

La ciencia en los confines de la Tierra: consideraciones sobre la autonomía de la ciencia producida por el Programa Antártico Brasileiro.

Heloisa Lemmertz.

Cita:

Heloisa Lemmertz (2013). *La ciencia en los confines de la Tierra: consideraciones sobre la autonomía de la ciencia producida por el Programa Antártico Brasileiro*. X Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-038/735>

X Jornadas de sociología de la UBA.

20 años de pensar y repensar la sociología.

Nuevos desafíos académicos, científicos y políticos para el siglo XXI.

1 a 6 de Julio de 2013

Mesa: 77 – Ciencia, tecnología y sociedad

Título de la ponencia: La ciencia en los confines de la Tierra: consideraciones sobre la autonomía de la ciencia producida por el Programa Antártico Brasileiro.

Autores: Lemmertz, Heloisa. Estudiante de Maestría en Sociología – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução

O presente trabalho visa compreender as limitações e os limites da produção científica brasileira atual a partir da consideração de um caso específico, qual seja, o das pesquisas realizadas na Antártica no contexto do Programa Antártico Brasileiro – PROANTAR. Para buscar compreender esta questão, o foco será analisar os diversos procedimentos e instâncias fomentadores ou limitadores da produção científica realizada por pesquisadores envolvidos nesse processo de produção de conhecimento no continente antártico, bem como a própria opinião de alguns desses pesquisadores em relação ao programa como um todo e à sua própria condição em particular.

Mais especificamente, a proposta deste trabalho consiste em tentar conhecer e analisar os agentes que influenciam na produção científica antártica. Para este objetivo, é necessário compreender, primeiramente, o contexto de criação do PROANTAR para, a partir disso, poder analisar a influência deste nas atividades atuais desenvolvidas pelos pesquisadores naquele local. O objetivo geral deste trabalho foi mapear o grau de autonomia do PROANTAR a partir da identificação dos atores e esferas de valor que estão por trás de sua implementação (determinações sociais) e como os “portadores dos valores da ciência”, ou seja, os cientistas, posicionam-se diante do perfil das pesquisas incentivadas pelo programa.

Como objetivos específicos são propostas as seguintes questões: conhecer os atores que interagem na pesquisa antártica brasileira, compreender as esferas que influenciam na determinação das pesquisas realizadas através do PROANTAR, compreender a visão dos pesquisadores em relação a sua condição profissional e de agente de produção de conhecimento e verificar a posição brasileira em relação à produção de conhecimento em cooperação internacional; também é objetivo deste trabalho a apresentação das transformações que o PROANTAR vem sofrendo ao longo de sua existência.

A relevância desta pesquisa está também na importância de compreender as relações entre atores de um novo, e ainda pouco conhecido, contexto de produção de conhecimento. A partir dessa descoberta é possível oferecer dados para conhecer os novos rumos da pesquisa científica e os objetivos desta. Não há ainda estudos sobre a Antártida na área de Sociologia, o que

nos motivou ainda mais a realizar este empreendimento, acreditando na importância de se conhecer o Programa Antártico Brasileiro e sua complexidade à luz da teoria sociológica.

Esta pesquisa se propôs a oferecer uma modesta contribuição para essa questão mais abrangente, na medida em que realizou uma pesquisa empírica que permitiu compreender como se dá a relação entre ciência e demais esferas de valor em uma situação bastante concreta. Assim como tentou também conhecer algumas limitações de natureza social, a partir de uma investigação construída do ponto de vista de uma sociologia do conhecimento.

A produção científica no Programa Antártico Brasileiro

No decorrer de mais de duas décadas, o Programa desenvolveu-se em termos de amplitude de inserção antártica e em seus temas de pesquisa, abrangendo temas bastante diversos, como atualmente as pesquisas na área de ciências humanas. Precisamente em virtude desse processo de progressiva intensificação das atividades lá realizadas, é necessário compreender os procedimentos, atores e interesses que estão por trás da proposição dessas linhas de pesquisa incentivadas pelo PROANTAR, o que permite inclusive compreender e analisar qual a autonomia real dos pesquisadores na realização das pesquisas.

Uma das questões de fundo respondida por esta pesquisa foi: quais são os interesses dos pesquisadores que estão inseridos no Programa Antártico Brasileiro. Em outros termos, buscamos encontrar elementos que nos permitiram identificar se há uma coerência entre o interesse científico manifesto oficialmente no programa e os interesses dos diversos agentes que estão envolvidos em sua realização, seja enquanto fomentadores (que determinam as linhas de pesquisa, a verba disponibilizada, etc.), seja enquanto executores (aqueles envolvidos diretamente nas expedições, tais como os pesquisadores e mesmo os militares).

A realização desta investigação teve por objetivo compreender como se dá a relação entre ciência e demais esferas de valor, e, dada a singularidade do Programa Antártico Brasileiro, fez-se adequado utilizá-lo como objeto capaz de elucidar esta questão. A busca por objetos de estudos cada vez mais complexos exige que os cientistas se desloquem para realizar suas pesquisas de campo. É necessário compreender os fatores externos à pesquisa que influem em seu processo de realização e em seus resultados. É importante também verificar como os distintos atores envolvidos estão relacionados, a partir do discurso formado pelas vivências em seu contexto de investigação.

Primeiramente este trabalho apresenta a sociologia do conhecimento relacionada à autonomia na produção de conhecimento. Muitos autores tratam da questão do conhecimento, e é consenso que a produção de conhecimento é sempre influenciada, em maior ou menor grau, por fatores sociais.

Max Weber trata da produção de conhecimento, assumindo que existem influências que agem sobre as esferas de valor, sendo a ciência uma destas esferas que opera segundo uma lógica própria, assim como as demais esferas: a política, a econômica, a estética e a erótica (WEBER, 1979). Weber não considerava que esta autonomia seria objetivizada, visto que admitia que influências externas às esferas agissem sobre estas, essencialmente porque quem produz o conhecimento são os homens e, por isso, a ciência estaria atrelada ao sistema de valores deste indivíduo que a constrói (WEBER, 1992).

Ainda que se assuma a existência da influência do sistema de valores do pesquisador, isso não eliminaria a autonomia do campo científico. Segundo a teoria weberiana sobre a ciência na modernidade, a autonomia da produção científica é colocada em xeque quando a influência exercida sobre a ciência advém de outras esferas de valor, pois aí são lógicas diferentes que estarão sendo sobrepostas, interferindo na autonomia da própria esfera. Ou seja, se é inevitável que cada cientista imprima seu próprio leque de convicções no momento em que escolhe que conjunto de questões espera desvendar, algo muito diferente se passa quando se trata da interferência de esferas de valor que são regidas por diferentes princípios. Aliás, Weber não apenas faz o diagnóstico da autonomização das esferas de valor como uma característica intrínseca – e constitutiva – da modernidade (WEBER, 1979) como ainda alertou para os problemas que poderiam resultar de um situação em que a lógica de uma esfera fosse transposta a uma outra, como ele exemplifica nos dois ensaios em que preconiza a importância de manter política e ciência como duas vocações distintas (WEBER, 2004)

Além de Weber, diversos outros autores têm trabalhado a relação entre interferências mútuas entre sistemas valorativos distintos e os impactos disso para a produção do conhecimento, como Karl Mannheim e, mais recentemente, Pierre Bourdieu. Esses autores contribuíram para construir o quadro teórico que opera como pano de fundo para a presente investigação, apresentando visões complementares que permitiram delinear com maior precisão as implicações sociais e sociológicas do modo como opera o PROANTAR.

Embora influenciado por Weber em certos aspectos, Karl Mannheim (MANNHEIM, 1952) aprofunda a questão da produção de conhecimento e os interesses que influenciam sobre este processo, desde a escolha de determinadas temáticas a serem pesquisadas até a influência que a produção de um novo conhecimento pode gerar sobre um conhecimento existente.

Para complementar a abordagem teórica sobre a temática da autonomia da ciência, temos Pierre Bourdieu (BOURDIEU, 2004) que parece buscar inspiração no conceito de esferas de valor de Weber para formular seu conceito de campo, que será definido por Bourdieu como “microcosmos relativamente autônomos”. Abordaremos mais adiante o conceito de campo científico, o qual possui uma lógica própria de produção, mas que sofre influências advindas de outros campos.

Foi necessário conhecer o contexto que possibilitou as discussões acerca da inserção brasileira nas tratativas e normas referentes às decisões sobre o futuro da ocupação e utilização da Antártida, além disso, foi necessário identificar os atores responsáveis por este projeto.

Antes mesmo de oficializar seu programa de pesquisas antárticas, o qual data de 1982, o Brasil já manifestava sua intenção de participar de um seleto grupo de países que discutiam os rumos do continente antártico. O Brasil não participou da formulação do Tratado Antártico, porém passou a ser signatário deste a partir de 1975, logo após a criação do Instituto Brasileiro de Estudos Antárticos - IBEA. Em 1995 firmaria seu compromisso também com o Protocolo de Madri, outra medida de regulamentação das atividades realizadas no continente antártico.

O Brasil, diferentemente de outros países signatários do Tratado Antártico, como os vizinhos Chile e Argentina, não possui reivindicações territoriais de parte do continente antártico, o que lhe confere uma posição bastante

destacada nas decisões tomadas dentro do Comitê Científico de Investigações Antárticas – SCAR.

É importante levarmos em conta o conceito de Brasil-potência, presente no discurso do governo militar, que retratava a intenção de mostrar o Brasil no cenário internacional como um país que estava se industrializando e, por consequência, teria um poder econômico significativo, assim seria possível influenciar nas decisões mundiais, seria também capaz de produzir ciência de ponta e, desta forma, justificava sua inserção no continente antártico. Este era um conceito bastante predominante no cenário político-econômico brasileiro da década de 1970, para entendermos as motivações que levaram o Brasil a assumir um projeto científico no continente antártico, ao lado de grandes potências que compartilhavam da mesma intenção.

Apesar de que o Tratado prevê a não-militarização do continente antártico, o PROANTAR (assim como os programas da maioria dos países signatários) surge de uma aliança entre cientistas e militares, sendo estes responsáveis predominantemente pelo apoio de logística e questões ligadas à segurança das expedições antárticas; no caso do programa brasileiro, sua origem está associada ao período de governo exercido sob regime de ditadura militar.

Assim, mostrou-se necessário um resgate histórico do envolvimento do Brasil com as questões relativas à Antártica, culminando com a análise da emergência e da estrutura do atual PROANTAR, apresentando as transformações ocorridas durante os vinte anos deste programa, bem como a discussão sobre as reformulações, as quais o Programa passará nos próximos anos, mudanças estas bastante impulsionadas pelo acidente ocorrido na base científica brasileira na Península Antártica. Acidente este que ocorreu em fevereiro de 2012, com um incêndio na Praça de Máquinas da Estação Comandante Ferraz, destruindo grande parte da estrutura da base brasileira na Antártida.

Apesar de este trabalho visar uma confrontação entre a teoria e a realidade empírica, tratando de fazer um contínuo vai-e-vem entre ambas as dimensões, mais adiante abordaremos de forma mais específica a análise da investigação empírica, que foi desenvolvida junto aos pesquisadores brasileiros membros do PROANTAR.

Os objetivos desta pesquisa buscam, por fim último, fornecer dados para que seja possível compreender a produção de conhecimento no contexto do Programa Antártico Brasileiro, levando em conta os agentes que influenciam direta e indiretamente a produção científica brasileira neste âmbito.

Em suma, conhecer os limites e limitações à ciência, isto é, os fatores que a favorecem ou os obstáculos que se impõem à sua autonomia, é o primeiro passo para que a ciência tenha condições de progredir de forma efetiva e trazer resultados propriamente *científicos*.

Os pesquisadores e a pesquisa científica no PROANTAR

Para compreender o contexto de realização das pesquisas no Programa Antártico Brasileiro, o método de pesquisa utilizado foi unicamente de caráter qualitativo, tendo sido realizadas entrevistas semiestruturadas com pesquisadores que já estiveram no continente antártico. Os objetivos das questões propostas na entrevista foram apreender as singularidades do contexto de pesquisa na Antártida, a percepção dos pesquisadores quanto à função que exercem no Programa, suas perspectivas profissionais, a visão

destes sobre sua função dentro do Programa. Também foi preciso identificar e compreender as representações sociais do cientista membro do PROANTAR e a maneira como este se posiciona diante das possibilidades de realização de pesquisas, suas demandas e percepções acerca do conceito de autonomia.

O grupo de entrevistados selecionados para as entrevistas é bastante variado em relação à formação acadêmica, faixa etária e níveis de participação no programa. Na definição dos entrevistados, primeiramente foi elaborada uma lista de pesquisadores que se destacam pelos anos de participação no Programa e, sobretudo, por ocuparem posições de destaque na ciência antártica brasileira, através destes pesquisadores foi possível elaborar uma nova lista de entrevistados, utilizando o método bola-de-neve, em que os primeiros entrevistados indicaram sucessivamente os próximos a serem entrevistados.

As entrevistas foram realizadas, em sua grande maioria, em encontros presenciais com os entrevistados, porém, quando não foi possível estar presencialmente em contato com o pesquisador, foram realizadas entrevistas via internet (através do programa Skype ou correio eletrônico). As entrevistas presenciais, assim como as realizadas via Skype, foram gravadas, com a permissão do entrevistado, e posteriormente foram transcritas.

Os dados primários foram coletados também através de observações, em entrevistas, em eventos científicos sobre a Antártica.

A pesquisa exploratória deste tema se desenvolveu desde o ano de 2010, assim, foi possível detectar algumas mudanças relativas à estrutura do programa e à produção científica deste. Desta forma, foi possível apreender as características do Programa, mas também reformular a proposta de investigação, à medida que se conhecia o objeto empírico em suas particularidades, foi sendo realizado um exercício de ir e vir entre teoria e objeto, buscando retratar a realidade empírica através de conceitos apropriados.

Além dos dados primários já mencionados, também foram analisados dados secundários através de editais e prestação de contas dos projetos submetidos ao CNPq, juntamente a estes, foram analisados documentos referente ao PROANTAR, Tratado Antártico e Protocolo de Madri, bem como reportagens referentes ao assunto, vinculadas em meios de divulgação, como jornais, revistas, sites e também entrevistas dadas por pesquisadores a estes meios. A análise documental foi realizada com vistas a delimitar quem são os atores envolvidos no Programa e verificar quais são as esferas de valor que serviram de base para a implementação e manutenção do PROANTAR.

Os dados foram analisados com base na teoria da análise de conteúdo, buscando na fala do entrevistado, as informações pertinentes à análise da realidade da produção científica no contexto antártico.

No momento em que as entrevistas foram realizadas, alguns pesquisadores comentaram sobre a dificuldade de pensar nos questionamentos propostos, o que poderia explicitar a questão de que muitos pesquisadores realizam suas pesquisas dentro do PROANTAR sem indagar sobre a estrutura deste e muitas vezes sem compreender a dimensão do Programa ao qual estão vinculados. Alguns pesquisadores tiveram dificuldade em compreender qual seria o interesse da Sociologia em estudar o Programa Antártico Brasileiro, o que, por vezes, dificultou a realização das entrevistas. Acredito que este receio seja devido à inexistência de pesquisas na área de Sociologia vinculadas ao

PROANTAR ou até mesmo pelo desconhecimento em relação ao campo de atuação da Sociologia.

Em relação ao perfil dos pesquisadores que integram o Programa Antártico Brasileiro, destaca-se o fato de que não é homogêneo, pois o grupo é formado por alunos de graduação e pós-graduação, os quais são bolsistas de iniciação científica, mestrado ou doutorado, e também por professores, que possuem distintos níveis conforme a classificação do CNPq. As formações destes pesquisadores são as mais variadas, contemplando as distintas áreas de pesquisa que o Programa sustenta.

As entrevistas para a realização deste trabalho foram realizadas com pesquisadores das áreas de biologia, geologia e glaciologia. A idade dos pesquisadores varia em torno de 20 a 70 anos.

A experiência antártica dos entrevistados é amplamente variada, sendo que contempla desde um aluno de mestrado com participação em dois verões antárticos até pesquisadores sêniores que participam do PROANTAR desde a sua origem, sendo que um deles ocupa hoje importante cargo de coordenação do Programa. Também foram entrevistados pesquisadores que participam do Programa há muitos anos, mas que não desenvolvem outras atividades dentro do PROANTAR que não seja a realização de suas pesquisas. Há ainda o caso de um cientista entrevistado que, apesar dos poucos anos de participação no Programa, desenvolve atividades paralelas à de pesquisador, sendo responsável pela Associação de Pesquisadores Polares em Início de Carreira, a APECS.

Há também o caso de um entrevistado que, apesar de já estar aposentado, continua desenvolvendo as suas funções acadêmicas e ainda colabora ativamente em atividades relativas ao Programa Antártico Brasileiro, inclusive trabalhando na reformulação do Programa, o qual ajudou a construir em 1982, quando era um dos únicos pesquisadores brasileiros com experiência antártica, depois de ter participado primeiramente de uma expedição de outro país.

É possível constatar que o grupo de pesquisadores é bastante homogêneo em relação a sua visão de grupo, assim, é possível concluir que eles compartilham de um objetivo em comum, resultado da lógica científica compartilhada por este grupo. Conforme Bourdieu, apesar de que o campo científico, ao qual os cientistas pertencem, tenha sua lógica de produção, os pesquisadores são indivíduos com uma trajetória própria, que será denominado pelo conceito de *habitus*. Esta trajetória própria poderá colocar os cientistas em posição contrária ao grupo, porém, se os cientistas possuem entre eles uma lógica compartilhada de ação, se pode concluir que terão um mínimo de coesão neste campo, compartilhando de objetivos em comum.

“Há, portanto, estruturas objetivas, e, além disso, há lutas em torno dessas estruturas. Os agentes sociais, evidentemente, não são partículas passivamente conduzidas pelas forças do campo (mesmo se às vezes se diz que há essa semelhança caso se observem algumas evoluções políticas, como a do número de nossos intelectuais, como não dizer que a limalha segue realmente as forças do campo?). Eles têm disposições adquiridas - não desenvolverei aqui esse ponto - que chamo de *habitus*, isto é, maneiras de ser permanentes, duráveis que podem, em particular, levá-los a resistir, a opor-se às forças do campo. Aqueles que adquirem, longe do campo em que se inscrevem, as disposições que não são aquelas que esse campo exige, arriscam-se, por exemplo, a estar sempre defasados, deslocados, mal colocados, mal em sua própria pele, na contramão e na hora errada, com todas as consequências que se possa imaginar. Mas eles podem também lutar com as forças do campo, resistir-lhes e, em vez de submeter suas disposições às estruturas, tentar modificar as estruturas em razão de suas disposições, para conformá-las às suas disposições.” (BOURDIEU, 2004, p.28 e 29)

As demandas dos pesquisadores em relação ao Programa Antártico Brasileiro são pautadas por duas questões, sendo estas de extrema importância para o desenvolvimento do Programa, são elas: financiamento e logística, que estão diretamente ligadas à outra questão presente no discurso dos pesquisadores: o crescimento do Programa.

O inchaço do PROANTAR nos últimos anos é apontado pelos entrevistados como um ponto positivo, ao avaliar que a pesquisa antártica vem atraindo atenção de jovens pesquisadores que, orientados por professores ligados ao Programa, multiplicam as pesquisas relacionadas à Antártida.

A demanda por melhorias no financiamento das pesquisas questiona a organização e distribuição de recursos da União, que não prevê recursos direcionados ao PROANTAR. Embora os cientistas afirmem que estão satisfeitos com os recursos que recebem, eles manifestam seu descontentamento com a falta de recursos para expandir suas pesquisas, ou ainda, a falta de autonomia para gerenciar estes recursos que recebem.

“nos últimos tempos o que tá acontecendo, tá tendo muito problema logístico, quebra dos navios, teve agora o problema da Estação, o que tá acontecendo é que o Programa tá inchando demais, tá entrando muitos pesquisadores e parece que não se tem capacidade pra poder gerenciar isso, então tá ficando cada vez mais complicado, essa parte de gerenciar todos os pesquisadores que querem ir pra Antártida, não tá tendo condições de abrigar todo mundo, agora então que queimou a EACF, essa perda quase total dela, vai ficar praticamente inviável de gerenciar toda a demanda de pesquisadores que estão querendo ir pra Antártida, se antes já tava complicado agora vai ficar mais complicado ainda, tem que ter cortes” Pesquisador D

“O que estaria faltando para dar uma autonomia para o programa antártico brasileiro é que fosse criado um instituto antártico, que tivesse vida própria, no sentido de que ele teria uma dotação, ele administraria essa dotação, e ele ficaria com autonomia para decidir, porque hoje nós temos a parte logística sob a responsabilidade da Marinha, a parte científica do CNPq, é claro que ambos estão interessados que o Programa Antártico se desenvolva bem, mas às vezes um não conhece bem as necessidades do outro, então o que dificulta um pouco a fluência das coisas. Então deveria ter um serviço, um instituto nacional antártico, com autonomia pra gerir sua vida, tanto científica como logística.” Pesquisador F.

“As principais demandas referem-se à necessidade de melhoria do apoio logístico que tem sido incerto, sujeito a mudanças repentinas e falhas no atendimento. Isso provoca mal estar e insatisfação. Também nem sempre atende aos objetivos dos projetos. Claro que piorou após o incêndio. Embora a Marinha tenha uma posição profissional e entusiástica quanto ao programa, há exceções (chefes de estação e comandantes de navios que têm uma visão diferente). Outra dificuldade correlata é o tamanho do programa, pulverizado em um grande número de projetos todos eles com exigências logísticas” Pesquisador C

Os pesquisadores afirmam possuir autonomia, porém, se considerarmos que os problemas logísticos impedem a realização das pesquisas, seria possível concluir que as limitações logísticas limitam a produção científica dos pesquisadores antárticos.

A demanda pela criação de um Instituto Antártico Brasileiro está presente no discurso da maioria dos entrevistados, exemplificado aqui através da fala do Pesquisador F, como forma de garantir uma maior autonomia na gestão do Programa. Esta demanda reflete que, ainda que de maneira inconsciente (se considerarmos que a maioria dos cientistas se diz autônomo na realização de suas pesquisas), os cientistas sentem a necessidade de possuir um maior grau de autonomia nas decisões concernentes a produção científica antártica.

Conforme Bourdieu, os campos de produção seriam microcosmos com uma lógica própria, da mesma forma Weber considera que as diferentes esferas são autônomas, porém, apesar de possuírem lógica própria e autonomia em sua produção científica, o relato dos pesquisadores evidencia que existem fatores,

externos à ciência, que estariam influenciando em suas pesquisas. O conhecimento, apesar de ser produzido dentro de um campo formado por pesquisadores que compartilham de um mesmo objetivo, estaria sendo influenciado pelas demais esferas.

“cada campo é o lugar de constituição de uma forma específica de capital (...) o capital científico é uma espécie particular do capital simbólico (o qual, sabe-se, é sempre fundado sobre atos de conhecimento e reconhecimento) que consiste no reconhecimento (ou no crédito) atribuído pelo conjunto de pares-concorrentes no interior do campo científico.” (BOURDIEU, 2004, p.26)

O PROANTAR é um Programa estatal, ou seja, sua origem, financiamento e gerenciamento são completamente dependentes do Estado. Pierre Bourdieu considera que esta dependência poderia resultar em uma independência, porém, através das entrevistas é possível constatar que os pesquisadores se sentem dependentes da estrutura estatal, no que se refere a financiamento e logística, pontos fortes das demandas por melhorias nos discursos dos entrevistados.

“Um dos grandes paradoxos dos campos científicos é que eles devem, em grande parte, sua autonomia ao fato de que são financiados pelo Estado, logo colocados numa relação de dependência de um tipo particular, com respeito a uma instância capaz de sustentar e de tornar possível uma produção que não está submetida à sanção imediata do mercado (...). Essa dependência na independência (ou o inverso) não é destituída de ambigüidades, uma vez que o Estado que assegura as condições mínimas da autonomia também pode impor constrangimentos geradores de heteronomia e de se fazer de expressão ou de transmissor das pressões de forças econômicas (...) das quais supostamente ele libera. Encontra-se aí uma outra *falsa antinomia*, que a análise pode facilmente dissolver: pode-se adotar como estratégia servir-se do Estado para liberar-se da influência do Estado, para lutar contra as pressões exercidas pelo Estado; pode-se tirar partido das garantias de autonomia que o Estado dá - por exemplo, as posições, *tenures* como dizem os anglo saxões, de titular irremovível- para afirmar sua independência com relação ao Estado.” (BOURDIEU, 2004, p.55)

Conclusão

Espera-se que este trabalho possa contribuir para o planejamento dos novos rumos do PROANTAR, através de um registro histórico do programa que resgata o seu contexto de criação, da caracterização dos agentes colaboradores deste e, sobretudo da análise feita sobre os limites da produção científica do PROANTAR, que esclarece determinados aspectos que podem vir a ser modificados no futuro.

Através da realização de entrevistas e da observação do discurso dos pesquisadores nos eventos científicos, quando estes não estavam sendo gravados, foi possível perceber uma diferenciação na posição dos pesquisadores ao tratar de alguns temas. Esta diferença nos discursos, gravado e não gravado, pode evidenciar o constrangimento dos entrevistados ao terem suas falas gravadas, ainda que o gravador tenha sido utilizado com o consentimento dos entrevistados, que em nenhum momento se manifestaram contra a gravação.

É possível afirmar, do ponto de vista dos pesquisadores entrevistados, que a ciência realizada no âmbito do Programa Antártico Brasileiro é produzida pelos cientistas de maneira autônoma. No decorrer das três décadas de PROANTAR, não só aumentou a autonomia dos cientistas, como também houve uma ampliação das linhas de pesquisa contempladas pelo Programa, que inicialmente estava direcionada basicamente às investigações relativas à biodiversidade do continente e que hoje contemplam linhas de pesquisa mais abrangentes, que incluem geologia, geoquímica, estudos climáticos e

atmosféricos e de impacto ambiental no continente antártico e Oceano Austral, além de aspectos tecnológicos, culturais e sócio-econômicos, incluídos no Programa recentemente.

A hipótese da qual partimos inicialmente, alicerçada sobre a teoria weberiana da separação das esferas de valor, era a de que a produção científica gerada dentro do Programa Antártico Brasileiro fosse fortemente influenciada por outras esferas, como, por exemplo, a esfera política e econômica o que, segundo acreditávamos inicialmente, seria um fator limitador à plena autonomia da esfera científica. No decorrer da pesquisa, com a análise das entrevistas e documentos, tendo sempre como fio condutor a teoria weberiana, bem como os outros referenciais teóricos discutidos no primeiro capítulo, chegou-se a conclusão de que autonomia da esfera científica frente às demais esferas é maior do que se supunha inicialmente, e, mais do que isso, é possível diagnosticar um processo de *progressiva autonomização*. Evidentemente, não se trata de afirmar a existência de uma autonomia absoluta, na medida em que no contexto do PROANTAR há diferentes esferas coexistentes, isto é, que não existem de forma isolada, mas sim, que há uma constante influência de esferas entre si mesmas.

Da mesma forma que Max Weber, os demais autores que constituíram o embasamento teórico desta investigação corroboram para a afirmação de que a ciência produzida é autônoma, na medida em que segue uma lógica própria de produção, mas que não está imune à influência de determinações advindas de outras esferas. No caso do PROANTAR, são determinações oriundas das instituições que gerenciam o Programa, sendo elas de cunho financeiro e logístico, ou seja, determinações econômicas e, ainda, determinações que partem dos militares, grupo que trabalha junto aos pesquisadores antárticos, tanto na formulação e gerenciamento do Programa, quanto no apoio às expedições à Antártica.

Portanto, contrariando, em parte, a hipótese inicial, de que o conhecimento produzido pelos cientistas inseridos no Programa Antártico Brasileiro não seria autônomo, visto que não estaria sendo definido unicamente a partir das demandas científicas, concluímos que a produção científica dos pesquisadores do PROANTAR é, antes de tudo, uma demanda dos próprios cientistas, que através do Programa, viabilizam suas pesquisas. Considera-se esta uma ciência autônoma, se levarmos em conta o fato de que os pesquisadores não executam pesquisas demandadas por atores que pertençam a outra esfera, que não a científica.

Porém, observa-se no Edital 023/2009 do CNPq que convoca as pesquisas antárticas, que a seleção dos projetos ocorre através de etapas que envolvem não somente a esfera científica do Programa Antártico através da avaliação do Comitê Julgador do CNPq, mas também, de uma avaliação de impacto ambiental realizada pelo Ministério do Meio Ambiente, de uma avaliação da capacidade logística realizada pelo Grupo de Operações da Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar gerida pelo Ministério da Defesa. A última etapa da avaliação dos projetos é realizada pela Diretoria Executiva do CNPq, que analisará o aval dos grupos acima mencionados aprovando, assim, os projetos que serão financiados pelo CNPq.

Os entrevistados se veem como cientistas que estão inseridos em um Programa Antártico com o objetivo de produzirem ciência em nome do Brasil, alguns têm consciência de que a ciência que produzem é um instrumento de

inserção brasileira primeiramente no continente antártico, mas, principalmente, de inserção em um cenário mundial de decisões, principalmente no que se refere a assuntos ambientais.

Apesar de os entrevistados se considerarem agentes de produção de um conhecimento autônomo, podemos apontar limites ou limitações à produção científica dos cientistas que pertencem ao PROANTAR. Os entrevistados têm demandas em relação à atual estrutura do Programa, e estas refletem certo grau de dependência dos cientistas em relação a outros atores que compõem o Programa. Uma destas demandas, a qual consideramos como o fator limitante mais acentuado na produção científica, é o fator logístico das expedições.

A grande maioria dos entrevistados expressa insatisfação em relação à logística que o Programa oferece atualmente, apontando para a insuficiência de aparato logístico para a realização das expedições como, por exemplo, a impossibilidade de realização de um cruzeiro oceanográfico, por falta de um navio disponível para este fim. Esta demanda também está associada ao financiamento das pesquisas, outra insatisfação dos cientistas em relação ao programa. Apesar de possuírem custeio total de suas pesquisas, os cientistas reclamam que o programa não possui verba prevista no orçamento da União, desta forma, depende financeiramente das decisões de outros órgãos e o valor destinado à pesquisa antártica varia no decorrer dos anos, o que impossibilita aos pesquisadores fazer uma estimativa de seus gastos futuros.

O contexto de criação do Programa certamente influenciou a estrutura deste à época de sua formação, deixando a cargo dos militares toda a responsabilidade de gerenciamento de apoio à pesquisa, referente à parte logística do Programa. Atualmente, conforme relatado nas entrevistas, os cientistas vêm conquistando uma maior autonomia dentro do PROANTAR, o que lhes possibilita participar de forma mais ampla nas decisões concernentes às suas pesquisas.

Em suma, mesmo que os cientistas considerem sua produção científica autônoma e apontem para uma crescente autonomia conquistada pelo grupo científico dentro dos 30 anos de existência do PROANTAR, ainda assim, reivindicam maior autonomia para decidirem os rumos de suas investigações dentro do Programa. Para tanto, a grande maioria dos entrevistados considera que a criação de um Instituto Antártico Nacional seria a forma de garantir uma maior autonomia para a produção científica antártica brasileira.

A ideia de criação do Instituto Nacional Antártico seria de uma instituição independente do gerenciamento dos Ministérios que hoje administram o PROANTAR, pois o Instituto teria seu próprio sistema gerencial, composto somente por atores envolvidos diretamente na produção científica antártica, inclusive com verba própria prevista no orçamento da União.

É importante ponderar que este trabalho esteve pautado pela visão dos pesquisadores acerca da sua produção científica, ou seja, não levou em conta a visão dos militares sobre a atividade científica no PROANTAR.

Espera-se que este trabalho constitua uma contribuição relevante aos estudos brasileiros (e também de outros países) sobre a Antártida, na medida em que inaugura a análise deste objeto à luz da Sociologia do Conhecimento ou ainda, da teoria sociológica como um todo, uma vez em que aborda além da produção científica brasileira no PROANTAR, também relações de trabalho que estão subentendidas nas relações de produção de conhecimento. É esperado que este trabalho motive a comunidade científica em geral e, especialmente os

cientistas sociais, a olharem a questão antártica sob o ponto de vista sociológico, pois acreditamos que seja de suma importância conhecer os aspectos sociais que permeiam as questões concernentes a este continente, para que seja possível compreender as relações que se dão em torno deste assunto e também para que seja possível melhor delinear os rumos, não somente do Programa Antártico Brasileiro, mas também do Sistema do Tratado Antártico, como um todo.

Referências Bibliográficas

ARANTES, Otilia Beatriz Fiori. Um ponto cego no projeto moderno de Jurgen Habermas: arquitetura e dimensão estética depois das vanguardas: duas conferências de Jurgen Habermas. São Paulo: Brasiliense, 1992.

AZAMBUJA, Pericles. Antártida: história e geopolítica. Porto Alegre: Corag, 1980.

BOURDIEU, Pierre. Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

CAPOZOLI, Ulisses. Antártida: a última terra. São Paulo: Edusp, 1995.

COELHO, Aristides P. Nos Confins dos Três Mares... a Antártida. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1983.

COHN, Gabriel. Crítica e Resignação – Fundamentos da Sociologia de Max Weber. São Paulo: T. A Queiroz, 1979

COLACRAI, Miryam. El Ártico y la Antártida em las relaciones internacionales. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

FERREIRA, Felipe Rodrigues Gomes. O sistema do tratado da Antártica: evolução do regime e seu impacto na política externa brasileira. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2009.

FIGUEIRA, Pedro de Alcântara. Nascimento da ciência moderna: Descartes. Campo Grande: Editora UNIDERP, 2005.

FREITAS, Maria Ester de. Lições organizacionais vindas da Antártica. P. 915-937. Rio de Janeiro: RAP - Revista de Administração Pública, vol. 46, nº 4, julho-agosto, 2012.

FREUND, Julien. A Sociologia de Max Weber. Cap. II, parte 4, 5 e 6. Rio de Janeiro: Forense, 1987.

GANDRA, Rogério Madruga. O Brasil e a Antártida: ciência e geopolítica. P. 65-74. Belo Horizonte: Revista Geografias, julho-dezembro, 2009.

- MACHADO, Maria Cordélia S.; BRITO, Tânia. Antártica: ensino fundamental e ensino médio (Coleção explorando o ensino, v. 9). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.
- MANNHEIM, Karl. Ideologia e Utopia: introdução à sociologia do conhecimento. Porto Alegre: Globo, 1952.
- MANNHEIM, Karl. “O Problema de uma Sociologia do Conhecimento”. In: Bertelli, Palmeira & Velho. Sociologia do Conhecimento. Rio de Janeiro: Zahar.
- MANNHEIM, Karl. Sociologia da Cultura. São Paulo, Perspectiva, 1974.
- MUCCHIELLI, Laurent. La Découverte du Social: naissance de la sociologie en France (1870 – 1914). Paris: La Decouverte, 1998.
- VIEIRA, Friederick Brum. O Tratado da Antártica: Perspectivas Territorialista e Internacionalista, p. 49-82. São Paulo: Cadernos PROLAM/USP, ano 5, vol. 2, 2006.
- WEBER, Max. A “Objetividade” do conhecimento nas Ciências Sociais. In: Metodologia das ciências sociais. P. 107-154. Parte I. São Paulo: Cortez, 1992.
- WEBER, Max. Ciência e política: duas vocações. São Paulo: Martin Claret, 2004.
- WEBER, Max. “Rejeições Religiosas do Mundo e suas Direções” In: Ensaios de Sociologia. Rio de Janeiro, Zahar, 1979.
- WEISS, Raquel Andrade. Disponível em: http://www.academia.edu/2296287/Alguns_Elementos_da_Sociologia_da_Religio_de_Max_Webers. Acessado em: 17/12/2012.
- WHIMSTER, Sam. Weber. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Apêndice

Apêndice A – Organograma do gerenciamento do Programa Antártico Brasileiro

