma estreita *sociologia brasileira*. Pretendia, isso sim, implantar e firmar padrões de trabalho que nos permitissem alcançar o *nossa* modo de pensar sociologicamente e a *nossa* contribuição à sociologia. [...] As dificuldades inerentes a uma universidade estática, à ausência de *tradição científica*, à escassez dos recursos materiais, à extrema dependência cultural do país e às interferências reacionárias do pensamento conservador não impediram que realizássemos programas altamente complexos de ensino e de pesquisas, que estabeleceram a nossa reputação científica, nos círculos acadêmicos e fora deles. O nosso esforço não pode nem deve ser isolado do que fizeram outros sociólogos brasileiros. Contudo, ele foi encarado, aqui e no exterior, como um índice de autonomia intelectual e de capacidade criadora independente. O que fomentou o mito da *escola paulista de sociologia* e nos

conferiu um prestígio que sobreviveu ao expurgo que sofremos (FERNANDES, 1994, p. 137 grifos do original).

Otávio Ianni, ao narrar à experiência de constituição da sociologia crítica no Brasil, relata:

A sociologia de Florestan Fernandes inaugura uma nova época na história da Sociologia brasileira. Não só descontina novos horizontes para a reflexão teórica e a interpretação da realidade social, como permite reler criticamente muito do que tem sido a Sociologia brasileira passada e recente.

Florestan Fernandes é o fundador da sociologia crítica no Brasil. Toda a sua produção intelectual está impregnada de um estilo de reflexão que questiona a realidade social e o pensamento. As suas contribuições sobre as relações raciais entre negros e brancos, por exemplo, estão atravessadas pelo empenho de interrogar a dinâmica da realidade social, desvendar as tendências desta e, ao mesmo tempo, discutir as interpretações prevalecentes. No mesmo sentido, as duas reflexões sobre os problemas da indução na sociologia avaliam cada uma e todas as teorias, os métodos e as técnicas de pesquisa e explicação, da mesma maneira que oferecem novas contribuições para o conhecimento das condições lógicas e históricas de reconstrução da realidade. Essa perspectiva está presente nas monografias e ensaios sobre o problema indígena, escravatura e abolição, educação e sociedade, folclore e cultura, revolução burguesa, revolução socialista e outros temas da história brasileira e latino-americana (IANNI, 1996, p. 26).

Ianni, que havia sido orientado por Florestan e tornou-se um sociólogo de reconhecimento científico, admite em seu relato o protagonismo de Florestan sobre a concepção da Escola de Sociologia Crítica, autoria esta, não reconhecida por Florestan. O sociólogo não toma para si a responsabilidade de ter pensado individualmente a constituição da sociologia crítica e, em entrevista cedida a José Albertino Rodrigues em 1983, posteriormente publicada em SBPC (1998), credita ao coletivo de pensadores que trabalharam ao seu lado a importância de constituir uma nova forma de se pensar e fazer sociologia no Brasil.

Quando falo que não existiu uma escola paulista de sociologia, na verdade não estou contra nada, apenas repudio uma idéia inadequada. Houve uma forte concentração de pessoas trabalhando comigo na cadeira de sociologia I. Mas não tem sentido dizer que eu fui o chefe de uma escola, porque todos nós produzímos juntos, de modo que seu conceito de animador é melhor do que o de chefe de escola. Acho que essa tentativa de falar de uma escola de sociologia é outra ironia usada um pouco no exterior, dentro de uma tendência das ciências sociais do fim do século XIX e início do século XX. Não se pode ver um trabalho qualquer como produto de uma pessoa de muita influência. Eu nunca me coloquei no papel de um Durkheim, de um Boas ou de um Parsons. De um lado, porque eu não me considero uma pessoa com qualificações para ter um papel de chefia desse tipo; de outro lado, porque eu nunca pretendi isso (FERNANDES, 1998, p. 68).

Florestan comenta, na mesma entrevista, suas aspirações com a constituição da sociologia crítica:

A minha pretensão, a minha grande aspiração era que a sociologia se transformasse numa ciência empírica, em uma ciência capaz de explorar a pesquisa empírica, sistemática, e, ao mesmo tempo, capaz de construir teorias, principalmente válidas

para um país como o Brasil e com vistas à aplicação em uma relação política com a realidade. No conjunto, não havia a ambição de ter um corpo teórico unificado, de fazer com que cada elemento do grupo pensasse dentro daquelas categorias, e que nós praticamente fossemos uma espécie de grupo de fanáticos. Não, ao contrário. Pode ver que, dentro de nosso grupo, pegando os colaboradores principais, havia, no começo, Renato Jardim Moreira, Fernando Henrique Cardoso, Octávio Ianni, Marialice Mencarini Foracchi e Maria Sylvia de Carvalho Franco. Depois é que aparecem Luís Pereira e outros mais. Só nesse grupo inicial já se vê uma variação muito grande, não só de personalidade mas também de preferências. Havia uns que estavam mais identificados com o marxismo na variante de Lukács, havia outros que estavam muito preocupados com a problemática de uma sociologia norte-americana, como era o caso do Renato, que tinha uma grande capacidade de elaboração da técnica de pesquisa de campo. E todo esse pessoal que trabalhava comigo tinha liberdade para seguir os seus caminhos. Portanto, não havia uma escola. No momento em que atingímos um certo pico de maturidade, de organização e de possibilidades, no início da década de 60, nós já tínhamos um projeto que reunia várias investigações em curso sobre a sociologia brasileira, chamado Economia e sociedade no Brasil. Nós já tínhamos desenvolvido antes um projeto sobre a empresa industrial. Por aí você vê que a discussão entre a sociologia diferencial, ou histórica, e a sociologia empírica, ou descritiva, atinge um nível de relação com aquilo que nós poderíamos fazer, com nosso papel dentro da sociedade brasileira ao nível da universidade, ao nível da ciência e ao nível da relação de todos os programas sociais do país (FERNANDES, 1998, p. 68).

O sociólogo almejava na organização de uma sociologia crítica e independente, a possibilidade de aliar a formação teórica, humanista, ao domínio da técnica necessária para realização de pesquisas empíricas que pudessem contribuir para a compreensão da sociedade e suas relações:

[...] o trabalho com respeito a técnicas e métodos acabou sendo uma imposição, ligada às ambições de desenvolver a sociologia como ciência empírica, criativa e, de outro lado, dar um grande elevo à criação de uma ciência independente no Brasil. Assim, era preciso dominar as técnicas de investigação no plano empírico, os processos de reconstrução e os métodos de interpretação. [...] Quando eu fui aluno da Escola de Sociologia e Política, no curso de pós-graduação, fui obrigado a assistir um curso do professor Pierson, que era crédito de pós-graduação mas não era curso de pós-graduação, e sim um curso introdutório de graduação. Eu vi que havia ali uma idéia construtiva, mas ao mesmo tempo uma precariedade muito grande no tipo de ensino que se fazia, porque as técnicas estavam dissociadas do trabalho de investigação, era a entrevista, o questionário, é como se nós estivéssemos preocupados com uma medicina empirista: você tem um tal ungüento, você aplica em tal ferida. Pensei que tínhamos de dar uma ênfase muito grande ao ensino de técnicas de investigação. Aí a ressonância era muito mais européia, estava muito mais ligada com o que Durkheim pretendeu fazer na França, com o que Tonnies e Mannheim pretendiam fazer na Alemanha e na Inglaterra, ou então com o que o grupo de Park estava fazendo em Chicago. Daí o empenho que eu tive em desenvolver na Faculdade de Filosofia um novo tipo de ensino de técnicas. [...] O meu intuito era criar um ano de ensino básico, de métodos de investigação, de processos, de crítica de material e de reconstrução da realidade, e de métodos explicativos num plano elementar, e depois dar ao ensino do método no plano lógico uma ênfase equivalente, de modo que teríamos dois anos de ensino. E sempre procurando vincular o aluno a um projeto, para que o ensino das técnicas não ficasse no ar (FERNANDES, 1998, p. 70-71).

Foi desse modo que, aliando uma forte formação básica ao domínio das técnicas, Florestan e os pesquisadores a ele vinculados deram início ao desenvolvimento da sociologia crítica, vertente da sociologia que perdura na sociedade hodierna.

Distante das humanidades, sem deixar de se vincular a elas, a contribuição acadêmica de Chagas Filho de maior repercussão e reconhecimento da comunidade científica são os estudos do órgão elétrico (eletro-placa) do poraquê do Amazonas (*Electrophorus electricus*). Almeida (1998) descreve a relevância da técnica empregada por Chagas Filho para a biofísica:

No instituto de Biofísica, promoveu estudos que descreveram a organização estrutural e a cito-química do órgão elétrico, bem como a existência de um núcleo central de comando da descarga de eletricidade. Verificou-se que o órgão tem uma excitabilidade direta, por estímulo aplicado localmente, e outra indireta, mediada pelas vias nervosas. O mecanismo e o efeito da aplicação de curare sobre as descargas também foram explorados para o esclarecimento dos mecanismos da bioeletrogênese. Assim, foi Chagas quem iniciou as pesquisas para elucidar o mecanismo molecular de produção da descarga, através da tentativa de isolamento do receptor da acetilcolina, substância química responsável pela transmissão do estímulo nervoso para a eletroplaca; introduziu então as noções de receptores específicos e inespecíficos (ALMEIDA, 1998, p. 56).

O desenvolvimento da pesquisa na área de biofísica decorreu, dentre outros fatores, do investimento realizado por Chagas Filho na organização do Instituto de Biofísica, centro de referência para os estudos da área. Foi no instituto que ele desenvolveu técnicas como a microscopia interferencial e também aprofundou métodos de análises microscópicas como a centrifugação, cromotografia, eletroforese e traçados radioativos (ALMEIDA, 1998). Todavia, para o cientista, a principal contribuição que o instituto poderia oferecer à ciência brasileira era a associação do estudo das técnicas à formação básica dos alunos. Os discentes eram para Chagas Filho peças-chave para o desenvolvimento científico, sem os quais a pesquisa e a produção do conhecimento perderiam sentido. A interação com o aluno era necessária para a constante transformação da universidade:

A necessidade de você progredir para poder corresponder aos anseios, aos estímulos que o aluno te dá. Evidentemente, há muito indivíduo que não responde, mas esse vamos botar de lado. Mas essa coisa é fundamental. Você, por exemplo, discutir uma tese com uma orientanda é fantástico, é uma experiência formidável. Ainda agora, por exemplo, numa tese que orientei, os momentos que passei discutindo o trabalho, orientando, faça isso, não faça aquilo, vazios, ver o que acontece... Você tem que ir às fontes, tem que ir aos livros para estudar, a não ser que você não se envergonhe de ficar para trás. Eu acho fundamental. E os alunos dão a você uma vida intelectual extraordinária. Acho isso fundamental. Eu acho que a presença do aluno é uma vivência indispensável (CHAGAS FILHO, 2010, p. 23).

Sua ação junto ao Instituto de Biofísica promoveu, então, a articulação que considera imprescindível na formação de um bom pesquisador, a associação entre teoria e prática. A

fundação do instituto em 1945 marcou também o processo de institucionalização da pesquisa no país e deu contribuições para a discussão sobre a profissionalização do pesquisador, contribuição política importante de Chagas Filho à comunidade científica. O arranjo científico e profissional do instituto, de acordo com Azevedo, Lima e Souza (2012), marcou o modelo de organização baseado no binômio: pesquisa e ensino, que seria adotado na década de 1960, em particular na pós-graduação. O cientista descreve os motivos que o levaram a criar o Instituto de Biofísica:

Primeiro, sentia-me um pouco oprimido na Faculdade de Medicina. Não havia pesquisa, não se fazia nada, os professores e os assistentes ficavam muito pouco tempo na Faculdade, iam lá apenas três vezes por semana. Todos tinham atividades fora dali. Dessa forma a pessoa que ia todos os dias, começava a montar um laboratório, sentia-se muito visada. Havia uma incompreensão total. Por exemplo, recebi um laboratório muito bem equipado, mas que era equipado com coisas que não serviam para nada. Porque o material tinha sido comprado antes da era eletrônica, era destinado a estudos de física geral. Além disso, o fato de não ser um instituto da Faculdade, mas sim da Universidade, permitia contratos com pessoas que não fossem médicos e atraía muitos estudantes de outros cursos. Porque se sabia que aquilo não era um trabalho na área de medicina. Eu sentia que, para fazer uma administração proveitosa, precisava de um contato direto com o reitor e não através da direção da Faculdade de Medicina. Então, na primeira oportunidade, criei o Instituto de Biofísica. (CHAGAS FILHO, 2010, p. 709-710).

As contribuições do biofísico ultrapassam o desenvolvimento de métodos de análise e a criação do Instituto. Estes foram dois pontos de relevo em sua trajetória acadêmica, política e profissional, sem dúvida. Mas, suas contribuições para a ciência nacional vão além, ganhando contorno especial em sua atuação política pela institucionalização da ciência no país, o que Chagas Filho considerava necessário para o estabelecimento de políticas científicas que valorizassem o pesquisador e garantissem uma formação qualificada para aqueles que na universidade se encontravam. Esses elementos serão discutidos, no entanto, no tópico *Política* desta análise.

Um pouco distante da atuação política mais institucionalizada, Antonio Cândido se constituiu principalmente como um intelectual humanista. Fato que não subtrai de suas experiências a relação intrínseca com a ação e reflexão política. Esta era realizada por intermédio da crítica à sociedade, especialmente, ao modo de produção capitalista. Sua principal obra como sociólogo, *Parceiros do Rio Bonito, uma análise sobre a cultura do caipira*, fruto de seu doutorado defendido em 1954, nasce do desejo de analisar as relações entre literatura e sociedade. Ao lado de *Parceiros do Rio Bonito*, Antonio Cândido produziu também como obra de destaque: *Formação da literatura brasileira*, caracterizada como a produção que marcou sua carreira como crítico literário.

A adoção da crítica da literatura como crítica à sociedade foi, de acordo com Cândido (1998, p. 592), “um esforço de elaborar ‘um ponto de vista’ pra olhar e tentar compreender a realidade. Sobretudo através da literatura, mas com apoio nas ciências sociais e na arte”. Retomando uma reflexão de Adorno (2006), a crítica da sociedade é também do conhecimento e, vice-versa. Sob o prisma da literatura então, Antonio Cândido constituiu sua percepção sobre a sociedade e suas relações. Sua atuação como crítico literário teve início com o trabalho na revista *Clima*, passagem esta, a ser discutida no próximo tópico.

Em entrevista concedida à Gilberto Velho e Yonne Leite em 1993 e, posteriormente publicada em SBPC (1998), quando questionado sobre sua contribuição para a formação de novas gerações de literatos, Cândido afirma ser, sobretudo, um professor:

Se me perguntassem o que sou essencialmente, eu diria, grifando, que sou “professor”. Ensinei sociologia, ensinei literatura, mas antes de ser professor disso ou daquilo, não sei se me faço entender, sou visceralmente “professor”, grifado. Tenho gosto e vocação para transmitir aos outros o que sei, e como costumava dizer Antônio de Almeida Júnior, o professor não é obrigado a criar saber, mas sim a transmiti-lo. Esta foi a tarefa que sempre me atribuí. Tenho grande prazer em dar aulas, mas devo reconhecer que do ponto de vista universitário (associação do ensino e da pesquisa) sou um docente incompleto, porque acho que não tenho muito jeito para comentar trabalhos, dirigir seminários ou orientar investigações, embora saiba estimular os estudantes e ajudá-los a encontrar o caminho. Repito: o que gosto mesmo é de dar aula. Se possível, sem ser interrompido (CANDIDO, 1998, p. 597).

Do depoimento de Cândido, é possível destacar dois elementos importantes para esta análise: o primeiro refere-se ao destaque sobre a dupla função do professor universitário, ser ao mesmo tempo pesquisador e professor. Funções fundamentadas na ideia consolidada na sociedade sobre a função principal da universidade, promover o tripé: ensino, pesquisa e extensão. Cândido reconhece em seu relato que a esperada dupla função não é tarefa fácil de ser cumprida e que sua principal contribuição como docente foi de fato a promoção do ensino. A discussão sobre a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão³⁵, como função do professor universitário é discutida ainda nos dias atuais, principalmente pela comprovada incompatibilidade de exercício das três funções com igual afinco. Atualmente, outras funções

³⁵ Sobre a indissociabilidade entre ensino e pesquisa, é interessante ressaltar as formulações de Kourganoff (1990, p. 46), ao afirmar ser “ensino e pesquisa duas atividades com finalidades distintas”, o que pressupõe “uma ação de alguém que ensina sobre alguém que recebe ensinamento”, enquanto “a pesquisa pretende produzir novos conhecimentos, novas técnicas, ou colocar novos problemas, e não, como é o caso do ensino, formar alguém”. Ao mesmo tempo em que esse ideal de formação universitária promove a ciência e a associa ao ensino superior, também promove, pelas dificuldades em associar de maneira imediata estas duas instâncias (ensino e pesquisa), a necessidade de uma estrutura que comporte e valorize a prática científica, sem deixar de propiciar o que é (ou deveria ser) o princípio primordial da universidade: promover a formação. Segundo a elaboração de Kourganoff (1990, p. 30 grifos do original), “na medida em que o desenvolvimento cultural, econômico e social passa necessariamente pela formação de homens, a função fundamental da Universidade, que condiciona e engloba todas as outras é a função formadora”.

já são apresentadas, quase como exigência para os docentes, tais como, a de serem administradores de seus projetos e recursos de pesquisa e também promotores da inovação tecnológica. Antonio Cândido também chama atenção em seu depoimento para um elemento comum entre os quatro intelectuais aqui analisados: a inclinação para o ensino.

Pesquisadores destacados em suas áreas de conhecimento e ativistas políticos em defesa da ciência e do Brasil, a docência, as relações estabelecidas na universidade e a experiência com a produção de conhecimento foram elementos fundamentais para o desenvolvimento da ciência no país, mas, sobretudo, foram experiências enriquecedoras em suas constituições na condição de indivíduos.

Apresentadas as experiências de Florestan, Antonio Cândido, Carolina Bori e Carlos Chagas Filho na universidade e na produção do conhecimento, passa-se em seguida, à exposição das experiências políticas destes quatro intelectuais.

2.8 POLÍTICA

As considerações acerca da formação do indivíduo demonstram a necessária associação entre ciência e política na formação da consciência crítica. A aquisição de cultura e a reflexão crítica sobre a sociedade e suas relações tornam-se imprescindíveis para a aproximação da emancipação capaz de libertar os indivíduos das opressões impostas pelo modo de produção capitalista e sua ideologia da instrumentalização da razão.

Adorno (2006) afirma que só há um meio de resistência às condições de opressão estabelecidas pela sociedade capitalista: a consciência crítica que supere a condição de conformidade e adaptação difundidas pela racionalidade tecnológica e constitua um pensamento autônomo, capaz de reelaborar o passado e evitar que toda a barbárie exercida em Auschwitz se repita. A educação e a consciência política são elementos fundamentais para que esse processo se cumpra. Para o autor, “é necessário contrapor-se a uma tal ausência de consciência, é preciso evitar que as pessoas golpeiem para os lados sem refletir a respeito de si próprias” (ADORNO, 2006, p. 121).

A consciência crítica é formada, desse modo, no processo de esclarecimento e crítica do conhecimento, assim como na ação política objetiva. Contudo, é importante considerar que

a política, sob o controle da sociedade administrada, é uma forma de resistência e de modo concomitante é também uma experiência de adaptação. Nessas condições, a ação política pode tanto contribuir para a recusa das relações sociais opressoras, com serve também à conformação e reafirmação da organização social hegemônica. Nas palavras de Adorno (1995, p. 213), “o espírito, entregue à práxis sem reservas, passaria a ser um concretismo. Ele concordaria com a tendência tecnocrático-positivista, à qual acredita opor-se e com a qual mantém – assim como alguns partidos, aliás – maior afinidade do que se pode imaginar”.

Passa-se, então, à exposição da última categoria de análise desta pesquisa: Política. Para atingir os objetivos especificados, são descritas experiências dos quatro intelectuais analisados quanto à: a) sociedade – verifica-se como se posicionam os intelectuais em relação a temas gerais e polêmicos da sociedade e; b) atuação política – detalha-se a participação política dos entrevistados, identificando seu posicionamento quanto à dupla vocação do intelectual: política e científica.

2.8.1 Sociedade

As principais transformações sociais, econômicas e culturais ocorridas no século passado, mais precisamente desde a década de 1930, marcaram as experiências vividas no âmbito pessoal, profissional e político dos quatro intelectuais aqui analisados. Eles assistiram e, em muitos casos atuaram para a transformação do país, da universidade, acompanharam movimentos culturais, científicos, artísticos, sofreram consequências do processo de modernização do Estado nacional e do cerceamento das liberdades democráticas, assim como acompanharam e lutaram pela queda do governo autoritário. Muitas mudanças sociais foram percebidas pelos intelectuais decorrentes de sua atuação na universidade, interferindo em suas experiências acadêmicas, provocando em alguns casos um envolvimento direto na ação política bem como movimentos de contestação e resistência destes processos sociais. Identificar como alguns temas referentes às transformações sociais foram percebidos pelos intelectuais permite compreender como foram sendo formados também pelo processo social que viveram. A análise das fontes da pesquisa permite destacar ao menos um tema que cada um deles trata em seus depoimentos, entrevistas e textos autorais, sobre questões relevantes a respeito das quais se posicionaram. Silva (1997, s. p), ao recuperar as ideias de Horkheimer

sobre as relações de mediação entre indivíduo e sociedade, que o transforma em sujeito histórico, menciona:

Quando se diz que os homens são “produtores de todas as suas formas históricas de vida”, não se pode deixar de considerar nesta produção uma intencionalidade racional e moral, que é a própria caracterização da ação *histórica* como ação *humana*; caso contrário não haveria como distinguir o processo histórico do processo natural. Isto significa que a instância do *social* não pode ser considerada como *meio* de atividade histórica da mesma maneira que se considera o *meio natural* como ambiente dos organismos em geral. E isto porque a organização do meio, no caso da relação entre o homem e a sociedade, depende da produção das práticas que vão estruturando e modificando este meio. [...] Isto significa que quando se trata de conhecer o homem, trata-se de conhecer um sujeito histórico, e não apenas um sujeito dado. A subjetividade se institui no inter-relacionamento das práticas constituintes do universo humano (SILVA, 1997, s. p grifos do original).

O estabelecimento de políticas estatais de financiamento e organização da ciência e tecnologia no país, tal como a preocupação com a valorização da carreira de pesquisador, esteve entre as principais preocupações de Carlos Chagas Filho. Sua formação intelectual extrapolava o ambiente acadêmico, além de manter relação direta com os movimentos culturais de sua época, fortalecidas possivelmente pelas relações cultivadas com amigos como Manuel Bandeira, Carlos Drummond de Andrade, Di Cavalcanti, Cândido Portinari, Glauco Rodrigues e Vinícius de Moraes, entre outros (MASSARANI e AZEVEDO, 2011). Sua aproximação com a cultura lhe rendeu, entre outras coisas, a nomeação para a Academia Brasileira de Letras (ABL).

O reconhecimento de sua produção científica, assim como de sua ação política o transformou em autoridade, por vezes chamada a opinar sobre os fenômenos sociais. Após os ataques atômicos de Hiroshima e Nagasaki (1945), foi constituído pela ONU um Comitê de Estudos da Ação de Radiações Ionizantes, do qual Chagas Filho era membro, representando o Brasil. Tal atuação lhe rendeu a nomeação como secretário-geral da Primeira Conferência das Nações Unidas pra a Aplicação da Ciência e da Tecnologia ao Desenvolvimento. Ao tratar sobre as implicações dos usos da ciência e a utilização da bomba atômica, Chagas Filho (2010, p. 62) argumenta:

[...] todo mundo subconsciente ou conscientemente tem receio da bomba atômica, embora eu não creia que uma guerra atômica vá destruir toda a humanidade; ela vai destruir uma grande parte da humanidade. Acho que uma parte desta vida de momento que a pessoa vive, esse negligenciamento de certos valores espirituais (não estou falando do ponto de vista religioso e sim, ético, ético e espiritual, no sentido artístico) em favor de valores puramente físicos, é uma consequência desta situação desconfortável em que nos encontramos.

O horror promovido pela explosão da bomba atômica em Hiroshima e Nagasaki remete à discussão sobre a utilização da ciência (energia atômica) para fins de dominação

(bomba atômica) econômica e política. O cientista chama atenção para a instrumentalização da ciência em relato sobre sua passagem no Comitê de Radiação da ONU:

Foi naquela ocasião que vi como a política pode influenciar os espíritos. Era uma época em que a Rússia era contra as explosões experimentais e os Estados Unidos, que já as estavam praticando, eram a favor. Eu, na qualidade de presidente da Comissão, e depois como membro da Comissão, havia tomado sempre uma atitude muito reservada, mas quando cheguei aqui fui convidado para uma discussão pública sobre o problema. Essa discussão se apresentava verdadeiramente como uma discussão entre os que eram de esquerda e contra os Estados Unidos, contra os que se supunham ser de direita e pelos Estados Unidos. [...] Tudo se passou na antiga sala da Faculdade de Filosofia; havia uma verdadeira multidão [...]. Quando eles asseveravam que nós, no Comitê, com o meu voto, com o voto do Brasil (porque nessa ocasião eu era o delegado do Brasil) tínhamos apoiado a continuação das explosões experimentais, verifiquei que não tinham lido os documentos e foi muito fácil resolvemos o problema. Fui auxiliado, como sempre, pela sorte, porque se pretendia projetar, o que seria extraordinário, a imagem dos queimados de Hiroshima. Ora, Hiroshima não tem nada a ver com as radiações que estão sendo liberadas, que são de pequeno alcance, seja nas explosões experimentais, seja na radiação natural. Ninguém havia lido as declarações em que eu afirmava que era contra as explosões experimentais, não porque elas produzissem danos (pois elas não estavam produzindo danos nos seres humanos) mas porque elas são uma corrida para o armamento nuclear. Esse é que é o argumento fundamental. Sou dos que acreditam que o mundo só tem uma solução, que é o desarmamento. Se nós, atualmente, tivermos um décimo do que se gasta em armamentos, só para aplicação da ciência e da tecnologia ao desenvolvimento, o mundo estaria em outra situação. Oficialmente são 300 bilhões de dólares que se gastam em armas por ano, isso é o que se conhece (CHAGAS FILHO, 2010, p. 61-62).

As atrocidades promovidas em nome da razão parecem não cessar nunca seu alcance. Foi assim que graves crimes foram cometidos contra a humanidade e, ainda o são. A guerra, que desde seu início é expressão de interesses econômicos e de poder, tornou-se um meio rentável de dominação e controle social. Os “avanços” produzidos por ela parecem encantar até mesmo aqueles que se apresentam como defensores da paz. Chagas Filho, reconhece que, em meio ao terror promovido pela Segunda Guerra, o investimento em ciência e tecnologia também produziu benefícios, mas são, sobretudo, benefícios ilusórios.

O que veio depois da guerra, coisas como a ótica do infravermelho, você poder detectar os submarinos com o sonar, com o radiar, e depois a transmissão de imagem, o aperfeiçoamento da transmissão de imagem, o aperfeiçoamento de aviões, quer dizer, as distâncias foram desaparecendo, então uma certa ilusão dominou o mundo. A ilusão de que a nossa civilização tecnológica ia trazer o bem-estar e a felicidade para todo o mundo. O bem-estar ela pode trazer, sobre isso não tenho dúvida, o bem-estar no sentido de dar suficientes calorias, suficiente espaço para a pessoa viver, suficientes condições mínimas de vida (CHAGAS FILHO, 2010, p. 63).

Novamente é possível identificar contradições do progresso tecnológico; por um lado existe a esperança que ciência e tecnologia, como notado no depoimento de Chagas Filho, propicie melhoria na vida das pessoas, promova avanços em áreas estratégicas de desenvolvimento social e também na vida individual dos homens; por outro a identificação

que sob os interesses econômicos do mercado e do Estado, a tecnologia pode ser instrumentalizada pela disputa de poder e para o controle dos indivíduos, seja por meio de forças, como no caso da guerra, seja por meio do controle do pensamento e comportamento, quando se direciona a educação e a cultura promovida em sociedades autoritárias. Em detrimento da mercantilização e instrumentalização da ciência e da técnica, Chagas Filho defendia a formação básica, capaz de desenvolver o espírito autônomo e contestador dos jovens. A valorização da formação humanista era para o cientista o que propiciaria condições para que não se repetissem atrocidades em nome da ciência.

Posição defendida também pela professora Carolina Bori, para quem a formação básica seria a principal forma de transformar a consciência dos jovens. Ela se dedicou intensamente em defesa da educação e da valorização do conhecimento científico, meios pelos quais seria possível construir condições sociais para que ciência e tecnologia fossem produzidas em benefício de toda a população. A pesquisadora descreve seu posicionamento em SBPC (1998):

Acho que meu interesse por essas áreas vem de uma preocupação mais social, com as disparidades de nosso país. A ciência gera tanto conhecimento e desenvolvimento... No entanto, eles ficam restritos e não são usados pela maioria da população. Em termos de educação, por exemplo, o desnível entre o conhecimento gerado na universidade e o passado aos alunos do ensino básico e médio pelos professores é enorme. A noção de ciência que os professores de ensino médio têm é antiquada e, muitas vezes, errada. A minha preocupação com divulgação é essa: é preciso melhorar a vida das pessoas, não apenas em termos de tornar os produtos gerados pela ciência disponíveis, mas também torná-las mais críticas em relação ao mundo em que vivem. Para isso é preciso informá-las, para que elas entendam o que é a ciência e a própria transformação que ela está promovendo no mundo atual. Agora, isto ainda está distante de acontecer. O fato de uma parcela da população viver totalmente sem informação e distante do conhecimento científico é para mim um absurdo, assim como é um absurdo o despreparo dos professores, que seriam os agentes para modificar essa situação (BORI, 1998, p. 790).

O pensamento da intelectual sobre a importância da educação científica reflete os ideais que vinculam progresso à razão científica. Tornou-se inconcebível na sociedade moderna, pensar em desenvolvimento sem ter como base deste, o conhecimento científico e a aplicação tecnológica. A preocupação da professora Carolina com a difusão do conhecimento científico a motivou elaborar seu próprio método de ensino de formação básica e de docentes, já explicitado anteriormente. Para ela, a valorização da educação e da pesquisa na universidade, assim como o engajamento político dos cientistas, eram condições imprescindíveis para espraiar à população uma educação promissora. As ações sociais de Carolina Bori possuem de modo geral a educação e a psicologia como temas transversais. Sua atuação política não se limita a organização em espaços institucionalizados, ainda que sempre

estivesse presente em alguma instituição científica ou política, mesmo nesses locais, a convicção de Carolina sobre o potencial transformador do conhecimento científico foi sua principal relação com a organização da sociedade e com o desenvolvimento do país. Sua ação política institucionalizada será melhor detalhada no próximo tópico da pesquisa.

Entre os temas sociais presentes nas trajetórias acadêmicas e políticas dos intelectuais, o socialismo foi tema comum entre Florestan Fernandes e Antonio Cândido. Envolvidos desde a juventude em discussões teóricas sobre o modo de produção econômico e suas relações sociais, os amigos compartilharam experiências políticas ao longo do curso de sociologia na Universidade de São Paulo. Antonio Cândido cultivou, desde muito cedo, com base em leituras contestadoras, um espírito crítico, possível de ser identificado em suas críticas sobre a literatura e a sociedade. Sua formação como sociólogo o aproximou das discussões sobre o socialismo e sobre a resistência ao fascismo.

[...] o decênio de 1930 foi de fermentação e de opções drásticas para a mocidade, levando-nos a nos politizarmos, não apenas em função do Brasil, mas dos acontecimentos internacionais. Sobretudo a expansão do fascismo, o advento do nazismo e a atração exercida pela União Soviética. Nessa época, os Estados Unidos, que passaram a ter muita influência no Brasil, tinham setores radicalizados, inclusive no âmbito da literatura [...]. Havia uma onda de radicalização que percorreu todo o decênio de 1930 e da qual eu tenho saudade. Muita saudade, mesmo, porque parecia que as coisas iam dar certo. Que nós íamos lutar contra o fascismo, íamos derrubá-lo e abrir caminho para o socialismo (CANDIDO, 2001, p. 10).

Antonio Cândido se denominava um intelectual militante, apesar de não reconhecer suas experiências como atuação política. A defesa do socialismo como luta pela libertação dos homens, origina-se em sua passagem pela faculdade de sociologia da USP e se consolida na relação com seus colegas e professores defensores do socialismo.

No começo eu confundia um pouco socialismo com sociologia, achando talvez que esta era uma preparação para ele [...] o fato é que a sociologia suscitava o espírito crítico e analítico em relação às instituições [...] os estudos sociológicos naquela altura eram algo “progressista”, porque mostravam o caráter relativo e condicionado do Estado, da família, da igreja, da escola etc. [...] Até então eu tinha interesse apenas intelectual pela política, e aliás a política nunca foi preocupação central para mim. Comecei por um interesse platônico pelo socialismo ali por 1934 e li a literatura corrente sobre o assunto [...]. O socialismo tinha se tornado aos poucos para mim a convicção arraigada de que é o melhor sistema para organizar a sociedade de maneira mais humana; dessa convicção nasceu o sentimento de que se assim é, cada um deve fazer alguma coisa por ele na medida das suas forças (CANDIDO, 2001, p. 9).

O socialismo permanece no discurso de Antonio Cândido nos primeiros anos do século XXI. Na ocasião em que foi questionado, em uma entrevista concedida a Joana

Tavares para a publicação Brasil de Fato, se era socialista, Antonio Candido, aos 93 anos, respondeu:

[...] eu acho que o socialismo é uma doutrina totalmente triunfante no mundo. E não é paradoxo. O que é o socialismo? É o irmão-gêmeo do capitalismo, nasceram juntos, na revolução industrial. [...] Chamo de socialismo todas as tendências que dizem que o homem tem que caminhar para a igualdade e ele é o criador de riquezas e não pode ser explorado. Comunismo, socialismo democrático, anarquismo, solidarismo, cristianismo social, cooperativismo... tudo isso. [...]. Conversando com um antigo aluno meu, que é um rapaz rico, industrial, ele disse: “o senhor não pode negar que o capitalismo tem uma face humana”. O capitalismo não tem face humana nenhuma. O capitalismo é baseado na mais-valia e no exército de reserva, como Marx definiu. É preciso ter sempre miseráveis para tirar o excesso que o capital precisar. E a mais-valia não tem limite. Marx diz na “Ideologia Alemã”: as necessidades humanas são cumulativas e irreversíveis. Quando você anda descalço, você anda descalço. Quando você descobre a sandália, não quer mais andar descalço. Quando descobre o sapato, não quer mais a sandália. Quando descobre a meia, quer sapato com meia e por aí não tem mais fim. E o capitalismo está baseado nisso. O que se pensa que é face humana do capitalismo é o que o socialismo arrancou dele com suor, lágrimas e sangue. Hoje é normal o operário trabalhar oito horas, ter férias... tudo é conquista do socialismo. O socialismo só não deu certo na Rússia (CANDIDO, 2011a, s. p.).

É possível extrair do depoimento de Candido, a consciência da face exploradora do capitalismo que permanece e se reinventa; somente com passos dados no sentido da verdadeira democracia de bens, valores e direitos será possível atingir as condições estruturais necessárias para a realização plena das possibilidades de satisfação dos homens; esse estado de democracia e humanidade é considerado por Candido como socialismo.

Defensor do socialismo, também era Florestan Fernandes. Cerqueira (2013, p. 52), ao tratar das marcas do socialismo na elaboração teórica de Florestan, afirma: “o sociólogo e o socialista aparecem fundidos em todo o conjunto de sua obra, forjada no compromisso radical com as lutas pela transformação da sociedade brasileira numa sociedade democrática e justa”. Como sociólogo e político, Florestan opinou sobre os principais temas que permearam a sociedade de sua época. O impacto da ação do Regime Militar sobre a universidade e a resistência de intelectuais foi o escolhido para esta análise. O professor Florestan Fernandes viveu de perto as repressões exercidas pela ditadura que não preservou os intelectuais das universidades brasileiras, muitos deles inclusive, foram favoráveis à intervenção militar. O militante e sociólogo Florestan tornou-se um ícone da resistência ao Golpe Militar quando exigiu que, para ser preso dentro das dependências da USP, por atitudes subversivas, fosse entregue ao chefe de polícia uma carta, escrita de próprio punho, na qual questionava os

motivos do golpe. A carta de Florestan³⁶ tornou-se um manifesto político de estudantes e professores que acompanharam a prisão do sociólogo.

A ditadura militar se configurou, entre tantas outras consequências nefastas, como uma afronta à organização e autonomia da universidade que, segundo Florestan, mantinha o modelo autocrático burguês desde a origem. Para o intelectual, não era possível abrir mão de revolucionar a universidade em sentido oposto aos desígnios da ditadura militar.

Não seria possível fazer a ciência crescer em uma sociedade tolhida, numa sociedade tradicionalista de horizonte fechado. Era preciso conquistar espaço histórico para o desenvolvimento da ciência. A segunda ditadura vai me por em causa de maneira muito forte porque eu vi que era da universidade que tinha de partir um combate concentrado à ditadura, de maior envergadura. Por isso, me liguei a vários grupos. Comecei um trabalho de conferências em escala nacional, num grande esforço concentrado de luta política individual, sem grandes consequências práticas [...]. Então, a reação contra a ditadura foi uma reação violenta, e a tenacidade com que me dediquei a esses papéis, acima de diferenças de grupos, me levou a desenvolver uma relação de conflito com as correntes conservadoras e contra-revolucionárias na sociedade brasileira. Quer dizer que, ainda como universitário, eu estava tendo a possibilidade de soltar o militante, embora sem a proteção de um partido. E a própria universidade não iria me proteger, porque a universidade era profundamente conservadora em termos de composição humana, um centro de interesses dominantes por causa das profissões liberais. Eu me joguei à frente, aproveitando as correntes políticas, às vezes até antagônicas, que combatiam a ditadura (FERNANDES, 1998, p. 69-70).

Destaca-se no depoimento de Florestan o cerceamento das liberdades democráticas promovidas pela ditadura, inclusive na prática científica. Os intelectuais que não se dispunham em realizar uma ciência voltada diretamente para os interesses do Estado ditatorial não encontravam espaço para sua prática acadêmica, restavam-lhes segundo Florestan, a resistência e denúncia a todas as determinações realizadas no ambiente universitário, essa parecia ser a maior contribuição que o intelectual poderia oferecer contra as opressões promovidas pela ditadura. Florestan exilou-se, nesse período deu aulas na Universidade de Toronto, no Canadá e, com a anistia, regressou ao país. No retorno, optou por não permanecer nas atividades docentes na USP.

[...] quando vem a chamada anistia, apesar de surgir num contexto de luta política e poder parecer alguma coisa que a ditadura é obrigada a fazer exatamente para se conservar, eu resolvi não aceitar. E não fui só eu, no caso das ciências sociais. O Fernando Henrique também não quis, o Octávio Ianni também não, porque nós fazíamos uma análise mais profunda da situação. As razões que levaram a ditadura a nos expulsar da universidade subsistiam, a ditadura não estava abatida, como ela ainda não está. E a ditadura que nos expulsou da universidade e assumia, ela própria, a iniciativa de nos recolocar lá, poderia de novo nos expulsar. Era uma ambigüidade, era um processo falso. Para nós, parecia que era necessário derrotar a ditadura,

³⁶ A carta escrita por Florestan pode ser lida no endereço eletrônico da Fundação Perseu Abramo. Disponível em: <<http://csbh.fpabramo.org.br/o-que-fazemos/memoria-e-historia/carta-de-florestan-fernandes>>. Acesso em: 10 janeiro de 2015.

expurgar a universidade dos resquícios de fascistização das estruturas universitárias. Quer dizer, voltar era um problema político. O que resolia? O nosso problema, o problema da universidade, ou o problema da própria ditadura? (FERNANDES, 1998, p. 73).

De volta ao Brasil, em crise com a Universidade de São Paulo, Florestan Fernandes foi incorporado ao corpo docente da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP). A princípio a resistência ao gerenciamento católico da universidade o fez pensar sobre o que faria em uma instituição tão distanciada de sua postura cultural e política, mas, segundo Florestan, a PUC o recebeu muito bem, oferecendo-lhe condições básicas de manter sua sobrevivência e sua luta constante contra as ações da Ditadura militar.

Os temas políticos aqui apresentados constituem parte da experiência política desses intelectuais. Passa-se, então, à descrição de suas principais atuações em instâncias políticas, partidárias e governamentais, sempre buscando evidenciar como a política relaciona-se com suas experiências científicas e os constituem como indivíduos.

2.8.2 Os intelectuais e a atuação política

As iniciativas de modernização da sociedade brasileira empenhadas em meados do século passado envolveram gestores públicos, iniciativa privada e sociedade civil organizada – em instituições políticas e representativas – em torno de um projeto que conduzia a sociedade ao progresso tecnológico; também foram agregados a esse esforço, pesquisadores e intelectuais envolvidos na discussão sobre a existência ou não de uma identidade nacional, assim como na gestão pública de políticas em todas as áreas: planejamento, agricultura, urbanismo, transporte, saúde e especialmente aquelas relacionadas à institucionalização da cultura científica e à organização de um sistema educacional brasileiro, ainda que haja na atualidade questionamentos sobre a efetiva existência de um sistema nacional de educação. Tamanho envolvimento conduz à afirmação de que pensar a organização da ciência e tecnologia no país é também cogitar a presença dos intelectuais das distintas áreas de atuação, nesse processo de desenvolvimento.

A organização do coletivo de cientistas e intelectuais que tinham como desafio a instituição política da ciência e tecnologia no país foi permeada, desse modo, pelas contradições presentes na utilização da ciência e tecnologia na sociedade moderna: a

potencialidade de libertação das amarras do obscurantismo e conquista do progresso econômico e social; e, a adaptação e conformação à ideologia da racionalidade instrumental. Empreender esforços para promover formação e desenvolver ciência e tecnologia que permitam ao invés de perpetuar, modificar a realidade, deveria ser o objetivo do cientista. O envolvimento de cientistas se consolidou principalmente em torno de associações que pudessem reunir os distintos pensamentos sobre ciência, tecnologia e política, assim como a congregação de pesquisadores para que desenvolvessem livremente sua capacidade intelectual em uma comunidade científica³⁷.

Mas como congregar em comunidade posições tão distintas sobre a ciência e sobre a sociedade? Como formulado por Horkheimer e Adorno (1973e), na análise sobre estudos da comunidade desenvolvidos pela sociologia europeia e norte-americana, “uma cidade moderna não constitui, precisamente, uma unidade fechada sobre si própria; ela existe, outrossim, num contexto de relações funcionais com toda uma região e, em última análise, com a totalidade da sociedade” (HORKHEIMER e ADORNO, 1973e, p. 158). É, pois, necessário compreender uma comunidade em sua relação com a sociedade, considerando aspectos que a determinam e pelos quais são determinados. A universidade, *lócus* comum da base científica no Brasil, não parece estimar por um espírito de união ou advogar uma comunhão entre todos aqueles que a compõem; o que se observa é que o esperado espírito científico encontrou, desde o princípio, barreiras para sua constituição. A comunidade científica não é expressão de uma identidade de ideias, ela pode representar, no máximo, distintos pensamentos que convivem em torno de um objetivo, mas é imbuída de elementos contraditórios, tal como são contraditórios os diferentes interesses culturais, intelectuais e de classe dos que a integram.

Ocorre que, sob os ditames da sociedade administrada, a organização social a partir de comunidades tende a ser mais útil para o controle dos indivíduos, para a determinação de uma racionalização instrumental, do que para sua emancipação. Hobsbawm (1991), ao discutir a emancipação do homem em texto introdutório de *Formações econômicas pré-capitalistas* de Karl Marx, ressalta que “a antiga comunidade transformou-se, no caso extremo do capitalismo, em um mecanismo social desumanizado que, embora torne possível a individualização, é hostil e estranho ao indivíduo” (HOBSBAWM, 1991, p. 18). Mesmo

³⁷ Algumas referências podem ser consultadas sobre a história do desenvolvimento da ciência e o seu papel com a sociedade, entre elas: BEN-DAVID, J. *O Papel do Cientista na Sociedade: um Estudo Comparativo*. São Paulo: Pioneira, Ed. USP, 1974; SCHWARTZMAN, S. *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo: Ed. Nacional; Rio de Janeiro: Financiadora de Estudos e Projetos, 1979a; MICELI, S. *Intelectuais e classe dirigente no Brasil (1920-1945)*. São Paulo: Difel, 1979 e; ANDRADE, A. M. R.. *Físicos, méspons e política: a dinâmica da ciência na sociedade*. Rio de Janeiro: Hucit, Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1999.

considerando relevante a organização política daqueles que produzem conhecimento e podem dessa maneira contribuir para o esclarecimento tão necessário à emancipação dos homens é importante considerar que nem sempre a organização em comunidade possibilita o exercício do pensamento crítico condutor da individualização:

[...] o homem só se individualiza (*vereinzelt sich*) através do processo histórico. Surge originalmente como um ser genérico, tribal, um animal de rebanho... A própria troca atua como um agente fundamental desta individualização. Torna supérfluo o animal gregário e o dissolve (MARX apud HOBSBAWN, 1991, p. 18).

Destacadas as ressalvas sobre a concepção de comunidade na sociedade administrada, esta pesquisa adota a compreensão de comunidade como sendo a agremiação ou organização de cientistas – seja pela aproximação teórica de seus objetos, seja pelas ideias de uma ciência passível de intervenção do Estado, pela adoção de concepções que ligam ciência e tecnologia diretamente ao mundo produtivo ou ainda pela ausência de participação na política institucional – como um grupo social, sem perder a perspectiva que “os indivíduos isolados no meio da multidão não podem parar de pensar, de criticar as emoções” (MARCUSE, 1999, p. 88).

Mas não apenas em comunidades científicas se organizavam os quatro intelectuais aqui analisados. Como muito de seus colegas pesquisadores, atuavam politicamente em partidos políticos, grupos de discussão e elaboração política, gestão pública, associações culturais, artísticas e até religiosas. Cândido, Florestan, Carolina e Chagas Filho, foram acadêmicos militantes, expressavam consciência social em suas ações científicas e relacionavam seus estudos teóricos e científicos com suas ações políticas. A esse respeito diz Cândido (2011b, s. p.):

Fui ainda de uma geração muito engajada, como se dizia. Achávamos que era obrigação do intelectual participar da política. Eu participei. Não gosto de política e não tenho nenhuma vocação política, mas na minha geração havia essa ideia, talvez não fosse correta, de que o intelectual tinha obrigação de fazer isso.

O excerto acima é parte das declarações dadas por Antônio Cândido, em entrevista-aula realizada durante a Festa Literária Internacional de Paraty (FLIP), ocorrida em 2011, quando o crítico literário estava prestes a completar 93 anos. Nele está contida a confirmação do envolvimento político do intelectual nos tempos em que era universitário, mas, em contraponto expressa seu desinteresse pela ação política e o mais inusitado, a ausência de compreensão que sua prática acadêmica, apesar de distinta de sua ação política, não se dissocia dela.

O depoimento do intelectual mostra o que foi, de modo geral, o clima político vivido por pensadores que compuseram a comunidade científica no século XX. Carolina Bori, Florestan Fernandes, Carlos Chagas Filho e Antonio Cândido presenciaram o período auge de constituição do ensino superior e da ciência e tecnologia no país foram parte importante da consolidação de suas áreas científicas e viram um Brasil que atravessava transformações econômicas, culturais e sociais que interferiram em suas respectivas experiências de formação. De modo diferenciado, com maior ou menor grau de intensidade e reconhecimento de suas próprias ações, os quatro intelectuais atuaram politicamente, seja por meio de críticas à sociedade formalizadas pela produção acadêmica, como por ações mais diretas em instâncias de participação e organização política, do Estado e da comunidade científica.

Os primeiros registros da atuação política constam do período em que eram ainda estudantes universitários. Antonio Cândido registra sua passagem pela faculdade de Direito da USP como o início de sua atuação política, credita ao ambiente político da universidade e, também à sua participação como crítico na *Revista Clima* (LEAL, 2009). Seu contemporâneo no curso de sociologia, Florestan Fernandes também iniciou sua ação política durante a graduação. As leituras marxistas, as discussões filosóficas com os professores e colegas de turma, o clima político da faculdade, assim como a reflexão sobre sua origem e também suas condições econômicas e sociais, marcaram a encetadura de sua ação e reflexão política. Chagas Filho e Carolina Bori indicam que suas primeiras ações políticas estavam ligadas às suas respectivas áreas acadêmicas e à valorização do pesquisador e do profissional de suas categorias.

A atividade de intelectuais junto ao desenvolvimento do Estado foi ação recorrente no período de referência e, ainda hoje se caracteriza como uma maneira de contemplar as demandas e interesses da comunidade científica. Chagas Filho foi, entre os analisados, o cientista que exerceu maior participação política junto ao Estado, ocupando cargos e funções de destaque na constituição de institutos de pesquisa, em campanhas por financiamento da universidade e do pesquisador, na organização da pós-graduação brasileira, assim como em comissões que tratavam de assuntos estratégicos para o progresso científico e tecnológico do país. Integrou o Conselho de Cultura do Estado do Rio de Janeiro (1982); representou o Brasil no Comitê de Estudo da Ação de Radiações Ionizantes da ONU, foi secretário-geral da 1ª Conferência das Nações Unidas para a Aplicação da Ciência e da Tecnologia ao Desenvolvimento e embaixador do Brasil na UNESCO (1966); e também presidente da

Pontifícia Academia de Ciências (1972)³⁸ no Vaticano, cargo que exerceu durante 16 anos por nomeação do Papa Paulo VI; presidiu a Academia Brasileira de Ciências (ABC), Chagas Filho foi ainda membro idealizador do Conselho Nacional de Pesquisa, atual, CNPq (MASSARANI e AZEVEDO, 2011; AZEVEDO; LIMA e SOUZA, 2012).

Duas ações políticas de Chagas filho interessam de modo especial a esta pesquisa, por revelar sua singularidade diante dos demais intelectuais analisados. Trata-se de sua atuação como presidente da Academia Brasileira de Ciências (ABC) e também da Pontifícia Academia de Ciências. Sobre sua eleição para a presidência da ABC, Chagas Filho (2012, p. 713-714) comenta:

Eu tomei conhecimento da Academia de Ciências mais ou menos no fim da década de 1930, quando comecei a apresentar trabalhos lá. [...]. Um dia, resolvi fazer uma apresentação sobre as propriedades elétricas do poraquê. Isso foi em 1940. Minha conferência teve certa repercussão, e, uns dias depois, o Álvaro Alberto me telefonou dizendo que eu tinha sido eleito acadêmico. Penso que não se tratava propriamente de uma eleição, e sim de um arranjo do grupo que comandava a instituição naquele momento. [...]. Curiosamente, foi em uma época em que eu não podia prestar muita atenção à Academia porque era diretor da Faculdade de Medicina. Ia às sessões, mas não tinha tempo de conversar com o Arthur Moses. Aliás, a Academia não existia. Havia as reuniões na Escola Politécnica, e as pessoas que queriam falar com o Moses iam ao seu laboratório, na rua da Quitanda. E, de repente, em fins de 1964, o Moses me telefona e pede para eu ir lá. Fui, e ele me disse que ia deixar a Academia e queria que eu o substituisse. Depois veio a eleição e fui eleito presidente

Ainda sobre a Academia Brasileira de Ciências, Chagas Filho (2012, p. 715) menciona:

Vamos dizer, até 1950 e poucos, ela era uma sociedade diletante, nesse sentido, porque se você pegasse o quadro ia ver que apenas 20% era de cientistas profissionais. O resto eram almirantes, generais, engenheiros, médicos, que tinham grande curiosidade e saber científicos até, mas que não eram cientistas profissionais. Um ou outro podia ser bissexto, mas os que eram cotidianos, contumazes, eram muito poucos. Agora não, depois de 50 a coisa foi tomando peso, hoje é uma sociedade extremamente severa. [...]. Fui presidente durante dois anos, de 1965 a 1967, mas nesse período consegui duas coisas: primeiro, que o presidente da República fosse visitar a Academia. Para mim, não era o marechal Castelo Branco que estava visitando; era o presidente da República. [...] Depois, fiz uma coisa que acho que foi bastante boa, sob certo sentido. O Walter Osvaldo Cruz havia me mostrado um documento que ele tinha levado ao Conselho Nacional de Pesquisas, protestando contra a gestão do Francisco de Paula Rocha Lagoa no IOC. Eu, então, chamei para um debate todos os membros da Academia que eram de Manguinhos. E durante dois dias tivemos uma longa discussão. Quando acabou, fui pessoalmente ao Castelo e argumentei a favor da autonomia de Manguinhos e contra o Rocha Lagoa. [...]. Eu acho que a Academia aí se fez sentir; não foi ouvida, mas fez-se presente. Ao passo que, durante todo o regime mais severo da ditadura, ela não disse nada, nunca. Mesmo agora, está dizendo muito pouco.

³⁸ De acordo com Massarani e Azevedo (2011, p. 15): “Foi no contexto da Pontifícia Academia de Ciências que Chagas Filho participou da comissão que analisou a reabilitação de Galileu Galilei pela Igreja Católica”, em 31 de outubro de 1992.

O depoimento de Chagas Filho chama atenção mais notadamente em dois pontos: primeiro quando ele informa que em sua fundação, a ABC era e composta, de modo majoritário, por intelectuais e personalidades que tinham interesse e curiosidade pela ciência e não especificamente por cientistas, uma “sociedade diletante”. O cientista também comenta que a partir dos anos 1950 esta configuração foi alterada e a ABC por fim, tornou-se, uma sociedade de cientistas, configuração adotada ainda nos dias atuais³⁹. Outro fato que desperta atenção no depoimento exposto é a neutralidade política exercida pelos membros da ABC nos seus primeiros anos de organização. Pensando melhor, receber o “presidente da república” no auge da ditadura militar não parece ser uma posição neutra, ainda mais quando em detrimento de interesses particulares, esses cientistas se propuseram a se manterem calados diante das atrocidades cometidas pela intervenção militar, civil e econômica no Brasil.

Nenhum cientista é apolítico, é evidente. Mas dentro da Academia temos que manter uma atitude de confraternizarão para que a Academia possa subsistir como Academia. Nesse sentido então, há certas coisas que devem ser evitadas [...]. Digamos que há uma diferença entre uma associação política e um sindicato. A Academia pode e deve funcionar na defesa de certos princípios que são imanentes à atividade profissional científica, qualquer que seja o caráter político do cientista. (CHAGAS FILHO, 2010, p. 72).

Essa discussão remete a reflexões elaboradas por Adorno (1995) sobre a ânsia de participação política em espaços burocráticos e sua transformação em dominação. Para o autor, a aspiração por espaços de discussão e participação política na sociedade administrada, configura-se apenas pelo anseio de legitimação da ação política que se distancia cada vez mais dos fins verdadeiramente transformadores. Nas palavras do autor, “a discussão serve à manipulação. Cada argumento é recortado sob medida para uma intenção, sem que se leve em conta a sua solidez [...]. Ninguém quer fazer experiências, se é que ainda se é capaz de estar aberto a elas” (ADORNO, 1995, p. 216).

A participação política, sob a ideologia da racionalidade instrumental, reduz seu caráter de crítica à sociedade quando é integrada aos interesses de manutenção da ordem.

³⁹ Segundo informações contidas em seu endereço eletrônico, a ABC, fundada em 1916, “congrega os mais eminentes cientistas nas ciências matemáticas, físicas, químicas, da terra, biológicas, biomédicas, da saúde, agrárias, da engenharia e sociais” (ABC, 2009, s. p). A academia possui em 2015, pouco mais de 700 membros e se organiza nacionalmente, por meio de grupos de estudos com os seguintes temas: Amazônia, biocombustível, doenças negligenciadas, educação científica, imunobiológicos e indústrias, mudanças ambientais globais, mulheres para ciência, recursos hídricos e minerais. A missão da ABC consiste na atuação “como sociedade científica honorífica e contribui para o estudo de temas de primeira importância para a sociedade, visando dar subsídios científicos para a formulação de políticas públicas. Seu foco é o desenvolvimento científico do País, a interação entre os cientistas brasileiros e destes com pesquisadores de outras nações” (ABC, 2009, s. p). Disponível em: <http://www.abc.org.br/rubrique.php3?id_rubrique=1&recalculoui>. Acesso em 10 de janeiro de 2015.

Crochík, em *A forma sem conteúdo e o sujeito sem subjetividade*, chama atenção para a primazia da forma na sociedade administrada:

[...] esse primado se expressa por leis, regras, normas, princípios, que subsumem a si toda particularidade dos objetos, procurando amoldá-los; não considera a sociedade como sua determinante, em vez disso, idealisticamente, põe-se no lugar daquela como princípio necessário à convivência social (CROCHÍK, 2010, p. 34).

A integração da sociedade organizada à democracia participativa possui desse modo, caráter ambíguo, uma vez que promove tanto a intervenção política dos indivíduos, ampliando suas possibilidades de opinarem sobre a constituição e gestão das políticas, quanto visa reproduzir a ordem, ao sugerir que a ação social dos indivíduos legitimem as práticas do Governo. A atuação do intelectual na garantia dos interesses do Estado e de seus interesses particulares promove aproximação entre a realidade da universidade e instituto de pesquisa com a realidade social, fornece informações que contribuem para a elaboração de políticas, mas ao mesmo tempo conforma e integra a crítica a seu objeto. Crochík (2010), ao dar continuidade à discussão sobre o primado da práxis sem seu elemento libertador, a reflexão, recorre a Adorno para pontuar a incessante busca dos indivíduos pela formalização e, como não dizer, também pela institucionalização.

No entanto, a paixão pela formalização, hoje por toda parte predominante, em geral omite que ela tem ao mesmo tempo a tendência a em grande medida se distanciar do interesse específico pela sociedade concreta vigente. Pode-se mesmo afirmar que toda a questão da formalização depende de sua parte do crescente caráter formal, isto é, do caráter funcional abstrato da sociedade, mediante o qual a formalização aparece menos como uma meta ou um ideal, mas antes como problema da sociologia. Naturalmente a formalização possui laços estreitos com a instrumentalização, ou seja, com a crença de que a constituição de instrumentos de pesquisa altamente elaborados garante por si a objetividade, em geral paga com a perda do conteúdo e que retém apenas um resíduo relativamente diluído dos fenômenos que realmente importam (ADORNO apud CROCHÍK, 2010, p. 34).

Ao reconhecer as contribuições dos intelectuais para a organização social da ciência, pesquisa e universidade, há também que se refletir sobre a apropriação realizada pela racionalidade instrumental, que afasta o indivíduo, imerso na prática política, daquele que deveria ser seu objetivo maior, a libertação das opressões.

De modo não tão direto e com maior autonomia frente ao Estado, as experiências políticas de Carolina Bori também foram marcadas pela ação institucional, no entanto, não reduzidas a ela. Para a pesquisadora, o intelectual possuía entre seus deveres a participação ativa nas decisões políticas sobre a ciência e a sociedade, sendo o meio de realizar tal feito, a organização interna dos cientistas, tal como a participação em esferas governamentais pelo exercício da democracia representativa. De acordo com a professora, duas ações são

imprescindíveis para o avanço da ciência brasileira: o domínio do conhecimento e a participação ativa nas discussões sobre os rumos da universidade.

Nessa perspectiva, para conceber e trabalhar com Ciência e Tecnologia, os cientistas brasileiros precisam “dominar o conhecimento” existente. [...]. Não apenas o conhecimento científico como também o conhecimento produzido por outros processos (ou maneiras) de conhecer. [...]. “Dominar” o conhecimento existente (alguns diriam “apropriar-se do conhecimento”) e tornar esse conhecimento acessível à sociedade [...]. É fundamentalmente por essa razão que os cientistas – incluindo os que estão se formando para isso – têm que participar da discussão e da defesa dessa instituição, sendo na Universidade que são formados os novos quadros de profissionais de nível superior para trabalhar no País, inclusive os novos cientistas e pesquisadores. Isso faz com que os pesquisadores tenham que apresentar uma intensa e competente participação na construção e defesa da Universidade como fonte e local de condições para realizar a pesquisa que produzirá o conhecimento necessário para o Brasil. Destruir as oportunidades, as condições ou as delimitações de necessidades de produção de conhecimento é também destruir a Universidade e suas perspectivas e, com isso, destruir também as bases da Ciência e da Tecnologia que o País necessita (BORI, 2007, p. 32-33).

Para a professora Carolina, a ação política não deveria jamais estar desvinculada da formação científica e teórica, pois, somente o domínio do conhecimento permitiria a análise crítica sobre o ambiente em que atuavam os intelectuais. A formação científica, desse modo se associava à ação política em uma relação de mediação, em que a ciência não poderia prescindir da ação política na formação da consciência crítica. Tal concepção remete ao debate sobre ativismo político distanciado da prática revolucionária ou ainda à reflexão elaborada por Adorno (1995) quanto à primazia da práxis sobre a teoria acerca dos limites impostos pela ideologia da racionalidade tecnológica a ação política transformadora. Para o autor, “o que há de falso no primado da práxis, hoje exercido, manifesta-se na primazia da tática sobre qualquer outra coisa” (ADORNO, 1995, p. 216). A ação política realizada apenas como meio aliena-se dos fins.

Os quatro intelectuais, aqui analisados, tiveram em comum a associação junto à SBPC. A fundação da entidade data de 1949 e resulta da discussão de intelectuais sobre a necessária organização de seus pares em torno de temas como a universidade, relação entre ensino e pesquisa, ética e utilização do conhecimento científico, financiamento e organização de órgãos de fomentos e administração da pesquisa, assim como era estimada a existência de espaços, nos quais a pesquisa científica pudesse ser discutida e compartilhada (SBPC, 2004).

Num País em que tudo estava para ser feito no campo da ciência e da técnica, inventavam-se concepções novas sobre a melhor maneira de fazer ciência, como se não nos bastasse a grande experiência de americanos, ingleses, francês e alemães para a organização dos nossos institutos científicos, para a escolha de professores universitários e a organização de nossos congressos científicos. Esquecemos o que custou a êsses países a organização para a luta contra fatores adversos, para defender palmo a palmo migalhas ou vantagens ínfimas que se foram somando através de

séculos e que hoje constituem o que nos habituamos a desfrutar sem saber de onde vieram, como a liberdade individual, o direito de desenvolver as suas vocações, a liberdade de pesquisa e de ensino. E com que facilidade abrimos mão dessas vantagens, entregando-nos de pés e mãos atados aos poderosos do momento, como se trabalho acumulado, reputação científica, currículos lentamente elaborados, fôssem propriedade de meros detentores dos cargos de direção. É esse patrimônio individual dos cientistas que precisa ser defendido, se pretendermos criar uma verdadeira tradição de pesquisa e cultura no Brasil (DIÁRIO DE SÃO PAULO apud SBPC, 2004, p. 80).

O excerto do *Diário de São Paulo* ilustra a repercussão do debate educacional e do questionamento sobre os rumos do ensino superior no Brasil. As associações e sociedades científicas detinham papel central na sistematização desse debate, envolvendo significativa parcela dos cientistas já pertencentes à universidade e institutos de pesquisa, além dos estudantes e jovens pesquisadores presentes nas atividades da entidade. Configuram-se objetivos da SPBC (2004, p. 53), em sua fundação:

[...] apoiar e estimular o trabalho científico, melhor articular a ciência com os problemas de interesse geral, relativos à indústria, à agricultura, à medicina, à economia, etc.; facilitar a cooperação entre os cientistas; aumentar a compreensão do público em relação à ciência; zelar pela manutenção de elevados padrões de ética entre os cientistas; mobilizar os cientistas para o trabalho sistemático de seleção e aproveitamento de novas vocações científicas, por meio do ensino post-graduado, extra-universitário, etc.; defender os interesses dos cientistas, tendo em vista a obtenção do reconhecimento do seu trabalho, do respeito pela sua pessoa, de sua liberdade de pesquisa, do direito aos meios necessários à realização do seu trabalho, bem como do respeito pelo patrimônio moral e científico representado pelas suas realizações e projetos de pesquisa; bater-se pela remoção de empecilhos e incomprensões que entravam o progresso da ciência, etc.

Concernentes aos objetivos, as ações da SBPC perpassavam por organizar os cientistas em torno de temas pungentes à sociedade, tais como: financiamento da ciência, vulgarização da ciência, utilização da energia atômica para fins pacíficos no Brasil, assim como organização de mostras científicas⁴⁰ e incentivo à publicação em periódicos, a exemplo da Revista Ciência e Cultura⁴¹. A difusão das associações científicas nos mais diversos países foi bem recebida pela UNESCO, que, desde meados do século XX, estimula e aglutina tais

⁴⁰ A programação científica da I Reunião Anual da SBPC (1949) contou com 86 inscrições, e destas, 81 trabalhos foram apresentados. Para ter dimensão da proporção alcançada da mostra científica na atualidade, sem aqui realizar nenhuma avaliação dos prós e contras desta dimensão, vale para ilustração, registrar que na 65ª Reunião Anual da SBPC, ocorrida em Recife no ano de 2013, foram submetidos 5.142 trabalhos, tendo sido aprovados 4.745. Para maiores informações, conferir: SBPC (2004) e Arquivos da 65ª Reunião Anual da SPBC

– Sessão Pôster. Disponível em: <http://www.sbpconet.org.br/recife/arquivos/sbpc_65_reuniao_anual_posteres.pdf>. Acesso em 13 de abril 2014.

⁴¹ A revista Ciência e Cultura foi criada em 1949, um ano após a fundação da SBPC e se estabeleceu como o principal veículo de comunicação da entidade por agregar relevantes debates científicos nas mais diversas áreas, além de promover a discussão acerca da política científica e tecnológica do país. De acordo com a descrição expressa no endereço eletrônico do periódico, “Sua linha editorial visa contribuir para o debate dos grandes temas científicos da atualidade, e atrair a atenção, principalmente das novas gerações de pesquisadores em formação, para uma reflexão continuada e sistemática sobre tais temas. De periodicidade trimestral, seu espaço editorial é dividido em quatro áreas: Núcleo temático; Artigos e ensaios; Notícias, e Expressões culturais”. Disponível em: <<http://www.sbpconet.org.br/site/publicacoes/ciencia-e-cultura.php>>. Acesso em 13 de abril 2014.

entidades em reuniões internacionais para debater os rumos da ciência. Esta aproximação é expressa no endereço eletrônico da organização, como se lê abaixo:

[...] desde a sua criação procurou estabelecer contactos oficiais com as sociedades científicas internacionais, de promover a cooperação científica para lá das fronteiras nacionais, das ideologias e das especificidades culturais, assim como reunir os cientistas e todos aqueles que estejam interessados nas aplicações da ciência (UNESCO, 2014, s. p).

A organização da SBPC foi precedida pela existência de algumas sociedades e associações científicas⁴², que representada por seus pares participaram ativamente dos debates sobre a universidade, ciência e tecnologia no país. Um levantamento entre as entidades filiadas à SBPC, em 2014, identificou que oito⁴³ sociedades ou associações já existiam até o ano de 1947, este dado sugere que a existência da SBPC teve papel importante na organização política dos cientistas em suas respectivas áreas. Consolidada como a organização que agrupa os cientistas brasileiros para debater os avanços científicos e tecnológicos, assim como os problemas de fronteira da ciência. A SBPC reúne na atualidade, em suas atividades anuais, aproximadamente dez mil pessoas, entre cientistas, professores e alunos do ensino básico, estudantes de graduação e pós-graduação e membros da comunidade local⁴⁴.

A atuação de Carolina Bori junto à SBPC marcou quase toda sua vida. Já em 1969, tornou-se membro do conselho da entidade e foi diretora entre os anos de 1973-1989, sendo nos três últimos anos presidente da entidade. A publicação especial da revista *Psicologia USP*, em sua homenagem, traz informações sobre seu protagonismo em ações pela valorização e difusão da ciência durante as gestões em que compôs a diretoria da SBPC.

⁴² Outras sociedades e associações científicas já existentes pelo mundo inspiraram a criação da SBPC. Congregar cientistas de todas as especialidades era o objetivo comum entre todas essas associações e sociedades científicas. A primeira delas foi constituída em 1822 na Alemanha – Deutscher Naturforscher Verssammlung –, e em 1831 foi fundada a Associação Britânica para o Progresso da Ciência – BAAS –, assim como foi criada em 1849 a Associação Americana – American Association –, que entre seus filiados e os membros das associações filiadas, aglutinava aproximadamente um milhão de pessoas. Análoga a essas entidades, foram criadas em 1871 a Associação Francesa e posteriormente, as Associações Sul Africana, Canadense, Australiana, Indiana e, ainda recentemente, a Argentina, a Uruguai, a Venezuelana e a Equatoriana (SBPC, 2004).

⁴³ As oito sociedades ou associações científicas existentes antes da organização da SBPC, de acordo com as informações contidas nos endereços eletrônicos das entidades, eram: 1) Associação Brasileira de Enfermagem – ABEn; 2) Sociedade Brasileira de Biofísica – SBBF; 3) Sociedade Brasileira de Entomologia – SBE; 4) Sociedade Brasileira de Química – SBQ; 5) Sociedade Brasileira de Geologia – SBGeo; 6) Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – SBCS; 7) Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB e 8) Sociedade Brasileira de Sociologia – SBS.

⁴⁴ Em 2014 foi realizada a 66ª Reunião Anual da SBPC, em Rio Branco (AC). Constavam, até abril de 2014, 112 sociedades e associações filiadas, organizadas – dentro de um critério estabelecido pela própria diretoria da entidade, em quatro grandes áreas: a) biológicas (44 entidades); b) exatas (18 entidades); c) Humanas (36 entidades); e d) tecnológicas (14 entidades). Observa-se que dentre as 112 sociedades e associações científicas filiadas à SBPC, 55 foram criadas nas décadas de 1970 e 1980, período coincidente com a expansão dos cursos de graduação e pós-graduação nas universidades públicas.

Foi durante as gestões de Carolina Bori à frente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência que se implantaram programas de divulgação científica como a revista “Ciência Hoje”, “Ciência Hoje das Crianças”, e o programa “Ciência Hoje pelo Rádio”, para não falar de sua atuação no IBECC, na Estação Ciência e em outros projetos e instituições, atuação essa já comentada no ítem anterior e documentada na súmula de seu currículo. Da mesma natureza é sua atuação em comissões e grupos de trabalho ligados ao desenvolvimento do ensino em vários níveis, e à criação, edição e assessoria a revistas científicas em Psicologia (ESPECIAL CAROLINA BORI, 1998, s. p; MATOS e CARVALHO, 1998, s.p).

Carolina atuou também em outras associações científicas e políticas: Associação Brasileira de Psicologia; Sociedade de Psicologia de São Paulo; Associação de Modificação de Comportamento; Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto; Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia (Anpepp) (tendo sido a primeira presidente); Sociedade Brasileira de Psicologia; Associação dos Docentes da Universidade de São Paulo (Adusp) e Associação Interciência, entidade que visava promover a interação da ciência brasileira com a ciência de países vizinhos (MATOS e CARVALHO, 1998). A cientista dirigiu também o CRPE, registrado em item anterior e a Estação Ciência, atuando diretamente na formação científica de alunos de escola pública.

A atuação de Carolina Bori na SBPC é destacada também por Guedes (1998, s. p) em *Carolina Bori: retratos:*

[...] em 1977 Carolina Bori foi eleita Secretária Geral da então, certamente, mais importante associação científica no país. Por cargo, responsável pela organização da Reunião Anual. Já havia participado, com muita garra, da organização da 28^a Reunião de 1976 em Brasília (depois da qual dava para adivinhar: haveria problemas para a realização da 29^a, programada para Fortaleza. A gente pensava que as agências federais poderiam não liberar as verbas necessárias, mas foi pior: o governo militar proibiu sua realização em uma universidade federal!). Dois retratos marcantes desse tempo. No primeiro, em 77, uma Carolina Bori triste, constrangida, quer saber como reagiria a Reitora da PUC-SP se a SBPC não conseguisse a USP para realizar a Reunião. E mais, era preciso que a PUC convidasse a SBPC, cuja presidência não podia/queria continuar assumindo o confronto com os militares. O segundo retrato foi tirado no ano passado, quando a SBPC voltou à PUC. Ao produzir, na Editora da Universidade Católica, um vídeo para a abertura da 48^a Reunião Anual em 1996, tivemos oportunidade de recuperar imagens de 77 e gravar uma entrevista com Carolina Bori sobre aquele período. A lição principal disto tudo? Ética! Muita indignação, sim, mas muita (tanta!) discrição e generosidade ao citar fatos e pessoas!

A própria Carolina teceu comentários sobre sua atuação na SBPC e considerou que sua atividade foi importante para a aceitação da psicologia por seus membros:

Comecei a participar da SBPC em 69, como membro do conselho dessa sociedade. Eu achava que a psicologia não podia ficar separada das demais ciências, e precisava estabelecer um diálogo com elas. De certa forma minha entrada na SBPC foi também a aceitação da psicologia pela comunidade científica, que estava inclusive curiosa em relação ao conteúdo da psicologia e à ajuda que esta poderia dar na compreensão da sociedade e da comunidade científica brasileira. Esse interesse existe até hoje: há muita coisa acontecendo no país e na formação de pesquisadores,

e esses são temas que o psicólogo deveria estar pesquisando e analisando (BORI, 1998, p. 788).

Neste depoimento, Carolina reconhece os passos dados no sentido de valorizar a psicologia como uma área acadêmica entre os cientistas. Essas discussões campo educacional e na sociedade são recorrentes ainda nos dias atuais e percorrerem distintas correntes de pensamento que incidem sobre a relação entre indivíduo e sociedade⁴⁵.

Antonio Candido e Chagas Filho também comentam sucintamente sobre a existência e suas presenças na SBPC. Chagas Filho, em entrevista organizada pela Fundação Getúlio Vargas, afirma ser a ABC e a SBPC instituições distintas, mas complementares na organização do cientista. Para ele, ABC se diferenciava da SBPC, principalmente por serem as reuniões desta última, o espaço de contestação política do pesquisador:

A Sociedade tem aspectos positivos e negativos. Os negativos, que são muito focalizados pelos jornais, não são propriamente negativos, mas sim de negação, são aspectos contestatórios que acho muito importante sejam ouvidos pelo governo, pelas fontes financeiras, pelos organismos de Política Científica, para que reconheçam um pouco o pensamento e a opinião de seus usuários. Evidentemente, há muita coisa que ali se diz com que não concordo, mas há muita coisa com que concordo (CHAGAS FILHO, 2010, p. 70).

Nas fontes analisadas não há informações mais detalhadas sobre a atuação de Chagas Filho na SBPC, mas é de conhecimento por meio de leituras outras, que o cientista esteve presente em toda a fase de consolidação da Sociedade.

Antonio Candido também manteve em sua trajetória relação próxima com a SBPC. Sua participação, contudo, não se aplicava nos anos de sua constituição, pelo simples fato de Candido se sentir deslocado de uma sociedade de cientistas, uma vez que se não considerava como tal. O intelectual comenta sobre essa passagem:

[...] me sentia constrangido em dizer que era cientista (aliás, nunca disse), conforme a orientação “positiva” francesa vigente na Faculdade de Filosofia. Por isso, Lourival Gomes Machado e eu não quisemos entrar para a SBPC quando foi fundada. Erasmo Garcia Mendes quis nos levar para lá porque achava que as ciências humanas deviam estar presentes. Mas nós dissemos que, segundo o nosso modo de ver, não cabíamos nela. Foi um erro, que no futuro se corrigiu (CANDIDO, 1998, p. 590).

O distanciamento da ação política mais concreta de Antonio Candido não se restringia à ação na SBPC, para o crítico literário, seu desinteresse pela política fez dele um “mau militante”:

⁴⁵ Para compreender mais sobre a relação da psicologia com a educação, ver: SASS, Odair. Educação e psicologia social: uma perspectiva crítica. *Perspec.* [online], São Paulo, vol.14, n.2, p. 57-64, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-8839200000200009>. Acesso em janeiro de 2015.

Sempre fui mau militante, porque não tenho gosto pela política, mas participei por convicção ideológica e senso de dever. Fui da executiva estadual do Partido Socialista por dois mandatos, fui um dos diretores do seu jornal, *Folha Socialista*, fui chefe da propaganda de rua em várias eleições, trabalhando dia e noite, dei cursos de marxismo para operários e cheguei a ser candidato a deputado estadual (CANDIDO, 1998, p. 601 grifos do original).

Um tanto curiosa é essa afirmação de Antonio Cândido quanto ao seu desinteresse pela política. São evidentes as diferentes experiências estabelecidas pelo intelectual, tanto em seu sentido prático, como teórico e crítico: foi filiado a União Democrática Socialista, que deu origem ao Partido Socialista Brasileiro (1947), onde cumpriu função na direção executiva, foi diretor do jornal do partido e chefe de propaganda em eleições, chegou a se candidatar a deputado estadual (CANDIDO, 1998), ele também estava entre os intelectuais que participaram da fundação do Partido dos Trabalhadores (PT). As restrições de dados que permitem averiguar sua concepção de modo mais abrangente sobre política induzem à afirmação de que ciência e política não são compreendidas por Antonio Cândido como relações indissociáveis na formação do indivíduo. Mas é importante registrar que esse é, sem dúvida, um limite decorrente das escolhas das fontes aqui utilizadas, não é adequado desse modo, afirmar que essa compreensão resulta das formulações e percepções de Antonio Cândido.

O que sobressai desse processo é a intensa participação dos quatro cientistas nos âmbitos da política institucionalizada, seja em órgãos de gestão do Estado relacionados à política de ciência e tecnologia ou em associações e entidades não governamentais que objetivavam debater a política geral da sociedade, quanto à teoria científica pertinente à sua área acadêmica de concentração ou ainda em instituições tradicionais de militância como os partidos políticos.

Por fim, faz-se importante, para completar a análise da ação política dos quatro intelectuais desta pesquisa, destacar a atuação política de Florestan Fernandes, único intelectual entre os quatro com atuação no parlamento. Ao longo de sua passagem pela universidade, tornou-se, além de acadêmico, um militante partidário. No curso de sociologia aprofundou sua crítica à sociedade e pode compreender melhor, partindo mesmo de sua própria condição, as consequências do modo de produção capitalista sobre a vida das pessoas. Foi um militante de esquerda. Mas a atuação política de Florestan não foi intensa desde a chegada à graduação. Ele viveu por algum tempo o dilema da conciliação entre a atuação acadêmica e a militante. Aproximou-se primeiro das ideias progressistas e só depois de sua prática. O convite de Hermínio Saccchetta, seu amigo de toda a vida, para traduzir e

introduzir *Contribuição à crítica da economia política*, de Karl Marx, foi fundamental para sua vinculação ao marxismo. Quando perguntado sobre a conciliação entre o militante e o acadêmico, Florestan (1998, p. 69), relatou:

Na realidade, um estava contido no outro. Quando eu ainda era estudante da Universidade de São Paulo, optei politicamente por uma organização de extrema esquerda, um grupo trotskista filiado à IV Internacional. Os operários eram poucos, mas ainda assim o contato com eles me abriu um horizonte novo. No entanto, não pude crescer como intelectual de partido. Meus companheiros me disseram que o grupo não tinha condições de me aproveitar e que era melhor eu pensar na carreira universitária. Quer dizer, eu sempre fui um militante problemático. Não podia cumprir muitas obrigações para o grupo, porque tinha primeiro a tese de mestrado, depois a tese de doutorado e as teses interferiam com o meu trabalho político. Mas de qualquer maneira a militância se encerrou e ficou uma aspiração de militância que teve de ser procurada através da universidade e da ligação com os sindicatos, com os movimentos da sociedade. Por essa aspiração eu sempre fui muito ativo na universidade, e ninguém pode dizer que eu não me tenha voltado desde o começo para essa parte. Só que a militância ficou contida. E não tínhamos também partidos capazes de dar uma base institucional ao trabalho do intelectual. Então essa dimensão da militância ficou obliterada, existia mas era complementar - não diria secundária porque investi muito da minha energia nisso. De qualquer maneira, o militante existia e estava ofuscado pelo universitário; eu me concentrei realmente no trabalho universitário e na pesquisa, na produção teórica e no ensino. Toda a atividade intelectual e política se voltava para determinados fins, fins estes que estavam ligados à possibilidade de uma revolução democrática na sociedade brasileira.

Para o sociólogo, não havia uma contradição em si, entre os dois papéis, um influenciava e era influenciado pelo outro. A teoria seria a prática política, tal como as reflexões sobre marcavam também seus pensamentos e análises. Em 1987, Florestan tomou posse de suas funções como deputado federal eleito pelo Partido dos Trabalhadores, que ajudara a fundar no estado de São Paulo. Esta é a atividade exercida por Florestan que mais o diferencia dos demais intelectuais aqui analisados. Marcou os anos finais de sua vida política, intelectual e pessoal, foi durante sua atuação em Brasília que teve sua saúde mais debilitada. Sua campanha para deputado federal mobilizou muitos intelectuais que se sentiam representados pelas propostas de Florestan. Antonio Cândido, mesmo um pouco distante, acompanhava as atividades políticas de seu amigo e contribuiu significativamente com o financiamento de sua segunda eleição.

Após a posse, Florestan foi aos poucos conhecendo o ofício de parlamentar, era estudioso e se destacava ao realizar seus pronunciamentos no plenário. Participou ativamente das discussões sobre a Constituinte Nacional; a crise econômica e atuou como um defensor intransigente do ensino público e gratuito, nas discussões sobre a Lei de Diretrizes e Bases (LDB). Seu incômodo em estar ali um tanto quanto deslocado de seus colegas parlamentares era evidente, mas aos poucos foi se apropriando daquele espaço. Refletia sobre sua presença

no Congresso e compreendia o papel que poderia jogar entre seus colegas parlamentares e também para o debate político na sociedade. Em entrevista concedida ao *Jornal do Brasil* em 1987, Florestan comenta sua opção de, como intelectual, atuar no parlamento.

O melhor seria que me tivessem credenciado para acompanhar em Brasília o processo político. Como comentarista, intelectual engajado, eu seria mais útil, mas não poderia rejeitar o apelo que me foi feito: o PT estava sob um processo de pressão, tentavam criar condições artificiais para jogá-lo na ilegalidade – o partido era responsabilizado por um assalto a banco em Salvador e por mortes para defender, no Congresso, as posições que sempre preguei (FERANDES apud CERQUEIRA, 2013, p. 131).

Florestan foi um parlamentar de considerável reconhecimento social, seus posicionamentos, na condição de intelectual engajado eram respeitados, mas aquele não era o espaço no qual se sentia mais confortável. O que o manteve atuando politicamente até o final de sua vida eram suas convicções socialistas, sua compreensão sobre a necessária transformação da sociedade brasileira. Cerqueira (2013) ao apresentar a experiência parlamentar de Florestan, utiliza-se das palavras do deputado e intelectual em uma citação não referenciada, mas que ilustra a percepção de Florestan sobre a atuação no parlamento.

Participar do Parlamento e do governo é importante para desencadear reformas sociais bloqueadas pelas classes proprietárias. A ordem social competitiva absorve reformas e revoluções – como a reforma agrária, a reforma urbana, a reforma educacional, a descolonização, a revolução nacional, a reforma democrática, etc. – que reduzem ou modificam os conteúdos e a forma da dominação de classe e da hegemonia ideológica da burguesia (FERNANDES apud CERQUEIRA, 2013, p. 121).

Havia em Florestan um otimismo sobre as possibilidades da atuação parlamentar e no Estado, mas não eram essas as principais ações que motivavam o intelectual e sim suas convicções ideológicas que o mantinham atuante. O professor Florestan afirmara em uma de suas comunicações: “acho que a coisa mais difícil foi permanecer fiel à minha origem de classe” (apud CERQUEIRA, 2013, p. 11). Em depoimento, Florestan Fernandes Jr. relata que uma das frases ditas pelo pai, quando entrou para a sala de cirurgia em 1995, foi “o que me mantém vivo, é a chama do socialismo que vive em mim” (FERNANDES Jr. apud CERQUEIRA, 2013, p. 162).

Os dados analisados das experiências políticas dos quatro intelectuais demonstram a existência de uma dupla atividade destes sujeitos: científica e política. Dupla atividade que parece ter sido percurso comum entre os intelectuais do século XX, chamados ao engajamento nas discussões políticas da sociedade. A atividade científica não parecia ser compreendida como uma atividade política em si, talvez porque estava dotada de um sentimento de verdade

absoluta que a ciência carrega ainda nos dias atuais. Uma ação não deve ser contraditória à outra, uma vez que a ciência relacionada ao ambiente no qual se realiza é também, ou deveria ser, um instrumento político de resistência. Essa compreensão parece ter sido afastada do intelectual e também daqueles que distanciam a teoria e o conhecimento de suas atividades políticas ou ainda que as ignoram em nome de um praticismo e ativismo sem fim. Com tudo isto, o ativismo submete-se à mesma tendência que acredita, ou pretende combater: “o instrumentalismo burguês, que fetichiza os meios por que a reflexão sobre os fins se torna intolerável para o tipo de práxis que lhe é próprio” (ADORNO, 1995, p. 217). Sobre a atuação política como exigência da prática intelectual, recorre-se às reflexões de Adorno (1995, p. 226) quanto ao praticismo exacerbado que assolou a sociedade pós-guerra.

O praticismo atual apóia-se num momento ao qual o horrível jargão da sociologia do conhecimento deu o nome de suspeita de ideologia, como se o motor para a crítica das ideologias fosse, não o conhecimento de sua falsidade, mas sim o retrôgrado menosprezo burguês em relação a qualquer manifestação do espírito, por causa do seu presumido condicionamento por interesses, que o cético, ele sim interessado, projeta sobre o espírito. Mas quando a práxis encobre com o ópio do coletivo sua própria e real impossibilidade, é ela que se torna ideologia.

Todavia, a descaracterização da ação política dos indivíduos na sociedade administrada não é responsabilidade exclusiva do sujeito, que pouco reflete sobre sua condição, é antes resultante de uma pseudoatividade que, “provocada pelo estado das forças produtivas técnicas, estado que, ao mesmo tempo, a condena à ilusão” (ADORNO, 1995, p. 217). Retomando a ideia de que política é, e ao mesmo tempo não é ideologia (ADORNO, 2008a), é preciso compreender a ação política e a experiência científica como elementos indissociáveis da formação e que, portanto, não podem prescindir de uma razão crítica que permita a emancipação dos homens, mas “uma racionalidade assim só pode se desenvolver totalmente em grupos sociais cuja organização não seja padronizada pelo aparato e suas formas dominantes ou em seus órgãos e instituições” (MARCUSE, 1999, p. 87). Os interesses do mercado, contudo, já incorporados na racionalidade instrumental, interferem também na ação política dos cientistas, como afirma Paula (2000, p. 200):

O sentido clássico do engajamento intelectual modifica-se significativamente, assumindo uma entonação minimalista, colada aos interesses privados, de categoria e da área de especialização profissional. O campo intelectual se despolitiza crescentemente em função dos interesses de mercado. O papel crítico, tão característico das gerações intelectuais que atuaram na universidade até fins da década de 60, tem se diluído em meio à inserção da universidade na lógica racionalizadora do capital.

A ação política que não mantém sua reflexão crítica e se distancia da perspectiva de resistência à sociedade como posta pelos setores dominantes, enfraquece-se e, mesmo com

todos os esforços, a ação reformadora torna-se infrutífera. Nas palavras de Adorno (1995, p. 219), “em relação ao poder real, ao qual mal e mal faz cócegas, o ativismo é irracional. Os mais espertos têm consciência de sua inutilidade, outros enganam a si próprios com dificuldade”.

Em meio a todas as determinações da racionalidade e da ação política na sociedade capitalista é importante recuperar a urgência de uma formação como ato de resistência ao estabelecido, retomar a inspiração inicial do movimento de Ilustração, em que a razão científica conduza à autonomia, à emancipação e à liberdade para todos os indivíduos. A resistência do intelectual à instrumentalização do pensamento pode ser um exercício de influência e poder legitimado pela verdade científica, aquela que teve em seu impulso inicial a perspectiva de libertar os homens da dominação dos mitos.

[...] a recusa organizada dos cientistas, matemáticos, técnicos, psicólogos industriais e pesquisadores de opinião pública poderá muito bem consumar o que uma greve, mesmo uma greve em grande escala, já não pode conseguir, mas conseguia noutros tempos, isto é, o começo da reversão, a preparação do terreno para a ação política (MARCUSE, 1972a, p. 23).

O autor assegura ainda que “não há sentido para a educação na sociedade burguesa senão o resultante da crítica e da resistência à sociedade vigente responsável pela desumanização” (MARCUSE, 1972a, p. 23). A possibilidade do exercício pelo cientista de uma “rejeição da produtividade afluente” lança esperança para um desenvolvimento humano que não sujeite ao “mundo sensível” e ao “mundo intelectual” à pura objetividade, mas que abra possibilidades para uma formação libertadora, transformadora (MARCUSE, 1972a). Também que a eliminação do superdesenvolvimento e de sua racionalidade repressiva seria a expressão da revolução e da resistência nos países mais desenvolvidos, assim como oportunidade histórica dos países “atrasados” está exatamente na inexistência da tecnologia e da industrialização.

Cumpriria papel progressista se o intelectual que tem a ciência como atividade principal exercesse sua função formadora, propiciando condições para que os estudantes e seus orientandos desenvolvessem a capacidade de pensar livremente e tomar suas próprias decisões. A resistência à racionalidade instrumental estabelecida só poderá acontecer como resultado da ação política. Esta que pode encontrar nos cientistas e pesquisadores, de todas as áreas, um apoio catalizador de resistência intelectual para os jovens, possuidores da resistência instintiva dos que lutam e vivem por Eros contra a morte, uma vez que “a luta pela vida, a luta por Eros, é a luta política” (MARCUSE, 1972a, p. 23).

Eu quase nada sei, mas desconfio de muita coisa

João Guimarães Rosa, 2005

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou investigar experiências científicas e políticas no processo de formação de quatro intelectuais brasileiros: Antonio Cândido, Carlos Chagas Filho, Carolina Bori e Florestan Fernandes. A análise de entrevistas, depoimentos e artigos possibilitou identificar durante a infância, juventude e idade adulta, experiências que demonstrassem a importância da família, instituições de ensino, prática docente e atuação política na formação do pensamento autônomo e consciência crítica desses indivíduos.

Investigar as experiências formativas de intelectuais de notório saber e reconhecida atuação política foi tarefa complexa. A riqueza de informações disponíveis sobre a vida desses sujeitos trouxe à tona questionamentos quanto à existência de dados inovadores sobre suas experiências em relação a pesquisas anteriores. O diferencial desta investigação, contudo, não se encontra na descoberta de experiências especialmente diferentes das relatadas em outras pesquisas que teriam sido vividas pelos quatro intelectuais; o volume de biografias, entrevistas, depoimentos, declarações e autobiografias por eles realizadas e sobre eles publicadas, em si respondem a esse anseio e sinalizam para um universo de informações sobre suas experiências já conhecido. O diferencial, entretanto, está no modo de interpretar as experiências desses quatro intelectuais brasileiros e relacioná-las aos seus processos de individuação e formação da consciência, partindo-se da compreensão de que a educação para emancipação é também uma educação voltada para experiências verdadeiras. A perspectiva que concede ao objeto a primazia na análise científica possibilitou que as experiências descritas pelos quatro intelectuais alcançassem lugar de destaque no desenvolvimento da investigação, conduzissem o trajeto da pesquisa e permitissem identificar como se relacionaram ciência e política na formação desses indivíduos.

A magnitude das informações coligidas sobre as experiências formativas de intelectuais que marcaram tanto a história da ciência como da política brasileira indica o caráter não definitivo desta pesquisa. Muitas associações e compreensões das análises comparativas ou individuais podem ser realizadas mantendo o mesmo objetivo: investigar a formação do indivíduo. Tamanhas possibilidades, por um lado, alimentam as expectativas e curiosidades de qualquer pesquisador que tenha como interesse a investigação sobre ciência, formação, política e sociedade, uma vez que o tema da pesquisa, a relação entre ciência e política na formação do indivíduo, é atual e pungente; mas, por outro, direcionam para os

limites de realização de uma averiguação, que, por todas as interferências sociais mediadoras de seu desenvolvimento, não esgotam os diversos desdobramentos possíveis de análise.

Esse válido, árduo e, por vezes doloroso processo de perquisição, permitiu conhecer mais de perto as experiências desses quatro intelectuais, os quais presenciam significativos processos sociais e políticos no século passado, e também suscitou indagações sobre como são constituídas as experiências de formação e aquisição de cultura dos cientistas que presenciam as transformações sociais no tempo presente – além de ter despertado reflexões quanto à aproximação das práticas científicas e políticas em minhas próprias experiências formativas. Permanece, então, a expectativa sobre futuras investigações que possam ser realizadas com intuito de aprofundar a compreensão a respeito da associação entre ciência e política na formação e emancipação do indivíduo.

Desse modo, as considerações aqui expostas não pretendem estabelecer relações conclusivas sobre as experiências formativas dos quatro intelectuais. Não por limitações da investigação, como uma eventual ausência de dados que possibilitassem afirmar se esses indivíduos são graduados ou não, mas exatamente por compreender que são as múltiplas experiências acumuladas, de adaptação e libertação, mediadas pelas relações com as pessoas e instituições que os envolvem, e também por sua formação psíquica, que possibilitam a esses sujeitos se constituírem como indivíduos. Portanto, não se pretendeu avaliar as experiências formativas isoladas dos pesquisadores, mas sim, destacar elementos que continham as correlações entre essas experiências e a consciência desses intelectuais.

A compreensão da necessária associação entre ciência, conhecimento, política e consciência crítica no processo de formação e emancipação dos indivíduos motivou a escolha dos quatro intelectuais – pertencentes ao seu tempo histórico – como sujeitos da pesquisa. O retorno à infância, às relações familiares, ao ambiente em que viveram, suas condições estruturais, trajetórias escolares, o acesso à cultura, à arte, ao esporte, assim como a privação desses elementos, reforçam a ideia de que a socialização primária é um dos principais momentos da educação para a consciência crítica. O amplo acesso à cultura e as condições estruturais, nas quais viveram Antonio Cândido, Carolina Bori e Carlos Chagas Filho, indica que, ainda infantes, esses indivíduos constituíram suas bases de educação e consciência. Sem acesso a experiências similares, Florestan também experimentou na infância, com a família, mãe, madrinha, amigos maternos e mesmo no ambiente de trabalho, relações que marcaram sua trajetória. Foi também possível identificar que as experiências iniciais dos quatro

intelectuais, mesmo tão distintas, estão presentes em suas experiências e formulações científicas e nas opções políticas.

Entende-se que os indivíduos em que se tornaram, foram mediados, desde as primeiras experiências de formação, socialização, adaptação e resistência, pela realidade econômica, política e social em que viveram, como uma das resultantes do processo de socialização primária. Afinal, seus hábitos, aprendidos na infância, evidenciaram os jovens e adultos que se tornaram. Antonio Cândido, por exemplo, motivado pelo gosto pela literatura, acessada por incentivo de seus pais e amigos da família, desenvolveu afinidade pela leitura e crítica literária em sua atuação acadêmica. O intelectual que teve uma rígida educação, mesmo sem frequentar, de modo regular, a escola (por decisão materna), encontrou nas relações familiares a base para sua formação, socialização, relações de afeto e interesse pela cultura. As relações familiares talvez constituam o elemento que mais se destaca na análise das experiências iniciais de Cândido. Essa afirmação expressa a relevância da família como instituição crucial para a constituição psíquica do sujeito, o fortalecimento do seu ego, sua relação com a autoridade, assim como para a resistência e a adaptação que fazem do indivíduo um ser social.

Constatou-se que ciência e política estiveram intensamente presentes na vida de Chagas Filho. Envolto desde a infância em um clima de constantes discussões políticas, culturais, científicas e religiosas, as reflexões do pesquisador sobre a sociedade e suas complexas relações manifestam-se como naturais, decorrentes do seu cotidiano. A ampla cultura burguesa, elitizada, a que teve acesso Chagas Filho, permitiu que se destacasse em diversas áreas: acadêmica, artística, esportiva, política, tendo sido reconhecido com um dos principais nomes da ciência moderna. Considerando que as possibilidades de formação plena na sociedade administrada são reduzidas em decorrência de toda exploração do capital, que concede a seus detentores benefícios exclusivos, pode-se afirmar que Chagas não conheceu tais privações, pois teve a possibilidade de desfrutar com privilégios de suas experiências formativas. Foi também na infância que Chagas Filho teve os primeiros contatos com a ciência. A convivência com o pai, Carlos Chagas, com seus amigos e companheiros de pesquisa, e com seu irmão mais velho, Evandro Chagas, também cientista, criou um ambiente, no qual os assuntos ligados à ciência eram recorrentes nas conversas cotidianas de sua casa. A escolha pela medicina, o interesse pela pesquisa científica e a valorização da ciência básica relacionam-se com esse ambiente. De igual modo, a convivência com personalidades que participavam das transformações políticas e de movimentos culturais e artísticos em curso no país enriqueceu o pensamento de Chagas Filho.

A restrição de dados disponíveis nas fontes analisadas não permitiu elucidar com tantos detalhes as experiências iniciais de Carolina Bori, este é um limite que poderá ser compensado com o desenvolvimento de novos estudos ou, ainda, com a realização de entrevistas com pessoas que conviveram com a pesquisadora. Contudo, os dados analisados nesta pesquisa demonstram que a educação escolar teve grande peso na sua formação inicial. A passagem pela escola alemã nos anos iniciais é destacada pela psicóloga, assim como a firme educação propiciada pela família, com transmissão de valores que se tornam a base de suas ações. A dedicação ao curso normal foi o passo inicial para a trajetória seguida por toda sua vida: os estudos e a defesa da educação como elemento fundamental para a formação de cidadãos conscientes e também para o desenvolvimento social do país.

Destoante das experiências de Carolina, Chagas e Cândido, a formação inicial de Florestan foi marcada por limitadas experiências de apropriação de cultura. Como apresentando ao longo da discussão dos dados, o trabalho foi a principal atividade realizada por ele desde os sete anos de idade. Devido à responsabilidade de contribuir com o sustento da família, as aspirações iniciais de Florestan não se referiam à aquisição de novas coleções de livros, a viagens de férias para o campo ou ainda de temporadas internacionais. Seus sonhos tinham como objeto a possibilidade de uma vida estável, com melhores condições materiais, menos trabalho para si e para a mãe. Todas essas adversidades – que não podem deixar de ser ressaltadas na experiência de qualquer indivíduo, uma vez que pela exploração do trabalho restringe-se, já na infância, a possibilidade de uma vida confortável e plena – não tolheram por inteiro o contato de Florestan com o conhecimento e com a cultura. A leitura de livros, revistas, jornais na casa de sua madrinha e até no seu ambiente de trabalho, manteve aguçada sua curiosidade, que adquiriu mais força na ocasião em que exerceu o ofício de garçom e fora presenteado com livros por alguns dos clientes. As experiências de Florestan são comuns a uma significativa parcela da sociedade brasileira que possui como único bem sua força de trabalho. No entanto, chama a atenção, em sua formação inicial, o fato de sua resistência às determinações de sua situação econômica e do mundo do trabalho terem provocado reflexões intensas sobre a sociedade, política e exploração dos indivíduos. Essas reflexões marcaram a escolha da profissão do sociólogo e estão presentes em todo o desenvolvimento de suas pesquisas e análises sociais.

Os depoimentos dos quatro intelectuais indicam a formação universitária como um momento de elevada importância na constituição de suas consciências. A universidade, lugar onde eram discutidas intensamente as transformações sociais ocorridas no país em diversos

âmbitos, concentrava a pluralidade de ideias e percepções que aos poucos influenciavam o pensamento de cada indivíduo. O contato com teorias científicas, ideologias políticas, primeiros trabalhos em suas áreas profissionais, experiências de campo, relação com professores estrangeiros, estágios docentes, relação com os orientadores, aproximação de colegas pesquisadores, artistas e militantes políticos, forneciam experiências e reflexões sobre a sociedade e sobre si mesmos, de modo a propiciar melhores condições de constituição do pensamento autônomo e crítico. A formação universitária, desse modo, é identificada nessa pesquisa como um momento ímpar na formação desses indivíduos.

As experiências formativas na universidade explicitam de maneira mais aguda a associação entre ciência e política no percurso dos quatro intelectuais. Tal associação é estreitada com a prática docente, discussões sobre os rumos e crises da universidade, formação e o desenvolvimento de grupos e projetos de pesquisa, envolvimento nas discussões e elaborações sobre a política científica geral e de área, colaboração na organização de associações científicas e, principalmente, o contato com os alunos e suas ideias. Este conjunto de ações e relações consolidaram, ano a ano, o pensamento dos quatro intelectuais sobre ciência, sociedade e política. Carolina, Chagas Filho, Florestan e Cândido possuíam, em comum, a defesa da ciência básica como elemento primordial para a formação de crianças, jovens e professores. A ciência básica esteve entre as defesas empenhadas por Chagas e Carolina durante toda a vida. No caso dele, sua atuação em órgãos públicos de fomento à pesquisa também o fez valorizar a tecnologia como aspecto de grande potencial para atenuar as desigualdades sociais. Os depoimentos de Carolina em palestras e atividades políticas sempre colocavam em primeiro lugar a formação e ciência básica, mas a professora também percebia no desenvolvimento científico e tecnológico a possibilidade de desenvolver o país e tirá-lo da situação de miséria material e cultural.

Carolina, Chagas Filho, Florestan e Cândido estiveram na universidade por toda a vida. Antonio Cândido, apesar de estar aposentado, ainda nos dias atuais colabora com pesquisas, concedendo, vez ou outra, entrevistas para investigadores. A universidade foi então, palco da maioria das suas experiências, que, mesmo quando ocorridas fora dela, repercutiam em suas ações acadêmicas. Foram recorrentes os debates sobre a política brasileira, ditadura militar, polêmica sobre utilização da bomba atômica, expansão do ensino básico – público e privado – para a maioria dos brasileiros, assim como eram frequentes as discussões sobre a organização e funcionamento da universidade. Experiências de resistência e reflexão, de aproximação entre razão e política, entre sujeito e objeto, são imprescindíveis

para combater a ideologia da racionalidade tecnológica, que transformou formação e cultura em pseudoformação e pseudocultura. Assim, uma formação voltada para a resistência e para a consciência crítica é condição indispensável à individuação dos sujeitos. A análise dos dados demonstrou que os quatro intelectuais envolveram-se, de forma constante, com alguns dos temas citados, seja em debates ou mesmo em ações políticas. Sem retomar a especificidade de cada um deles, é importante destacar que a consciência e ação política desses intelectuais no envolvimento das discussões sobre a sociedade se fez presente em todas as trajetórias. A ação e consciência política são desse modo indicadas como elementos indispensáveis da educação para a emancipação.

Chamados a atuar diretamente no desenvolvimento do Estado e das políticas que objetivavam o progresso pela ciência e tecnologia, as ações dos intelectuais não ocorriam apenas no plano da reflexão e resistência. Chagas Filho, por exemplo, trabalhou diretamente com a gestão pública, assumindo cargos no âmbito federal e estadual de política científica e cultural. Ele foi, entre os quatro, o intelectual de maior atuação junto ao Estado, mediando muitas vezes às experiências políticas brasileiras com a de outros países por onde esteve, trabalhou e estabeleceu parcerias científicas. Alguns estudos sobre a participação de intelectuais na gestão pública podem ser encontrados, em especial no domínio federal, mas seria interessante investigar as contribuições efetivas desses intelectuais para a elaboração de pesquisas e questionar em qual medida suas experiências científicas podem ser percebidas nas propostas por eles elaboradas.

Florestan viveu uma experiência singular em relação aos demais intelectuais estudados. Foi militante partidário, parlamentar e buscou travar, na Câmara dos Deputados, os embates que fazia antes, na universidade. Os relatos sobre as particularidades da atuação como parlamentar, sobre a dinâmica reinante entre os políticos partidários, ilustram contradições evidentes entre as duas formas de atuação. Com a consolidação da sociedade de capitalismo tardio e da cultura de massas, é importante destacar a coexistência de pelos menos duas percepções sobre a associação entre ciência e política: de um lado há uma expectativa de que a ciência, tecnologia e agora a inovação, sejam os elementos capazes de garantir o progresso econômico e social de uma nação e, por isso, o conhecimento científico deve ser cada vez mais propagado, direcionado para fins e interesses do “progresso” e soberania de um país, exigindo que a ciência produzida tenha desde a origem um caráter interessado e político. O cientista nesse cenário é convocado a ser um agente do desenvolvimento e a garantir uma produtividade que promova inovação e legitime a concepção de que ciência e tecnologia são

indicadores de riqueza. Desse modo, ciência, tecnologia e seus realizadores, por essa percepção, ocupam lugar de poder. A atuação política do intelectual, nessas condições, é bem aceita, desde que, prioritariamente, legitime e reproduza a lógica de instrumentalização da ciência básica e da educação.

Por outro lado, são muito presentes na sociedade brasileira também posições que rejeitam a atuação política do cientista, alegando que somente por meio do total distanciamento do objeto, da sociedade, seria possível realizar a crítica verdadeira e necessária para a análise social. O intelectual, nesse cenário, é questionado quando opta por conciliar suas experiências científicas e políticas, como se não fosse possível realizar com igual reflexão crítica as duas ações ou, ainda, como se só fosse permitido efetuar uma investigação científica séria àquele intelectual que se mantivesse neutro frente aos fenômenos sociais. Efetivamente, a atuação política exige mediações e concessões que dificilmente podem ser aplicadas em pesquisas científicas. Um programa político se distancia significativamente de uma teoria científica e esta era uma adequação difícil de ser realizada por Florestan. Ainda assim, o sociólogo exerceu dois mandatos de muito reconhecimento público, não só entre seus eleitores, mas entre outros membros da sociedade, especialmente entre aqueles que possuíam como bandeira a educação pública, estando longe de servir à instrumentalização da educação ou da ciência básicas. Na verdade, os quatro intelectuais sujeitos desta pesquisa conciliaram atuação científica e política desafiando e resistindo às concepções hegemônicas sobre o papel do cientista.

Florestan talvez seja, entre os intelectuais analisados, o de maior repercussão pública. Sua atuação científica junto a outros sociólogos na constituição da sociologia crítica no Brasil foi uma contribuição que marcou não só sua geração, mas também as futuras. Foram, porém, suas ideias sobre o socialismo, reflexões sobre a América Latina, opressões do sistema capitalista e a universidade que ampliaram o alcance de suas formulações, estendidas não só aos acadêmicos, mas também aos movimentos sociais.

Atualmente, são recorrentes os casos de acadêmicos que se enveredam pela prática política partidária e parlamentar, assim como também é recorrente encontrar pesquisadores renomados em espaços de gestão pública, especialmente os ligados à educação e ciência e tecnologia. É comum inclusive que os governos reservem espaços específicos para a participação da comunidade científica nessas áreas. É possível reconhecer que tal participação foi conquistada, entre outras, pelas lutas de figuras como Chagas Filho e Carolina pelo

reconhecimento do papel do cientista e também representatividade da ciência, nos espaços de definição de políticas. A professora Carolina, teve seu percurso marcado pela atuação política, mas especialmente em associações científicas e profissionais. É destacado seu papel na diretoria da SBPC, na qual foi reconhecida como uma de suas principais presidentes. A literatura permite afirmar que uma formação crítica experimentada em uma sociedade capitalista, muito além da aquisição de cultura, exige formação política que dê condições ao indivíduo de se relacionar com o outro e compreender o seu entorno, distinguindo as necessidades individuais daquelas estabelecidas pelo próprio sistema. Pois Carolina encontrou, na ação política, meios para canalizar suas formulações sobre a educação de jovens e professores bem como do instrumento que lhe permitiu empenhar esforços em defesa da educação científica, difusão da ciência e da leitura, além de elevar a psicologia como uma área científica de reconhecida importância.

As associações científicas podem ser consideradas, atualmente, espaço de participação política legítima de intelectuais, cientistas e acadêmicos. Em alguns casos, os membros das associações não consideram sua participação uma ação política, mas um fomento a discussões de cunho meramente científico, como se fosse possível sustentar uma neutralidade, na qual se alega ser a verdade científica a única possível. Muitos pesquisadores já se propuseram a analisar a ação de intelectuais por meio de associações científicas, a história da ciência talvez seja a área que mais se empenhou em tais investigações. Mas, ainda assim, o tema carece de maiores pesquisas que possam situar na história as relações estabelecidas entre os intelectuais, suas entidades representativas e a política nacional.

A dupla atividade, científica e política, dos quatro intelectuais aqui analisados, não permite concluir que, a exemplo deles, seja necessário exigir dos cientistas, obrigatoriamente, ampla produção científica e engajamento político, mas possibilita perceber a associação constante entre a prática científica e política, mesmo quando a atuação política é negada pelo fato de não ser institucionalizada, como no caso de Antonio Cândido. A associação entre ciência e política é importante porque quando a ciência e a tecnologia são compreendidas apenas como instrumentos para o “desenvolvimento” e o “progresso” – a serviço do Estado e da iniciativa privada –, ou ainda como instrumentos de chancela da verdade e da neutralidade, são então convertidas em subsídios para o lucro e, assim perdem o potencial de se consolidarem como elementos de transformação, à medida que deixam de trazer à tona as contradições da sociedade, deixam de contribuir para a superação das opressões uma vez que ludibriam a realidade, padronizam o pensamento e transformam tudo e todos em mercadoria.

Feitas essas considerações, é possível afirmar que se confirmou a primeira hipótese formulada quanto às experiências formativas, ou seja, a formação inicial, bem como universitária, influenciaram de forma significativa percurso acadêmico, as escolhas profissionais e até mesmo os objetos de pesquisa dos quatro intelectuais. Mesmo no caso de Florestan, que precisou se dedicar aos estudos sobremaneira para alcançar o nível de seus colegas na universidade, é perceptível que sua experiência acadêmica foi marcada por sua formação inicial. No caso do sociólogo, não foi o amplo acesso à cultura e literatura, na primeira infância, que permitiu essa associação, mas justamente as dificuldades e contradições enfrentadas que prescreveram suas reflexões sobre a sociedade, a ciência e os indivíduos.

Foi possível confirmar também a segunda hipótese, que estimava ser as experiências científicas e políticas dos intelectuais indissociadas em suas relações, mas distintas em suas realizações. A consciência política, que direcionou esses intelectuais a pensarem a concomitância entre seus projetos de pesquisa e o desenvolvimento econômico, político, cultural e social do país, é presente e recorrente em todas as fontes analisadas, bem como demonstram que mesmo atuando em distintas esferas, o que se pode apreender é que ciência e política realizaram em conjunto os caminhos que promoveram as experiências formativas, de adaptação, resistência e individuação desses intelectuais.

É verdade que não são poucos os intelectuais que atualmente, assim como no caso de Florestan, Cândido, Carolina e Chagas Filho, procuram aproximar ciência e política em suas experiências, seja por meio da crítica ao conhecimento ou mesmo por meio da atuação política efetiva. Esta é uma tarefa, em parte, aspirada pelo ambiente acadêmico, mas muito difícil de ser exercida, visto as sufocantes exigências de produção científica pelas agências de fomento que, em busca de quantidade, limitam o pensamento do pesquisador, e também por ser a atuação política cada vez mais integrada pelo Estado, na tentativa de legitimar a ordem. Assim, seria interessante realizar uma investigação com outros instrumentos de pesquisa, que possibilitessem identificar, em uma escala ampliada de sujeitos, a associação entre essas duas categorias, ciência e política, na experiência formativa de docentes atuantes hodiernamente na universidade.

O que se verifica é a contínua e progressiva cisão entre esclarecimento, aquisição de conhecimento científico e informação, consciência crítica e crítica da sociedade e do próprio conhecimento. Esta seria a função do intelectual: suscitar a crítica do conhecimento, para promover a crítica da sociedade – o que não significa que sua ação política concreta,

organizada, deva ser rechaçada. A formação da consciência crítica tanto dos discentes como do próprio docente seria uma importante contribuição do intelectual, em qualquer tempo histórico. Somente por meio da consciência de sua situação opressora e de ações que as contestem, será possível que os indivíduos exerçam a resistência necessária para o rompimento com a ideologia da racionalidade tecnológica, que tanto limita a liberdade do pensamento e condiciona a ação, científica e política, da humanidade.

A razão, propagada pela sociedade administrada, imbuída de ideologia, promove tanto a instauração de pseudoverdades como a necessidades de realização dos indivíduos. Todavia, esta “verdade” propagada pela cientificação da sociedade também não supre os anseios de prazer do homem, não o cumpre porque somente em uma sociedade verdadeiramente livre de opressões, na qual o pensamento não seja tolhido, o trabalho não seja o único elemento de edificação do homem, o tempo livre não seja destinado para a preparação de um novo dia de trabalho, o ócio seja permitido, o mito (incluindo o esclarecimento) não doutrine a ação humana; apenas nessa sociedade justa, formada por homens livres, será possível alcançar a verdade dos fatos e a realização humana. Cabe aos homens e mulheres do seu tempo, do nosso tempo, não só contar a história de outra maneira para que nenhuma barbárie se repita, mas também construir uma nova história, de resistência, autonomia, reconhecimento, autoconsciência e de busca pelo prazer, pela emancipação. Parece ser esse o desafio do nosso e de todos os tempos, lutar contra os mitos e designações que nos aprisionam, que tentam nos silenciar, coagir as ações e discussões políticas questionadoras do *modus operandi* que insistem em determinar inclusive nosso pensamento, ciência e cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC. Academia Brasileira de Ciências. *Portal Eletrônico*. 2009. Disponível em: <http://www.abc.org.br/rubrique.php3?id_rubrique=1&recalcul=oui>. Acesso em 13 de jan. 2015.
- ADORNO, Theodor W. Capitalismo tardio ou sociedade industrial. In: COHN, Gabriel (org.). *Theodor W. Adorno: grandes cientistas sociais*. São Paulo: Ática, 1986, p. 62-75.
- _____. *Educação e Emancipação*. 4^a ed. Tradução: Wolfgang Leo Maar. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006.
- _____. *Introdução à Sociologia*. Tradução: Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Editora Unesp, 2008a.
- _____. *Minima Moralia*: reflexões a partir da vida lesada. Tradução: Gabriel Cohn. Rio de Janeiro: Beco do Azougue, 2008b.
- _____. *Palavras e sinais*: modelos críticos 2. Tradução: Maria Helena Ruschel. Petrópolis: Vozes, 1995.
- ADORNO, T. W. et al. *La Personalidad Autoritária*. Buenos Aires: Proyección, 1965.
- ALMEIDA, Darcy. F. Carlos Chaga Filho (1910). In: SBPC. *Cientistas do Brasil – depoimentos*. Entrevista realizada com Carlos Chagas Filho em 1983. São Paulo: SBPC, 1998, p. 53-63.
- ANDRADE, A. M. R.. *Físicos, méspons e política*: a dinâmica da ciência na sociedade. Rio de Janeiro: Hucit, Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1999.
- AZEVEDO, Nara; LIMA, Ana Luce Girão Soares de; SOUZA, Luís Octavio Gomes de. A ciência como profissão: entrevista com Carlos Chagas Filho. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, pp.703-734, abr.-jun./2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v19n2/19.pdf>>. Acesso em 02 out. 2014.
- BARAN, Paul, SWEEZY, Paul. *Capitalismo Monopolista – Ensaio sobre a Ordem Econômica e Social da América*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974.

BEN-DAVID, J. O Papel do Cientista na Sociedade: um Estudo Comparativo. São Paulo: Pioneira, Ed. USP, 1974.

BOBBIO, Norberto, MATTEUCCI, Nicola, PASQUINO, Gianfranco. *Dicionário de política*. 11^a ed. Brasília: UnB, 1998.

BOLZAN, José. *Habermas e a Educação*: uma contribuição crítica à formação científica. Tese de doutorado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://migre.me/oLHyj>>. Acesso em 11 set. 2014.

BOMENY, Helena. Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. In: CPDOC. *O Governo de Juscelino Kubitschek*. [versão online], [19--]. Disponível em: <<http://migre.me/oLHzE>>. Acesso em 23 de jan. 2015.

BONTEMPI Jr, Bruno. *A Cadeira de História e Filosofia da Educação da USP entre os anos 40 e 60*: um estudo das relações entre vida acadêmica e grande imprensa. Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

BORI, Carolina Martuscelli. Carolina Martuscelli Bori (1924). In: SBPC. *Cientistas do Brasil* – depoimentos. Entrevista concedida a Maria Amelia Matos e Vera Rita da Costa. São Paulo: SBPC, 1998, pp. 781-794.

_____. *Onde falta melhorar a pesquisa em psicologia no Brasil sob a ótica de Carolina Martuscelli Bori*. Palestra transcrita por Sílvio Paulo Botomé. *Psic.: Teor. e Pesq.*, vol. 23, pp. 29-40, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v23nspe/05.pdf>>. Acesso em 14 set. 2014.

CANDIDO, Antonio. Antonio Cândido de Mello e Souza (1918). In: SBPC. *Cientistas do Brasil* – depoimentos. Entrevista concedida a Gilberto Velho e Yonne Leite em 1993. São Paulo: SBPC, 1998, pp. 583-602.

_____. A revolução de 1930 e a Cultura. *Novos Estudos – Cebrap*. São Paulo, v. 2,4, pp. 27-36, pp. 27-36, 1984. Disponível em: <<http://migre.me/oLHBx>>. Acesso em 11 out. 2014.

_____. Entrevista com Antonio Cândido. Entrevista concedida a Heliósa Pontes. *Rev. bras. Ci. Soc.*, vol. 16, n. 47, pp. 5-30, 2001. Disponível em: <<http://migre.me/oLHDC>>. Acesso em 20 set. 2014.

_____. *Memorial* (Memorial apresentado ao concurso para provimento de um cargo de professor titular no Departamento de Linguística e Línguas Orientais). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1974.

_____. O socialismo é uma doutrina triunfante. *Brasil de Fato*. Entrevista concedida a Joane Tavares. São Paulo, 12 jul./2011a. Publicado originalmente na edição 435 do Brasil de Fato. Disponível em: <<http://www.brasildefato.com.br/node/6819>>. Acesso em 30 out. 2014.

_____. *Uma entrevista aula com Antonio Cândido na FLIP 2011*. Jornal O Globo. Paraty, 06 jul./2011b. Disponível em: <<http://migre.me/oLHF9>>. Acesso em 30 out. 2014.

CÂNDIDO, Gabriel Vieira. *O desenvolvimento de uma cultura científica no Brasil: contribuições de Carolina Martuscelli Bori*. Tese de doutorado – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

CAPES. *História e missão*. [versão online]. Disponível em: <<http://migre.me/oLHG8>>. Publicado em 17 jun./2008. Última atualização em 21 mai./2014. Acesso em 23 jan. 2015.

CARDOSO, Irene de Arruda Ribeiro. *A universidade da comunhão paulista: o projeto de criação da Universidade de São Paulo*. São Paulo: Autores Associados/Cortez, 1982. Disponível em: <<http://migre.me/oLHI8>>. Acesso em 19 dez. 2014.

CERQUEIRA, Laurez. *Florestan Fernandes – Vida e Obra*. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

CHAGAS FILHO, Carlos. A ciência como profissão: entrevista com Carlos Chagas filho. Entrevista concedida a Nara Azevedo e Ana Luce Girão Soares de Lima. *Hist. cienc. Saúde*, Rio de Janeiro, Manguinhos, v. 19, n. 2, pp. 703-734, jun./2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v19n2/19.pdf>>. Acesso em 20 set 2014.

_____. Carlos Chaga Filho (1910). In: SBPC. *Cientistas do Brasil – depoimentos*. Entrevista concedida a Darcy F. de Almeida em 1983. São Paulo: SBPC, 1998, pp. 53-63.

_____. *Carlos Chagas Filho* (Depoimento, 1976/1977). Rio de Janeiro, CPDOC, 2010. Disponível em: <<http://migre.me/oLHLT>>. Acesso em 15 out. 2014.

_____. *Um aprendiz de ciência - Carlos Chagas Filho*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. Disponível em: <<http://migre.me/oLHN8>>. Acesso em 28 ago. 2014.

CHARLES, Christophe, VERGER, Jacques. *História das universidades*. São Paulo: UNESP, 1996.

CHAUÍ, Marilena de Souza. *Escritos sobre a Universidade*. São Paulo. Editora UNESP. 2001. Disponível em: <<http://migre.me/oLHNX>>. Acesso em 3 jul. 2014.

CGEE. *Doutores 2010*: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2010. ISBN - 978-85-60755-29-5.

CGEE. *Mestres 2012*: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2012. ISBN - 978-85-60755-49-3.

CROCHÍK, José Leon. *A forma sem conteúdo e o sujeito sem subjetividade*. Psicologia. USP, São Paulo, v. 21, n. 1, pp. 31-46, mar./2010. Disponível em: <<http://migre.me/oLHZ3>>. Acesso em 10 out. 2014.

_____. *Tecnologia e individualismo*: Um estudo de uma das relações contemporâneas entre ideologia e personalidade. *Análise Psicológica*, Lisboa, vol. 4, n. 18, pp. 529-543, nov./2000. Disponível em: <<http://migre.me/oLI0W>>. Acesso em 10 out. 2014.

_____. *Contribuições na banca de exame de qualificação*. São Paulo, jun. 2014.

CUNHA, Walter Hugo de Andrade. Carolina Martuscelli Bori e a Psicologia na USP. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 9, n. 1, 1998. Disponível em: <<http://migre.me/oLI2V>>. Acesso em 4 out. 2014.

DANTES, Maria Amélia (Org.). Espaços da ciência no Brasil: 1800 – 1930. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2001.

DIAS SOBRINHO, José. *Avaliação da Educação Superior*. Petrópolis: Vozes, 2000.

_____. *Universidade e Avaliação*: entre a ética e o mercado. Florianópolis: Insular, 2002.

DOSSIÊ FLORESTAN FERNANDES. *Estud. av.*, São Paulo, v. 10, n. 26, jan-abr./1996. Disponível em: <<http://migre.me/oLI53>>. Acesso em 10 jul. 2014.

ESPECIAL CAROLINA BORI. *Revista Psicol. USP*, v. 9 n.1, 1998. Vários autores.

FÁVERO, Maria de Lourdes de A. *A cátedra e o departamento nas universidades brasileiras*. Trabalho apresentado no V Congresso Iberoamericano de História da Educação (versão

digitalizada), San José, Costa Rica, 21-24 mai./2001. Disponível em: <<http://migre.me/oLI5Y>>. Acesso em 28 out. 2014.

_____. *A UNE em tempos de autoritarismo*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1995.

_____. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. In: *Educar*, n. 28. Curitiba: Editora UFPR, pp. 17-36, 2006. Disponível em: <<http://migre.me/oLI7F>>. Acesso em 14 out. 2014.

_____. *Universidade & poder; análise crítica/ fundamentos históricos: 1930-45*. Rio de Janeiro: Achiamé, 1980.

FERNANDES, Florestan. A Ciência aplicada e a educação como fatores de mudança cultural provocada. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 86, n. 212, p. 125-161, jan.-abr./2005. Disponível em: <<http://migre.me/oLI8i>>. Acesso em 12 jul. 2014.

_____. Ciências Sociais: na ótica do intelectual militante. *Estud. av.*, vol. 8, n. 22, pp. 123-138, 1994. Disponível em: <<http://migre.me/oLI9j>>. Acesso em 02 ago. 2014.

_____. Florestan Fernandes (1920). In: SBPC. *Cientistas do Brasil – depoimentos*. Entrevista concedida a José Albertino Rodrigues em 1983. São Paulo: SBPC, 1998, pp. 67-76.

_____. *Memorial*. Currículo Vitae do Prof. Florestan Fernandes (Apresentado ao concurso Livre docência para a cadeira Sociologia I). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1953.

FREITAG, Barbara. Florestan Fernandes por ele mesmo. *Estud. av.*, São Paulo , v. 10, n. 26, pp. 129-172, abr./1996. Disponível em: <<http://migre.me/oLIAK>>. Acesso em 04 set. 2014.

GIOVINAZZO Jr., Carlos Antônio. Indivíduo, política e formação cultural: a derrota do pensamento e da experiência. *Cenários da Comunicação*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 41-48, 2007. Disponível em: <<http://migre.me/oLHqL>>. Acesso em 02 out. 2014.

GUEDES, Maria do Carmo. *Carolina Bori: Retratos*. *Estud. av.*, São Paulo, v. 10, n. 26, abr/1998. Disponível em: <<http://migre.me/oLId7>>. Acesso em 02 set. 2014.

_____. Memorável Carolina Martuscelli Bori (1924-2004). *Memorandum*, 7, Belo Horizonte, pp. 189-195, 2004. Disponível em: <<http://migre.me/oLlgT>>. Acesso em 02 set. 2014.

- _____. Relembrando Carolina Bori. *Paidéia*, Ribeirão Preto, vol. 15, n. 30, abr. 2005. Disponível em: <<http://migre.me/oLIIU>>. Acesso em 30 jun. 2014.
- HOBSBAWM, E. J. Introdução. In: MARX, Karl. *Formações econômicas pré-capitalistas*. Tradução: João Maia. 6^a ed. São Paulo: Paz e Terra, p. 13-64. 1991.
- HORKHEIMER, Max Autoridade e família. In: _____. *Teoria crítica: uma documentação*. Tradução: Hilde Cohn. São Paulo: Perspectiva, 2006, p. 175-236.
- HORKHEIMER, Max, ADORNO, Theodor W. *Dialética do Esclarecimento*. Tradução: Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.
- _____. Sociedade. In: _____. *Temas Básicos da Sociologia*. Tradução: Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 1973a, p. 25-44.
- _____. Indivíduo. In: _____. *Temas Básicos da Sociologia*. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 1973b, p. 45-60.
- _____. O Grupo. In: _____. *Temas Básicos da Sociologia*. Tradução de Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 1973c, p. 61-77.
- _____. Família. In: _____. *Temas Básicos da Sociologia*. Tradução: Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 1973d, p. 132-150.
- _____. Estudos da comunidade. In: _____. *Temas Básicos da Sociologia*. Tradução: Álvaro Cabral. São Paulo: Editora Cultrix, 1973e, p. 151-171.
- IANNI, Otávio. A sociologia de Florestan Fernandes. *Estudos Avançados*, v. 10, n. 26, pp. 25-33, 1996. Disponível em: <<http://migre.me/oLIPo>>. Acesso em 14 nov. 2014.
- INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *História do INEP*. [19--]. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/institucional-historia>>. Acesso em 13 de jan. 2015.
- KOURGANOFF, Wladimir. *A face oculta da universidade*. São Paulo: Unesp, 1990.
- LEAL, Flávio. Antonio Cândido: O Sistema e a Formação na “Formação”. *Espéculo* [online], Madri, n. 42, 2009. Disponível em: <<http://migre.me/oLIsU>>. Acesso em 21 dez. 2014.

LIBÂNEO, José Carlos, OLIVEIRA, João Ferreira de, TOSCHI, Mirza Seabra. *Educação escolar: políticas, estrutura e organização*. 6^a ed. São Paulo: Editora Cortez, 2008.

LIZARDO, Elisangela O. *A formação científica do jovem universitário: um estudo com base no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)*. Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010.

_____. As mulheres e a formação científica inicial: emancipação e adaptação. *Anais IV Seminário Teoria Crítica da Sociedade: direitos e violência na escola*, São Paulo, p. 6-7, 2013. Disponível em: <<http://migre.me/oLIAu>>. Acesso em 14 mai. 2014.

MAAR, Wolfgang Leo. À guisa de introdução: Adorno e a experiência formativa. In: ADORNO, Theodor W. *Educação e Emancipação*. 4^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006, pp. 11-28.

_____. Adorno, semiformação e educação. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 24, n. 83, pp. 459-476, ago./2003. Disponível em: <<http://migre.me/oLIPU>>. Acesso em 30 set 2014.

MARCUSE, Herbert. *A ideologia da Sociedade Industrial*. Tradução: Giasone Rebuá. 3^a ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.

_____. *A ideologia da Sociedade Industrial*. Tradução Giasone Rebuá. 5^a ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

_____. Prefácio político, 1966. In: _____. *Eros e civilização: uma interpretação filosófica do pensamento de Freud*. Tradução: Álvaro Cabral. 5^a ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1972a, pp. 13-65.

_____. Una apreciación: el movimiento en una nueva era de represión. *Deslindo: cuadernos de cultura política universitaria*, n. 5, jan, 1972b. Versão digitalizada.

_____. Algumas implicações sociais da tecnologia moderna. In: _____. *Tecnologia, guerra e fascismo*. Tradução: Maria Cristina Vidal Borba. Edição: Douglas Kellner. São Paulo: Unesp, 1999, pp. 71-104.

_____. Comentários para uma redefinição do conceito de cultura. In: _____. *Cultura e Sociedade*. São Paulo. Ed: Paz e Terra, 2010, pp. 153-175.

MARCUSE, Herbert, NEUMANN, Franz. Teorias da mudança social. In: MARCUSE, Herbert. *Tecnologia, guerra e fascismo*. Tradução: Maria Cristina Vidal Borba. Edição: Douglas Kellner. São Paulo: Editora Unesp, 1999, pp. 151-191.

MARINHO, M. G. S. M C. *Norte-americanos no Brasil*: uma história da Fundação Rockefeller na Universidade de São Paulo (1934-1952). São Paulo: Autores Associados, 2001.

MARX, Karl. *O Capital*: crítica da economia política: livro 1. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 23^a ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006 [1867].

MASSARANI, Luisa, AZEVEDO, Nara. *Carlos Chagas filho - O cientista “elétrico”*. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 2011. Disponível em: <<http://migre.me/oLJ01>>. Acesso em 05 jul. 2014.

MASSI, F. P. Estrangeiros no Brasil: a missão francesa na Universidade de São Paulo. Dissertação (Mestrado), Universidade Estadual de São Paulo, 1991.

MATOS, Maria Amelia, CARVALHO, Ana Maria Almeida. Carolina Martuscelli Bori: Uma Cientista brasileira. *Psicol. Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 11, n. 2, 1998. Disponível em: <<http://migre.me/oLJ6E>>. Acesso em 24 set 2014.

MICELI, S. Intelectuais e classe dirigente no Brasil (1920-1945). São Paulo: Difel, 1979.

OLIVEIRA, Antonio José Barbosa de. Das ilhas à cidade - a universidade invisível: a longa trajetória para a escolha do local a ser construída a cidade universitária da Universidade do Brasil (1935-1945). *Revista Contemporânea de Educação*, v. 1, n. 1, 2006. Disponível em: <<http://migre.me/oLJbm>>. Acesso em 09 set. 2014.

OLIVEIRA, José Carlos. Chegada da corte abre as portas para a ciência. In: CAPOZZOLI, U. (ed.). *História da ciência no Brasil 1: abertura para o conhecimento: de 1500 a 1920: do Cruzeiro do Sul a conquista do ar*. São Paulo: Duetto, 2009.

PAULA, Maria de Fátima Costa de. O processo de modernização da universidade: casos USP e UFRJ. *Tempo Social*, vol. 12, n. 2, pp. 189-202, nov./2000. Disponível em: <<http://migre.me/oLK8C>>. Acesso em 19 mar. 2014.

_____. *A modernização da universidade e a transformação do perfil da intelligentzia universitária: casos USP e UFRJ*. Florianópolis: Insular, 2002a.

_____. USP e UFRJ: a influência das concepções alemã e francesa em suas fundações. In: *Tempo Social*, vol. 14, n. 2, São Paulo, pp. 147-161, out./2002b. Disponível em: <<http://migre.me/oLKh0>>. Acesso em 22 mar. 2014.

_____. A perda da identidade e da autonomia da universidade brasileira no contexto do neoliberalismo. *Avaliação*, Campinas, vol. 8, n. 4, pp. 53-67, 2003. Disponível em: <<http://migre.me/oLKjN>>. Acesso em 13 out. 2014.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Uma Cientista ímpar: Carolina Martuscelli Bori. *Psicol. USP*, São Paulo, vol. 9, n. 1, 1998. Disponível em: <<http://migre.me/oLKo7>>. Acesso em nov. 2014.

PONTES 2001

RIBEIRO, Darcy. *Aos trancos e barrancos: como o Brasil deu no que deu*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.

ROSA, Célia Regina de Oliveira. *Arquivo Histórico Carolina Martuscelli Bori*. Centro de Memória do Instituto de Psicologia da USP, [19--]. Disponível em: <<http://migre.me/oLKrZ>>. Acesso em 02 jul. 2014.

SASS, Odair. *Educação, direito e consciência social*: estudo sobre os direitos sociais e a educação escolar, sob a óptica do professor. Pesquisa em andamento. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

_____. Educação e psicologia social: uma perspectiva crítica. *São Paulo em Perspectiva* [online], vol. 14, n. 2, pp. 57-64, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000200009>. Acesso em 10 janeiro de 2015.

_____. Relações entre a Estatística e a Psicologia na constituição do campo educacional. In: CROCHÍK, José Leon, SASS, Odair. *Projeto temático: Teoria Crítica, Formação e Indivíduo*, São Paulo, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9789.pdf>>. Acesso em 10 ago. 2012.

_____. Sobre a estatística e a psicologia na constituição do campo educacional. *Estatística e sociedade*, n. 1, pp. 127-148, nov./2011. ISSN 2237-8898. Disponível em: <<http://migre.me/oLKAM>>. Acesso em 3 nov. 2014.

SAVIANI, Dermeval. O legado educacional do Regime Militar. *Cad. CEDES*, Campinas, vol. 28, n. 76, pp. 291-312, set-dez/2008. Disponível em: <<http://migre.me/oLKDU>>. Acesso em 2 ago. 2014.

SBPC. *Cientistas do Brasil – depoimentos*. São Paulo: SBPC, 1998.

_____. Cadernos SBPC – Caderno 7: fundação e primeiros movimentos 1948-1958. *Ciência e Cultura*, ed. especial, 2004. Disponível em: <<http://migre.me/oLKF9>>. Acesso em 13 abr. 2014.

SCHWARTZMAN, Simon. Formação da comunidade científica no Brasil. São Paulo: Ed. Nacional; Rio de Janeiro: Financiadora de Estudos e Projetos, 1979a.

_____. *Um espaço para a ciência: a formação da comunidade científica no Brasil*. Rio de Janeiro e São Paulo: Cia. Editora Nacional/Finep, 1979b. Disponível em: <<http://migre.me/oLKIA>>. Acesso em 10 abr. 2014.

SCHWARTZMAN, S. et al. Tempos de Capanema. Rio de Janeiro: Paz e Terra; São Paulo: Editora da USP, 1984.

SILVA, Franklin Leopoldo e. A perda da experiência da formação na universidade contemporânea. *Tempo Social*, Brasil, v. 13, n. 1, pp. 27-37, mai/2001. ISSN 1809-4554. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/ts/article/view/12347>>. Acesso em: 14 dez. 2014.

_____. Conhecimento e Razão Instrumental. *Psicol. USP* [online]. São Paulo, v. 8, n. 1, 1997. Disponível em: <<http://migre.me/oLKNN>>. Acesso em 22 dez. 2014.

TRINDADE, Diamantino Fernandes; PINTO Laís dos Santos. Os caminhos da ciência brasileira: da Colônia até Santos Dumont. *Sinergia*, São Paulo, v. 5, n. 2, pp. 117-122, jul.-dez./2004. Disponível em: <<http://migre.me/oLLwW>>. Acesso em 14 mai. 2014.

UNESCO. Representação da Unesco no Brasil. 2014. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/home/>>. Acesso em 12 mar. 2014.

VELHO, Gilberto. *O Humanismo de Carolina Bori*. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 10, n. 26, abr/1998. Disponível em: <<http://migre.me/oLLJt>>. Acesso em 12 nov. 2014.

VIDEIRA, Antonio Augusto Passos. *25 anos de MCT: raízes históricas da criação de um ministério*. Rio de Janeiro: CGEE, 2010. ISBN: 978-85-60755-24-0.

WEBER, Max. A política como vocação. In: _____. *Ciência e política: duas vocações*. Tradução: Leônidas Heymberg e Octany Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 1970.