

Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Geografia

Lucas Mello de Souza

CANTA CANTOS: UMA FORMA ALTERNATIVA DE SE FAZER GEOGRAFIA

Minas Gerais - Brasil
junho de 2010

Lucas Mello de Souza

CANTA CANTOS: UMA FORMA ALTERNATIVA DE SE FAZER GEOGRAFIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Geografia.

Área de concentração: Análise Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Bernardo Machado Gontijo

Belo Horizonte
Departamento de Geografia da UFMG
2010

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente minha família e meus amigos que me apoiaram o tempo todo nos últimos dois anos. Agradeço especialmente Bernardo e Elias que nunca me exigiram nada mas sempre confiaram em mim.

A ciência da abêia
da aranha
e a minha
muita gente desconhece.

(João do Vale)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
METODOLOGIA.....	12
CAPÍTULO 1. REFLEXÕES SOBRE A EVOLUÇÃO DO MÉTODO CIENTÍFICO	18
1.1 O contexto original.....	19
1.2 As revoluções intelectuais da era moderna.....	20
1.2.1 Renascimento: das Universidades às Academias, os lugares da ciência.....	21
1.2.2 Revolução Científica: da Escolástica ao Indutivismo, os métodos de conhecimento.....	23
1.2.3 Iluminismo: da Razão à Consagração, a expansão da ciência.....	30
1.3 Teorias pós-positivistas.....	33
1.3.1 As falsificações de Popper.....	35
1.3.2 As estruturas teóricas de Kuhn.....	38
1.3.3 Os programas de pesquisa de Lakatos.....	40
1.3.4 O anarquismo de Feyerabend.....	43
1.4 O contexto atual.....	47
CAPÍTULO 2. HISTÓRIA DO FAZER GEOGRÁFICO	52
2.1 O nascimento da Geografia moderna (parte 1).....	54
2.1.1 Alexander von Humboldt.....	57
2.1.2 Carl Ritter.....	59
2.2 Grandes escolas nacionais.....	62
2.2.1 Alemanha.....	64
2.2.2 França.....	68
2.2.3 Outras escolas?.....	72
2.3 A virada do pós-guerra ou a crise da Geografia (parte 2).....	75
2.3.1 Nova Geografia.....	78
2.3.2 Geografia Crítica.....	83
2.3.3 Geografia Humanista.....	88
2.4 Geografia na pós-modernidade.....	93
2.4.1 Condição pós-moderna.....	95
2.4.2 Geografias pós-modernas?.....	96
CAPÍTULO 3. A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E O PROJETO CANTA CANTOS	104
3.1 Divulgação científica.....	104

3.1.1 Breve histórico.....	105
3.1.2 Objetivos.....	107
3.1.3 O que é divulgação científica?.....	108
3.1.4 Comunicação científica.....	110
3.1.5 Modelos de divulgação científica.....	111
3.1.6 Qual definição usar?.....	115
3.1.7 Por que a ciência precisa de divulgação?.....	116
3.1.8 Por que a Geografia precisa de divulgação?.....	117
3.2 Canta Cantos.....	121
3.2.1 Histórico.....	122
3.2.2 Iniciativas.....	125
3.2.3 A “pílula”.....	130
3.2.3.1 Descrição.....	130
3.2.3.2 Objetivos e procedimentos.....	131
CAPÍTULO 4. ANÁLISE DA PÍLULA CANTA CANTOS POR GRUPOS FOCALIS	137
4.1 Grupo Focal.....	137
4.2 Análise.....	140
4.2.1 O que vocês acharam desses programas?.....	140
4.2.2 O que você acharia se os cursos de Geografia promovessem mais programas ou outras iniciativas como essa?.....	149
4.2.3 Você teria alguma sugestão para fazer sobre esses programas, que os tornassem mais interessantes?.....	153
4.3 Conclusão da análise.....	156
4.4 Comentário do autor-produtor.....	158
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	159
REFERÊNCIAS.....	162
ANEXOS.....	178
Transcrição do Grupo Focal “A”.....	178
Transcrição do Grupo Focal “B”.....	190
Transcrição do Grupo Focal “C”.....	198
Roteiro para Grupos Focais com geógrafos.....	213
Questionários complementares.....	215

RESUMO

A Geografia precisa ser feita de uma única forma? Qual é a verdadeira Geografia? É possível fazer Geografia de diversas maneiras? Essas três questões subsidiam grande parte desta dissertação, que aborda desde as transformações históricas do método científico (Capítulo 1), a história da Geografia moderna segundo os métodos adotados pelos geógrafos (Capítulo 2), a importância da divulgação científica para a ciência moderna como um todo e o esforço do projeto Canta Cantos de divulgação do conhecimento geográfico (Capítulo 3) até uma avaliação participativa do micro-programa de rádio de Geografia Canta Cantos (Capítulo 4), veiculado atualmente de terça-feira a domingo, às 21:15, na UFMG Educativa – 104,5 FM de Belo Horizonte (www.ufmg.br/radio/). Ao mesmo tempo em que se constata a existência de incontáveis formas de se conhecer a realidade, conclui-se que a ciência moderna não dispõe de mecanismos lógicos (nem racionais, nem empíricos) bons o bastante para determinar qual método de conhecimento é o melhor de todos. Nesse sentido, a Geografia moderna não é uma exceção, pois oferece, desde meados do século XIX, diferentes formas de se apreender o espaço, sem que uma seja necessariamente mais adequada ou mais relevante do que a outra. Recomenda-se, portanto, considerar a maior quantidade e qualidade de Geografias possível, porque cada uma delas (científica ou não) revela uma face da realidade espacial que, em última instância, é o que todos os geógrafos querem conhecer.

Palavras-chave: Teoria, Método, Metodologia, Epistemologia, Geografia.

ABSTRACT

Geography needs to be done in one way? What is the real geography? Can you make geography in different ways? These three issues subsidize much of this dissertation, which discusses the historical changes since the scientific method (Chapter 1), the history of modern geography according to the methods adopted by geographers (Chapter 2), the importance of disseminating science to modern science and the effort of Canta Cantos projects of dissemination of geographic knowledge (Chapter 3) until a participatory assessment of the micro-radio program of Geography Canta Cantos (Chapter 4), currently aired Tuesday to Sunday at 21:15 at UFMG Educativa – 104.5 FM at Belo Horizonte (www.ufmg.br/radio/). While it notes that there are countless ways to know reality, it is concluded that modern science has no logical mechanisms (either rational or empirical) good enough to determine which method of knowledge is the best at all. In this sense, modern geography is no exception in that it offers, since the mid-nineteenth century, different ways of understanding space, no one is necessarily better or more relevant than the other. It is recommended, therefore, consider the greater quantity and quality of Geographies possible, because each of them (scientific or otherwise) shows a face of the spatial reality that, ultimately, is what all geographers want to know.

Key-words: Theory, Method, Methodology, Epistemology, Geography.

INTRODUÇÃO

Ser em Geografia

“O que você quer ser quando crescer?” Quem nunca ouviu essa pergunta, que, apesar de ser aparentemente simples, pode causar dúvidas tão complicadas?

Quando crianças ouvimo-la sem muita preocupação, encarando-a mais como uma brincadeira de pais, tios ou padrinhos – muitas vezes ansiosos por uma resposta afinada com suas profissões – do que um pedido mais sério de reflexão sobre o nosso futuro. A infância é um período de intenso desenvolvimento físico e intelectual do ser humano, quando ele cresce e cria as bases da sua personalidade. Nesta fase, *crescer* é o que mais importa.

Quando jovens a mesma pergunta já desperta um certo desconforto, demonstrando que o passar dos anos lhe atribuiu novos significados. Ainda que algumas pessoas saibam desde cedo o que querem para suas vidas, a juventude é uma fase do desenvolvimento humano que mistura elementos da infância (fase anterior) e da maturidade (fase posterior). O *crescer* permanece sendo uma preocupação, mas sem a exclusividade de outrora. Ao mesmo tempo, o *ser* surge aos ouvidos do jovem como um problema mais duradouro: o que ele quer ser agora que já cresceu?

Finalmente, na fase adulta a pergunta costuma dar traços da sua profundidade. Primeiro porque o questionamento não vem de uma outra pessoa, mas é feito pelo adulto para si mesmo. Segundo pois descobre-se que o *ser* não é permanente, o que pode ocorrer de duas maneiras: ao perceber que o imaginado na infância-juventude não é de fato aquilo que se pensava ser, ou então, ao aceitar que dificilmente alguém vai ser uma coisa só durante toda a vida. Enquanto o tempo passa, as coisas mudam e o *ser*, da mesma maneira, precisa mudar. Por isso, não adianta mais pensar em apenas o que se quer ser, mas também naquilo que se pode ser. O problema do *ser* se torna mais importante do que nunca, indo e vindo nas mais diversas formas, para que o homem repense sua condição de ser humano e o que faz da sua vida.

Sendo assim, a imaturidade intelectual que caracteriza a infância e parte da juventude do ser humano poupa-o de questionamentos que o acompanharão até os seus

últimos dias. Por outro lado, a auto-reflexão adulta transformou a questão do *ser* num dos problemas mais comuns do mundo atual, que, mais do que nunca, oferece uma diversidade incrível de opções filosóficas, espirituais, profissionais a quem se interessar.

Infância-juventude-maturidade da Geografia

Incluídos nessa contabilidade estão jovens estudantes de Geografia, mas também geógrafos diplomados. Isso pode ser constatado de duas maneiras:

Uma é perguntando ao aluno de graduação o que ele pensa ser a Geografia¹. Se houver uma resposta imediata, dificilmente ela será clara o suficiente para que alguém entenda o que se estuda nas universidades ou o que se financia com os impostos e taxas que pagamos todo dia. Ora, se um estudante de Geografia não sabe dizer com clareza o que estuda ou o que faz um geógrafo, de que maneira ele pode planejar o seu futuro profissional, por mais que a Geografia ofereça um amplo leque de oportunidades?

A outra é observando a situação dos geógrafos graduados frente as entidades de classe². Regulamentados por conselhos de engenharia e arquitetura na maioria dos estados brasileiros, os geógrafos profissionais reclamam do tratamento recebido nos concursos públicos ou dentro das empresas, dizendo-se prejudicados em relação a outros tipos de trabalhadores. Ora, se não conseguimos dizer com clareza o que somos ou o que temos em comum, de que maneira poderemos reivindicar qualquer direito profissional junto à terceiros ou ao Estado?

Nota-se, em ambos os casos, a importância do *ser* em Geografia. É preciso saber dizer com mais clareza o que é a Geografia e o que ela pode ser antes de reclamar qualquer coisa. Mas, afinal de contas, o que é Geografia?

Diversos geógrafos de várias épocas, origens e qualidades, já se fizeram essa pergunta, que, provavelmente, deve ser a questão mais colocada de toda a história do

¹ Tendo em vista que no período 2000-2003 apenas 76 teses ou dissertações sobre Teoria e Método da Geografia foram defendidas no Brasil, o que significa apenas 3,93% do total de trabalhos de pós-graduação (Suertegaray, 2005), é preocupante pensar no tipo de dúvidas que freqüentam os corredores dos cursos de graduação.

² Até mesmo no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) a Geografia esteve dividida em Geografia Física e Geografia Humana até fevereiro de 2009. A unificação destes sub-ramos da geografia deve culminar, “em futuro não muito distante”, na criação de um Comitê de Geografia (ANPEGE, 2009).

pensamento geográfico. Vidal de La Blache (2001), Richard Hartshorne (1939), Delgado de Carvalho (1941), William Davis (1945), John Wright (1947), Pierre Gourou (1948), Fred Schaefer (1953), William Pattison (1963), Hilgard Sternberg (1960), André Cholley (1964), Preston James (1967), Marc Boyé (1974), Carlos Augusto Monteiro (1988), Alfred Hettner (2000), Carl Sauer (2000), Milton Santos (2002a) e Paulo Cesar Gomes (2007), além de incontáveis outros nomes discutiram o que é Geografia, questionando seus princípios, sua natureza, seu sentido, seu espírito, seu lugar, sua excepcionalidade, suas tradições, suas atribuições, seus pontos de vista, sua estrutura conceitual, sua cientificidade, suas crises, sua educação, bem como sobre seu objeto de estudos. Isso mostra a variedade de formas através das quais a pergunta *o que é Geografia?* pode ser feita e, principalmente, respondida.

Assim, quem se aventura na busca por uma resposta deve estar pronto para encontrar não uma, mas *várias Geografias*. Desde a antiguidade a humanidade demonstra possuir uma enorme diversidade de conhecimentos espaciais, que pode ser observada em todas as épocas, em todos os países e em qualquer contexto histórico-geográfico (com mais ou menos recursos à disposição). Os precários registros cartográficos nas paredes das cavernas, as explicações bíblicas de como Deus criou o mundo ou as sistematizações mecânicas da natureza da Renascença (Bauab, 2005), por exemplo, ilustram como o ser humano é criativo quando precisa pensar e se relacionar com o espaço ao seu redor. Portanto, antes de discutir *o que é Geografia?* é preciso deixar bem claro de qual geografia estamos a tratar. Sendo assim, darei atenção especial à Geografia enquanto ciência moderna, que também pode ser chamada de Geografia científica ou ainda de ciência geográfica.

O nascimento da Geografia moderna

A origem da Geografia científica remonta ao início do século XIX, na Alemanha, quando Alexander von Humboldt e Carl Ritter estabeleceram os princípios básicos desta nova disciplina. Comumente chamados de “pais da Geografia”, os dois ainda foram responsáveis por fundar suas primeiras cátedras, inserindo-a também no mundo acadêmico da época. Assim, trabalhos de Geografia começaram a surgir na Alemanha, mas

também em outros países da Europa e de outros continentes, todos eles fazendo referência às obras pioneiras desses dois autores. Todavia, isso não quer dizer que os geógrafos mais novos concordassem inteiramente com as ideias de Humboldt e Ritter, que, não por acaso, não deixaram herdeiros diretos dos seus pensamentos. A Geografia estava em pleno processo de sistematização e as contribuições vinham de vários lugares.

Na própria Alemanha, Friedrich Ratzel cunhou o termo “antropogeografia” e avançou no sentido de uma Geografia Humana. A Geopolítica e o ambientalismo receberam muita influência de suas ideias. Walter Penk aprofundou-se nos estudos da Geomorfologia enquanto Julius Hann e Wladimir Koppen se dedicavam à Climatologia. Na França, valendo-se de sua formação de historiador, Paul Vidal de La Blache introduziu a História no desenvolvimento do pensamento geográfico e a chamada escola francesa de Geografia é fundamentalmente uma articulação sua. Ainda na França, Élisée Reclus politizou a ciência geográfica à medida que Max Sorre aproximava o homem dos meios onde vivem, formando uma Ecologia Humana. Nos Estados Unidos, Richard Hartshorne articulou as Geografias Geral e Regional para escrever uma Geografia Nomotética, enquanto Carl Sauer falava de uma Geografia Cultural das paisagens e William Davis pesquisava a evolução do relevo e suas relações com a sociedade.

Enfim, muitas Geografias podem ser identificadas das primeiras pesquisas do século XIX até aquelas que encerraram a primeira metade do século XX. Um breve passeio pelos trabalhos desse período, chamado de Tradicional ou Clássico da Geografia, é capaz de revelar parte da riqueza de ideias e procedimentos que integram as pesquisas espaciais. No entanto, a história do pensamento geográfico não pára por aí. A diversidade dos modos de pensar e fazer Geografia se amplia mais ainda quando se inclui a vastidão de trabalhos publicados após o fim da Segunda Guerra Mundial. O resultado disso para a historiografia da disciplina é simples: não é possível abraçar de uma vez só a variedade de Geografias que surgiu entre meados do século XIX e os primeiros anos do século XXI. Portanto, se se pretende compreender a evolução do pensamento geográfico é preciso ter consciência de que trabalhamos com versões diferentes e (muitas vezes) competitivas dessa história (Barros, N. 2007).

A Geografia moderna no pós-guerra

Dentro dessas limitações há pelo menos três perspectivas que precisam ser consideradas para entender o que é Geografia na atualidade. O fato de escolhê-las não significa que inexistam outras possibilidades de trabalho para o geógrafo, mas aponta as orientações metodológicas mais escolhidas por estudantes e professores de Geografia do mundo todo nas últimas décadas. A primeira surgiu logo após o término da Segunda Guerra Mundial e se auto-intitulou “Nova Geografia”. As outras duas perspectivas geográficas apareceram pouco depois, praticamente ao mesmo tempo, no decorrer dos anos sessenta e setenta, e se auto-denominaram “Geografia Crítica” e “Geografia Humanista”. O processo de escolha desses nomes, ele mesmo, não aconteceu sem razão, simbolizando uma parte das mudanças recentes do pensamento geográfico moderno. Essas escolhas mostram como é complexa e competitiva a existência científica da Geografia: “Geografia Quantitativa”, “Geografia Radical” e “Geografia Idealista” são outros nomes possíveis para as perspectivas citadas acima (Christofolletti, 1985b). Contudo, o importante por hora é saber que por trás do jogo de palavras essas três Geografias integraram o que ficou conhecido como movimento de renovação da Geografia e que, ainda, elas possuem leituras próprias, temas recorrentes e abordagens típicas que permitem, até mesmo, classificar uma pesquisa por aproximação das suas formas de se conhecer o espaço.

A Nova Geografia surge com o fim da Segunda Guerra Mundial e a difusão de uma nova teoria analítica elaborada e enclausurada durante os anos do conflito. Muitos geógrafos viram nesse novo ideário, na evolução da computação e nos novos procedimentos estatísticos-matemáticos uma chance de se destacarem de tudo aquilo que tinha sido produzido em Geografia até então – por isso, o surgimento de uma Nova Geografia³. Graças aos novos recursos, a Nova Geografia seria capaz de fornecer os elementos necessários para que os geógrafos atingissem, finalmente, o status de ciência moderna. Isto é, uma disciplina capaz de tecer ligações teóricas e universais sobre o espaço. O problema da Geografia Clássica ou Tradicional viria, unicamente, da falta de um

³ “Todos estes autores são unânimes em afirmar que existe uma tradição na geografia, dos estudos qualitativos ou monográficos, que deve ser descartada. Esta renúncia é justificada em nome da geografia moderna, que necessita se alinhar metodologicamente às disciplinas científicas para merecer ser considerada como parte deste conjunto. De fato, o argumento mais frequentemente invocado no discurso desses autores é a necessidade de se fazer da geografia uma ciência, ou seja, um conhecimento moderno do mundo. No discurso destes autores, a ciência nada tem em comum com a geografia que tinha sido produzida até então. Há aí, efetivamente, uma firme vontade de estabelecer bem a fronteira entre o antigo, a tradição, e o novo, a ciência moderna” (Gomes, P. 2007:259-260).

método realmente científico, em outras palavras, um conjunto de procedimentos capaz de observar e captar as regularidades do espaço.

A Geografia Crítica, como o próprio nome indica, desponta em meio às várias críticas que a Nova Geografia vinha recebendo em razão das suas escolhas metodológicas, mas também por causa dos desdobramentos práticos e/ou ideológicos da sua aplicação. Os geógrafos críticos não concordavam, por exemplo, com o uso indiscriminado de modelos analíticos estatísticos que desconsideravam a dinâmica social qualitativa dos indivíduos e comunidades. De acordo com essa corrente, fortemente inspirada na sociologia e na antropologia, as equações da Nova Geografia não serviam para descrever/explicar nem o comportamento social, nem o movimento do espaço geográfico: o conhecimento não pode partir de uma ideia abstrata, mas de situações historicamente definidas⁴. Contudo, ao passo que criticavam as pretensões universalistas dos geógrafos quantitativos, os geógrafos críticos também buscavam um lugar de destaque na história do pensamento geográfico. Ou seja, ao invés de contornar as “novidades” do pós-guerra, a Geografia Crítica absorveu o que lhe interessou e, da mesma forma, lançou-se como uma perspectiva revolucionária, capaz de enxergar os verdadeiros problemas do espaço.

A Geografia Humanista, por sua vez, aparece como uma reação dupla à frieza quantitativa da Nova Geografia e ao cercamento ideológico promovido pela Geografia Crítica. Contrariando as opções teóricas-metodológicas das outras perspectivas, os geógrafos humanistas procuraram diversificar suas fontes de informação, ampliando o leque de ideias, argumentos e orientações da Geografia, que contaria, a partir de então, com o auxílio de filósofos, sociólogos, fenomenólogos e até literatos. Portanto, não é possível identificar um programa de pesquisas uniforme que abarque todos os trabalhos publicados com o rótulo da Geografia Humanista: ao mesmo tempo em que o espaço pode ser visto como o resultado concreto de um processo histórico, por exemplo, ele também pode ser visto como uma construção simbólica formada por sentidos e ideias. O que pode ser feito é reconhecer a existência de um “movimento geral coerente e integrado”, mas contraditório, pois também costumava se afirmar melhor ou mais adequado do que as

⁴ “Para a análise dos modos de produção e das formações sócio-econômicas, os geógrafos radicais têm por base a filosofia marxista. Inserida no contexto radical do movimento científico, ela tem por objetivo colaborar ativamente para a transformação radical da sociedade capitalista em direção da socialista, através do incentivo à revolução. Por essa razão, a Geografia Radical deve ser marxista” (Christofoletti, 1985b:27).

outras Geografias (Gomes, P. 2007). Sendo assim, o ecletismo radical da Geografia Humanista acabou atraindo uma série de contestações dos seus concorrentes da Nova Geografia e da Geografia Crítica.

Percebe-se, portanto, que essas três perspectivas são diferentes entre si, mas acabam se parecendo em determinados momentos, justamente porque os geógrafos como um todo possuem interesses em comum. De acordo com Gomes, P. (2007:340),

as correntes do pensamento geográfico moderno articulam-se em torno de uma estrutura similar, na qual são encontradas a mesma refutação da tradição ou do antigo, uma mesma pretensão a ultrapassar as 'velhas' dicotomias, e uma mesma certeza de alcançar uma verdade científica superior.

Mesmo assim (pelas discordâncias) ou talvez por isso (pelas semelhanças), há quem estabeleça inter-conexões conectando esses diferentes modos de pensar e fazer Geografia. Vale destacar, por exemplo, os nomes de Aziz Nacib Ab'Saber, Carlos Augusto de Figueiredo Monteiro e Roberto Lobato Corrêa como geógrafos brasileiros que sabem pensar a Geografia com mais abertura, transcendendo suas áreas originais de pesquisa para tratar diversas outras questões do espaço. Contudo, é preciso dizer: essa postura excepcional está longe de ser uma regra nos últimos cinquenta anos de Geografia.

Realmente as correntes geográficas da segunda metade do século XX passaram a maior parte do tempo lutando entre si, buscando no discurso do “novo” ou da “revolução” a força que necessitavam para fazer *tábula rasa* das outras correntes. Porém, nem a Nova Geografia, a Geografia Crítica ou a Geografia Humanista conseguiu se desvencilhar de suas concorrentes: algo desconhecido as mantinha unidas. Enquanto isso, os geógrafos erraram perdidos num labirinto de ideias, procedimentos e crenças que ora os aproximavam ora os afastavam, gerando mais confusão, dúvidas e perda de identidade (Monteiro, 1988). Surgia, dessa maneira, algumas das questões mais incômodas da história recente do pensamento geográfico – que serviram de matéria-prima para o planejamento e construção deste trabalho: qual dessas perspectivas representa a “verdadeira Geografia”? Como ter certeza disso? Qual delas o futuro geógrafo ou jovem pesquisador deve escolher para seguir? Deve haver uma única Geografia? É possível fazer Geografia de várias maneiras?

Tese e objetivo

Minha tese é que a diversidade da ciência geográfica não é um problema que precisa ser exatamente resolvido. Pelo menos, não no sentido de que essa variedade é uma armadilha que precisa ser desmontada para podermos enfim ser chamados de cientistas ou convidados à trabalhar em empresas públicas e privadas. De outra forma, acredito que a pluralidade da Geografia é uma questão que deve ser compreendida. Se isso fosse realidade, talvez, os geógrafos pudessem responder com mais clareza o que estudam, o que fazem ou, retornando ao início do texto, o que é Geografia. Nesse sentido, o objetivo desta dissertação é *discutir a possibilidade de se fazer Geografia de diversas maneiras*, sendo que “fazer” quer dizer ao mesmo tempo pensar e proceder, teoria e prática, o conteúdo e a forma.

Justificativa

Vale lembrar que essa proposição não é uma exclusividade “minha”. Ela também pode ser notada em formas mais ou menos semelhantes em artigos, livros e outras publicações de autores mais experientes do que eu.

Por exemplo, ao discutir a evolução do pensamento geográfico e a fenomenologia, Amorim Filho (1999:69) afirma que

temos razões para acreditar que o que se aceitava como uma sucessão de paradigmas, na história da Geografia, é em realidade, uma série de grandes temas (com os respectivos quadros conceituais, metodológicos e técnicos) que, em vez de se substituírem uns aos outros sucessivamente, apenas mudam de posição hierárquica, mas se acumulam e coexistem.

O autor defende que a posição mais aconselhável, frente ao surgimento de novas perspectivas geográficas, seja considerá-las novas opções que vêm “*enriquecer e matizar o fazer geográfico. E isto, evidentemente, sem eliminar as várias outras alternativas*” (p86). Moreira (2008a:39), por sua vez, destaca as três perspectivas geográficas citadas pouco acima e ainda enxerga espaço para a emergência de um novo tipo de ambientalismo, “*sem uma referência filosófica explícita, mas de forte inspiração quântica*”. Segundo esse autor, a existência de uma pluralidade de tendências, sem a predominância de uma sobre as

outras, pode estar indicando uma especificidade do presente. Nesse sentido, todas as perspectivas ou tendências geográficas observadas seriam entradas para aquilo que chama de “geograficidade”.

Porto-Gonçalves (2002) analisa o surgimento de novas territorialidades e defende que os prefixos “inter”, “trans” ou “multi”, muito comuns hoje em dia, indicam que as fronteiras – epistêmicas, sociológicas ou políticas – são mais porosas do que se acreditava.

São novos territórios epistêmicos que estão tendo que ser reinventados juntamente com os novos territórios de existência material, enfim, são novas formas de significar nosso estar-no-mundo, de grafar a terra, de inventar novas territorialidades, enfim de geo-grafar (p226).

De modo semelhante, Monteiro (1988:128) faz aquela que é, ao meu ver, uma das considerações mais profundas sobre a situação e as tendências atuais em Geografia:

No momento presente – num mundo confuso, de geografias confusas –, onde o conhecimento (gnosis⁵), a despeito de toda pretensão em ser verdadeiro e objetivo, é bem duvidoso e incerto, é um momento propício à multiplicidade das percepções (aisthesis⁶). Assim sendo, é melhor assumir, individualmente, o direito de opinião (doxa⁷).

O autor afirma que a função primordial da Geografia deve ser a capacitação do homem para que encontre a “habitação do ser-no-mundo”. Portanto, não importam suas variações ao longo do tempo, desde que permaneça o vínculo geográfico essencial, entre o homem e o seu lugar (Monteiro, 1988).

Mais do que os problemas colocados pelo progresso material e técnico dos últimos anos, a Geografia se preocupa hoje com suas questões fundamentais, em especial: quem sou eu e onde estou? Em termos práticos, é preciso saber o que é Geografia, o que

⁵ Segundo o *Dicionário básico de filosofia* de Japiassú & Marcondes (2006:90), o termo gnosis ou gnose “consiste em afirmar a possibilidade da salvação religiosa pelo conhecimento intelectual, sem o dom direto da graça divina. Por extensão, o termo passou a designar o conhecimento exotérico e perfeito das coisas divinas pelo qual se pretende explicar o sentido profundo de todas as religiões. Em outras palavras, conhecimento das coisas religiosas superiores ao conhecimento comum dos crentes ou ao ensinamento das Igrejas”.

⁶ Ao estudar a filosofia de Aristóteles, Spinelli (2009:141) afirma que “ele a concebeu sobretudo de dois modos: um, enquanto expressão de um saber superficial, distinto de um conhecimento (racional-noético) profundo e especializado; outro, enquanto fonte de percepção e causa de certificação cognitiva”.

⁷ “Na filosofia clássica, sobretudo em Platão e Aristóteles, a opinião (doxa) opõe-se à ciência (episteme) e ao pensamento racional (dianoia, noesis), sendo originária dos sentidos e portanto sujeita à variação, à ilusão e, portanto, ao erro; ao contrário da ciência, que se funda na razão” (Japiassú & Marcondes, 2006:147-148).

isso quer dizer (ontem e hoje) e qual é a sua importância atualmente para, enfim, descobrirmos por que motivo ainda fazemos Geografia.

A unidade da Geografia moderna

Fica faltando, então, uma única consideração antes que se possa começar efetivamente a leitura desta dissertação: o que permite existir e une tantas Geografias tão diferentes? A questão da unidade da Geografia é relevante o bastante para a construção de mais de uma tese de doutorado. Essa relevância pode ser percebida ao observar a história do pensamento geográfico, bem como a enorme variedade de opiniões que existem sobre este assunto (Amorim Filho, 2007). Nesse sentido, para que esta dissertação faça sentido é preciso, pelo menos, escolher uma dessas opiniões na qualidade de pressuposto ou ponto de partida para a pesquisa.

Sendo assim, acreditamos que a unidade científica da Geografia é proporcionada pelo seu objeto de estudos: o *espaço*. Em outros termos, todas as pesquisas geográficas existentes, por mais estranhas que pareçam quando comparadas umas com as outras, compartilham algo em comum, que, na minha opinião, pode ser chamado genericamente de *espaço*.

Logicamente, apoiar-se num termo tão vago e com tanto poder de significação envolve um risco, pois nem sempre um geógrafo trabalha de acordo com a mesma ideia de espaço que o outro: o espaço é um híbrido que se apresenta de várias formas. Por exemplo, durante um longo tempo, a partir do meio do século XIX, o espaço esteve inscrito nas regiões descritas pelos viajantes, nas formas do relevo terrestre e nas semelhanças/diferenças das paisagens. Os limites políticos entre os países, seus territórios nacionais e a luta às vezes armada por recursos naturais também fizeram parte das análises espaciais. Mais tarde, a disposição territorial das cidades, das redes de transporte e o comércio entre as áreas urbanas também puderam ser interpretados como fenômenos espaciais. Após a Segunda Guerra Mundial, a dimensão espacial passou a ser vista em processos que, anteriormente, não eram estudados pelos geógrafos: o desenvolvimento das telecomunicações, a participação política dos movimentos sociais, as transformações culturais dos povos e diversos outros temas que ainda estão na ordem do dia acabaram se

tornando objetos de estudo dos geógrafos. Enfim, a ideia de espaço resume de maneira muito complexa e fluida uma imensa variedade de fenômenos e assuntos que os geógrafos estudam.

Sendo assim, usamos a definição⁸ oferecida por Milton Santos para significar aquilo que permite haver diversidade geográfica e ainda une pesquisas tão diferentes sob um mesmo teto disciplinar: o espaço geográfico. Após pensa-lo na década de 1970 como “*um produto histórico*” (p147); “*a natureza modificada pelo homem através do seu trabalho*” (p150); “*a morada do homem, o seu lugar de vida e de trabalho*” (p151); “*um conjunto de relações realizadas através de funções e formas que se apresentam como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente*” (p153); “*um verdadeiro campo de forças cuja aceleração é desigual*” (p153) (Santos, M. 2002a) e passar vinte longos anos estudando suas transformações, Santos M. (2004:63) considera técnica e tempo, razão e emoção para afirmar maduramente que o espaço geográfico é formado por um “*conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá*”. Ou seja, uma definição complexa e abrangente, mas que admite suas próprias limitações e permite vários tipos de interpretações – e, por isso, pode ser usada para abraçar e discutir a diversidade de formas da Geografia.

Mesmo assim, por mais competente que fosse, Milton Santos era humano e observava o mundo como um sujeito normal, a partir de uma certa posição ou através de certos ângulos que o impediam analisar a totalidade dos problemas que o espaço e a Geografia oferecem. Porém, uma escolha tão importante como a definição de espaço geográfico – ou a base teórica da pesquisa – deve tentar extrapolar as limitações ideológicas pretéritas em favor de um diálogo que não termine antes de sequer começar. Nesse sentido, vale lembrar o próprio Santos M. (2004:22) que, ao comparar a pesquisa social com um teatro de bonecos, onde o enredo é o método e os autores são as marionetes, afirma que

o texto deve prever a possibilidade de tais bonecos surpreenderem os ventríloquos e alcançarem alguma vida, produzindo uma história

⁸ “Entendemos que para avaliar a teoria científica, seu processo de criação e colaboração deve-se partir de uma definição. Por outro lado, uma vez que estudiosos divergem e debatem quanto aos assuntos da natureza da ciência, parece-nos natural que no cerne da contenda deva haver um maior esclarecimento sobre a natureza e os problemas da teorização que envolve o saber científico” (Salvi, 2008:2-3).

inesperada: é assim que fica assegurada a conformidade com a história concreta.

Assim, prefiro adotar uma definição de espaço mais ampla e pagar o preço desta ousadia do que escolher uma outra mais estreita e continuar vivendo amarrado à cordas nas pernas, braços e cabeça.

Se consegui responder a tantas perguntas ou atender demandas tão importantes de forma satisfatória é você, leitor, quem poderá dizer. Particularmente, acredito que muitas repostas serão negativas. Não porque não creio ou deixei de acreditar nas ideias que trouxe comigo, mas porque sei que escolhi questões impossíveis de serem esgotadas e, sobretudo, mexem com nossos gostos intelectuais, jeitos de enxergar o mundo e, conseqüentemente, de formas de fazer Geografia. Em compensação, ficarei extremamente contente se conseguir provocar pelo menos algumas reflexões, ainda mais se você também for um geógrafo como eu. Isto é, alguém que faz parte de uma história que está completando 200 anos, de uma ciência que nunca se deixou levar facilmente por modelos de qualquer natureza, que é tão contraditória quanto diversa e que, talvez por esses motivos, tenha se transformado hoje em dia numa das formas de conhecimento mais importantes e bonitas que a humanidade tem notícia. Portanto, se isso acontecer, meu propósito terá sido cumprido.

METODOLOGIA

Esta dissertação está dividida em quatro capítulos, sendo que o terceiro tem duas partes. Os três primeiros capítulos resultam de uma longa pesquisa bibliográfica sobre a evolução do método científico na história, na filosofia e na sociologia da ciência; sua origem, suas transformações e participações na construção da Geografia moderna; e, ainda, sobre (1) o papel atual da divulgação científica e (2) a proposta do projeto Canta Cantos de divulgação do conhecimento geográfico. O quarto capítulo, por sua vez, constitui-se numa avaliação do micro-programa de rádio de Geografia Canta Cantos, realizada através de Grupos Focais formados com geógrafos do programa de pós-graduação da UFMG e complementada por questionários respondidos por profissionais da rádio UFMG

Educativa.

O primeiro capítulo fornece os elementos que fundamentam as discussões dos capítulos seguintes da dissertação. Ele é o resultado de uma investigação sobre o método científico, sua origem, suas transformações e sua importância na atualidade. Sendo assim, o texto apresenta um conjunto de ideias e argumentos, propostas e modelos de conhecimento, que, embora façam parte da evolução recente da ciência moderna, parecem ter sido esquecidos pela comunidade geográfica (Salvi, 2008; Salvi & Batista, 2009). Os conceitos de ciência, método, pesquisa e crise, por exemplo, são fundamentais para que o geógrafo compreenda a natureza do seu trabalho e, conseqüentemente, entenda melhor as razões dos problemas que a Geografia enfrenta atualmente. Algumas questões que nortearam a pesquisa foram: o que é ciência? Onde e quando ela surgiu? Como foi o seu nascimento? O que é o método científico? O que ele representa? Existem métodos científicos distintos? Quais problemas ele(s) enfrenta(m)? Quais caminhos o cientista pode tomar?

O segundo capítulo resgata a diversidade na história do pensamento geográfico, desde as diferenças entre as Geografias Geral e Regional de Humboldt e Ritter até as múltiplas formas de se fazer Geografia que existem na atualidade. Dessa maneira, foram mapeadas diversas possibilidades de trabalho, em diferentes contextos, mais ou menos semelhantes, e, quase sempre, marcados por conflitos políticos entre as distintas propostas e/ou projetos metodológicos: alemães *versus* franceses, deterministas *versus* possibilistas, geógrafos novos *versus* clássicos, geógrafos críticos *versus* novos, geógrafos humanistas *versus* novos e críticos, etc. O objetivo do capítulo é mostrar como a diversidade sempre esteve presente no fazer geográfico, mesmo depois que ele foi sistematizado ao se transformar em uma ciência moderna em meados do século XIX (Barros, N. 2007). As questões que orientaram essa parte da pesquisa foram: onde/quando nasceu a Geografia moderna? Como ela se desenvolveu? O que aconteceu após o fim da Segunda Guerra Mundial? O que é o movimento de renovação da Geografia? Qual Geografia devemos seguir? É possível fazer Geografia de diferentes maneiras?

O terceiro capítulo está dividido em duas partes: a primeira versa sobre as possibilidades de uso da divulgação científica para o desenvolvimento de uma ciência mais próxima da sociedade e a segunda apresenta o projeto Canta Cantos de divulgação do

conhecimento geográfico do Núcleo de Divulgação Científica (NDC) da UFMG. A divulgação científica é parte de um processo maior de comunicação científica que envolve tanto a pesquisa (do autor para o leitor), quanto o ensino (do professor para os alunos), como a extensão (do cientista para a sociedade). O projeto Canta Cantos atua exatamente nessa terceira área, interagindo simultaneamente com os membros da academia e com um público muitas vezes desconhecido do outro lado do rádio, da televisão, do computador ou das histórias em quadrinhos. Grosso modo, penso que a divulgação científica possa extrapolar a *extensão* universitária dando início, inclusive, a um processo de *flexão* da ciência. Em outras palavras, um movimento que parte dos próprios cientistas, rumo a um público maior do que seus pares e ainda retorna pra a universidade trazendo as demandas do mundo real para o seio do conhecimento moderno (Andrade, 2007).

Atualmente o projeto Canta Cantos desenvolve trabalhos em vários ambientes de comunicação, como o rádio, a televisão, a internet, os impressos e as exposições/eventos abertas(os) ao público. No entanto, uma dessas iniciativas em particular, a pílula Canta Cantos, merece destaque especial. A pílula é um micro-programa de rádio de Geografia, veiculado de terça-feira à domingo, às 21:15, na rádio UFMG Educativa, e se constitui na *célula tronco*⁹ do projeto. É deste programa que se ramificam todas as outras iniciativas do projeto e onde todos os integrantes da equipe começam a trabalhar. Conhecimento científico e conhecimento popular se encontram na forma de texto e música para oferecerem, em conjunto, um jeito inusitado de falar sobre o mundo: de *geografar*. A estrutura conceitual e prática da pílula Canta Cantos foi exposta de modo que sua avaliação – objeto do quarto capítulo – seja também uma tarefa do leitor desta dissertação.

No quarto capítulo, as discussões sobre o método científico, a diversidade da Geografia e a divulgação científica dos três primeiros capítulos se materializam na forma de uma avaliação. O procedimento escolhido para analisar a pílula Canta Cantos é chamado de *Grupos Focais*. Os Grupos Focais são uma técnica de investigação qualitativa e participativa que permite o pesquisador identificar impressões comuns e outras tendências sobre ideias ou produtos em um determinado público escolhido de acordo com os propósitos do trabalho. Sendo assim, a pílula Canta Cantos foi posta à prova diante de

⁹ NA ONDA DA VIDA. O que são células tronco? Texto de Horácio Antônio Rodrigues e voz de Débora D'Ávila. Disponível em <http://www.ufmg.br/naondadavida/>. Acessado em 03/08/2010.

um total de 23 membros do programa de pós-graduação em Geografia da UFMG, entre alunos e professores, temporários e efetivos, que formaram três grupos de discussão, que foram orientados por um moderador, observados pelo pesquisador e registrados em áudio, sobre o que eles acham deste micro-programa.

Primeiramente, escolhi duas moderadoras com experiência na condução de grupos focais e que ainda já conheciam os programas avaliados¹⁰. Quando se tem a colaboração de moderadores que conhecem o tema, a ideia ou o produto analisado, aproveita-se melhor as oportunidades de intervenção que surgem no decorrer da atividade. As moderadoras conduziram os grupos de acordo com um roteiro de questões pré-estabelecido e afinado com os propósitos da investigação (em anexo). Em relação ao posto de observador, eu mesmo ocupei esta função, anotando tudo aquilo que julguei necessário durante esses encontros, buscando na fala e no comportamento dos geógrafos-participantes informações que pudessem enriquecer a pesquisa. Segundo Gomes, A. (2003:7-8)

é possível conciliar o grupo focal com a observação participante. Se por um lado a observação participante é mais adequada a estudos etnográficos, o grupo focal pode funcionar como uma forma de antecipar informações sobre o grupo e seus sujeitos que certamente demoram mais a ser apurados com a observação participante.

Uma amostra de três pílulas *Canta Cantos* foi ouvida no início de cada grupo, antecedendo imediatamente as discussões. Os três programas foram produzidos em 2009 e fazem parte de semanas temáticas distintas, sobre globalização, mudanças climáticas e cultura indígena respectivamente. Contudo, não foram os assuntos dos programas que determinaram essa seleção¹¹, mas a qualidade do texto e as músicas usadas em cada um. Creio que os programas escolhidos representam bem o trabalho subjacente às pílulas *Canta Cantos*, especialmente se se considerar o tipo de redação, a variedade musical e as estratégias de produção do programa.

A população que formou os grupos focais desta pesquisa é composta majoritariamente por geógrafos graduados e pós-graduados, além de alguns profissionais

¹⁰ Ambas trabalharam na produção dos kits educativos *Pílulas de Ciência* do Núcleo de Divulgação Científica da UFMG (Rodrigues, 2008). Este kit inclui programas de áudio e vídeo de Geografia, História e Ciências e foi distribuído para todas as escolas da rede pública de ensino de Belo Horizonte. Mais informações em <http://www.ufmg.br/online/ndc/>.

¹¹ Tendo em vista que até a última contagem (11/2009) 455 programas *Canta Cantos* haviam sido produzidos, seria impossível escolher um ou outro tema em particular no meio de tantos já tratados. Como saber qual tema é mais relevante? Será que existem assuntos “mais geográficos” do que outros?

não-geógrafos que integram o programa de pós-graduação em Geografia da UFMG, seja como alunos temporários, regulares ou professores visitantes¹². Durante o mês de setembro de 2009, percorri as turmas da pós-graduação convidando alunos e professores para participar desta pesquisa. Sabendo a disponibilidade dos interessados, telefonei um-a-um confirmando (ou não) suas presenças em cada uma das reuniões que agendei conforme as possibilidades minha, das moderadoras e deles próprios – este foi, sem dúvida, o momento mais trabalhoso da avaliação. Ao todo, vinte e três pessoas formaram três grupos compostos, respectivamente, por nove, seis e oito integrantes. Em todos eles os participantes colaboraram sem qualquer inibição, proporcionando, por conseguinte, reflexões de alto nível para o desenvolvimento da pesquisa.

Os grupos focais ocorreram no próprio Instituto de Geociências da UFMG, aproveitando uma sala-de-aula vazia, no primeiro encontro, e a sala dos alunos da pós-graduação em Geografia, nos encontros seguintes. Nestes dois ambientes os debates foram registrados com um gravador de fitas-cassete Panasonic RQ-L31, de modo que o barulho externo não atrapalhasse a compreensão do que foi discutido na fase de audição, transcrição e análise dos dados. As gravações estão longe de ser um primor técnico (ainda mais para quem trabalha com equipamentos de primeira linha na rádio UFMG Educativa), mas ficaram razoáveis o bastante para a concretização desta pesquisa.

Embora hoje em dia existam *softwares* desenvolvidos especialmente para a análise qualitativa dos discursos, como o QSR Nvivo e o QSR Nud*ist, o estudo que empreendi se baseou principalmente na audição direta das gravações dos grupos. Justifico essa opção por dois motivos: primeiro, pela experiência que tenho em edição de áudio, construída por quase cinco anos de trabalho na UFMG Educativa, sendo dois deles produzindo e editando o programa Canta Cantos Especial de 1 hora de duração; e segundo, porque esta pesquisa é sobre um produto específico, concreto, “palpável”. Ou melhor, investigações sobre ideias ou temas polêmicos, como a legalização das drogas ou a prostituição na adolescência, costumam gerar debates mais complexos e extensos exigindo ferramentas mais potentes para a análise dos dados. Em outros termos, penso ser mais simples e mais produtivo analisar os debates diretamente do áudio gravado, identificando as passagens mais importantes na sequência em que aparecem, do que transcrever as

¹² Vale citar a presença de professores de três universidades federais diferentes, além de estudantes de pós-graduação oriundos da engenharia, do turismo, da biologia e da arquitetura.

gravações, peneirar possíveis termos de interesse e processá-los como dados num *software* caro e que não tenho domínio. Sendo assim, busquei mapear tendências, desenhar relações e verificar a recorrência de falas e opiniões.

Finalmente, os dados obtidos nos grupos focais foram complementados com outros coletados através de questionários respondidos pelos profissionais da rádio UFMG Educativa (em anexo). O corpo de funcionários da rádio é formado em grande parte por estagiários de vários cursos de graduação, mas, sobretudo, por estudantes de Comunicação Social. Contudo, a coordenação das áreas – jornalismo, produção, programação, técnica, engenharia, etc – é ocupada por comunicólogos formados e com experiência em rádios de Belo Horizonte e de outras cidades do Brasil. Foi esse segundo público que respondeu o questionário, feito com base no roteiro orientador dos grupos focais, para complementar as discussões feitas pelos geógrafos e explicar alguns aspectos, sobretudo, de caráter técnico do programa de rádio avaliado.

Somente um método participativo de avaliação, que abra espaço para a opinião de geógrafos e radialistas, poderia ser usado para uma pesquisa cujo objeto é um produto feito pelo próprio pesquisador! Assim, o conteúdo e a forma da pílula *Canta Cantos* foram avaliados de modo que o micro-programa (a essência do projeto) fosse revisado e, dependendo do resultado, modificado de acordo com o que pensam melhor geógrafos e radialistas.

CAPÍTULO 1. REFLEXÕES SOBRE A EVOLUÇÃO DO MÉTODO CIENTÍFICO

*Tem uns dias
que eu acordo
pensando e querendo saber
de onde vem
o nosso impulso
de sondar o espaço.*

(Jorge Ben, 1974)

O nascimento da ciência moderna na virada do século XVII é um dos eventos mais importantes da história recente da humanidade. A Revolução Científica não apenas inaugurou uma nova forma de conhecer e atuar no mundo, retirando das mãos da Igreja Católica a posse do conhecimento oficial, como reorganizou os espaços de poder da Europa no início da era moderna. Esse processo foi possível graças a um instrumento desenvolvido especialmente pelos humanistas da época para contrapor os argumentos religiosos prevalecentes. Desde então, o método científico se tornou uma das grandes expressões da ciência moderna, representando durante muito tempo o que julgaria ser o único caminho para o “verdadeiro conhecimento” e, mais recentemente, a ferramenta essencial do “melhor conhecimento possível” (Chalmers, 1993). Contudo, essa posição de destaque pode estar ameaçada.

Sendo assim, este capítulo apresenta uma discussão sobre a evolução do método científico, sua origem, seus personagens, suas possibilidades e alguns dos desafios que enfrenta no começo do século XXI. Nesse sentido, diversos autores foram consultados, oriundos sobretudo da História, da Filosofia e da Sociologia da Ciência: Paolo Rossi (2001), Peter Burke (2003), Alan Chalmers (1993), Larry Laudan (1993), Paul Feyerabend (1977), Imre Lakatos (1989), Karl Popper (2002), Edgar Morin (2005), Thomas Kuhn (2007) e Boaventura de Sousa Santos (1988; 2008) são figuras centrais. A partir dessas leituras, procurei encontrar algum argumento ou explicação para a diversidade de formas científicas existentes hoje em dia. Assim, o capítulo pode ser pensado em dois momentos: um primeiro de cunho histórico, que resgata e contextualiza a expansão da ciência moderna; e um segundo de caráter lógico, cruzando considerações variadas sobre o funcionamento e o futuro do método científico.

1.1 O CONTEXTO ORIGINAL

A Europa da Idade Média era um espaço muito diferente do continente que conhecemos hoje em dia. Entre os séculos XII e XVI a região serviu de palco para muitos acontecimentos trágicos, como a caça às bruxas e as execuções da Santa Inquisição; a atuação de exércitos mercenários, que espalhavam o terror através de suas frágeis fronteiras; e as milhares de mortes provocadas pela peste em Milão, Nápoles, Londres e outras cidades. Por outro lado, os europeus também assistiram ao aparecimento de uma série de novidades e/ou transformações de ordem técnica e intelectual: incontáveis catedrais, igrejas e mosteiros foram construídos; os moinhos a vento e os arados pesados transformaram a relação do homem com o campo; a invenção do estribo revolucionou a natureza dos combates e, por conseguinte, a política feudal (Burke, 2003); etc. Em outras palavras, mesmo tendo atravessado episódios dramáticos ao longo da Idade Média, a sociedade europeia conseguiu criar as condições necessárias para as grandes transformações que estavam por vir nos séculos seguintes (Rossi, 2001).

Nesse sentido, as cidades medievais têm importância triplicada. Criados a partir do século XII, esses espaços urbanos se destacavam como entrepostos comerciais, mas também como polos de intercâmbio de intelectuais. Mosteiros, oficinas e hospitais eram espaços comuns nas grandes cidades da época, como Veneza, Paris e Amsterdã. Seus laboratórios, galerias de arte e bibliotecas funcionavam como pontos de encontro, onde era possível trocar e produzir informação. De acordo com Burke (2003:57)

Os espaços públicos das cidades facilitavam a interação entre homens de ação e homens de conhecimento, entre nobres e artesãos, entre o trabalho de campo e o gabinete, em suma entre diferentes conhecimentos. As formas de sociabilidade tinham – e ainda têm – influência sobre a distribuição e até mesmo sobre a produção do conhecimento.

Entretanto, paralelamente à formação da rede de intelectuais e aos encontros realizados nos micro-espços urbanos, as cidades tinham uma terceira importância, pois ainda davam abrigo para uma espécie diferente de instituição: as universidades.

Assim como a Europa se transformou ao longo do tempo, as universidades passaram por diversas mudanças antes de virem a ser as instituições que conhecemos no

presente. Antigamente, elas operavam como “corporações” de ensino sob a tutela da Igreja (Burke, 2003): a maioria dos professores fazia parte do clero, o latim era sua língua oficial e a “escolástica”¹³ definia as formas pelas quais o conhecimento era revelado e transmitido. De acordo com Burke (2003:38)

Nessa época, admitia-se como indiscutível que as universidades deviam concentrar-se na transmissão do conhecimento, e não em sua descoberta. De modo semelhante, pressupunha-se que as opiniões e interpretações dos grandes pensadores e filósofos do passado não podiam ser igualadas ou refutadas pela posteridade, de tal forma que a tarefa dos professores se limitava a expor as posições das autoridades (Aristóteles, Hipócrates, Tomás de Aquino e outros).

As universidades substituíram os mosteiros como principais centros de conhecimento, mas continuaram funcionando segundo as determinações da Igreja, que definia o quê, como e quanto deveria ser ensinado (Rossi, 2001; Burke, 2003). Sendo assim, pode-se dizer que o conhecimento oficial da Idade Média se resumia àquilo que se estudava nas universidades. Os outros saberes, sua produção e transmissão, ficavam por conta da cultura oral ou de instituições menores de ensino, como as oficinas, os ateliês, as cozinhas e os quintais.

1.2 AS REVOLUÇÕES INTELLECTUAIS DA ERA MODERNA

O panorama do conhecimento oficial da Europa se transformou lentamente, entrecortado por saltos representados pelas três grandes revoluções intelectuais da era moderna: o Renascimento, a Revolução Científica e o Iluminismo. Ao longo da Idade Média, a diversidade de saberes que havia do lado de fora das universidades não era oficialmente reconhecida. Portanto, quanto mais a sociedade europeia se desenvolvia e conhecia sobre o mundo¹⁴, mais complicados se tornavam os conflitos entre artistas,

¹³ “Em sentido próprio, a filosofia cristã da Idade Média. Nos primeiros séculos da Idade Média, era chamado de *scholasticus* o professor de artes liberais e, depois, o docente de filosofia ou teologia que lecionava primeiramente na escola do convento ou da catedral, depois na Universidade. Portanto, literalmente, escolástica significa filosofia da escola. Como as formas de ensino medieval eram duas (*Jectio*, que consistia no comentário de um texto, e *disputatio*, que consistia no exame de um programa através da discussão dos argumentos favoráveis e contrários), na escolástica a atividade literária assumiu predominantemente a forma de *Comentários* ou de coletâneas de questões” (Abbagnano, 2007:344).

¹⁴ “Até meados do século XV (...) boa parte do escasso conhecimento sobre o resto do mundo disponível no Ocidente cristão vinha dos clássicos, era de origem árabe ou procedia dos poucos viajantes que lograram estender suas peregrinações a um Oriente longínquo e quase fabuloso, aproveitando-se da hegemonia e estabilidade do império mongol. Curiosamente, os estudiosos do período relegariam a obra de Claudius Ptolomaeus, maior geógrafo da Antiguidade, ao completo esquecimento por centenas de anos a fio,

técnicos e engenheiros de um lado e membros do clero e representantes da Igreja de outro (Rossi, 2001). Essa disputa política, entre os sujeitos formais e informais do conhecimento, acabou funcionando como lenha para a grande fogueira intelectual que retirou a Igreja do topo da hierarquia dos saberes. Entra em cena, dessa maneira, uma nova instituição: a ciência moderna.

1.2.1 Renascimento: das Universidades às Academias, os lugares da ciência

Chama-se Renascimento ou Renascença o período histórico que intermediou as Idades Média e Moderna. Situado aproximadamente entre os séculos XIV e XVII, o Renascimento foi marcado por um movimento intelectual de retomada das tradições humanistas clássicas, sobretudo do racionalismo da Grécia Antiga. Na arte, na economia, na política, na religião, na filosofia e na ciência os renascentistas se opuseram ao conhecimento religioso dos escolásticos, baseando-se em argumentos de filósofos como Platão e Plotino. *A Utopia* (1516) de Thomas Morus e *O Príncipe* (1513) de Nicolau Maquiavel, por exemplo, são obras que registram muitas dessas ideias, representando “*uma volta à objetividade clássica e um repúdio da atitude medieval*” (prefácio de Morus, s/d:9).

O movimento renascentista se opôs a muito do saber que predominava nas universidades medievais. A maioria dos renascentistas formara ou estudara nessas corporações de ensino e, por isso, conheciam de perto o método escolástico, suas filosofias e teologias. Sendo assim, as primeiras discordâncias dessa época surgiram ainda dentro do ambiente universitário e de acordo com suas normas de funcionamento¹⁵. No entanto, conhecendo as limitações e fragilidades do sistema de ensino medieval, o gosto pelo pensamento autônomo fez com que os humanistas desenvolvessem suas ideias com mais afinco em outros lugares, com destaque para as Academias. Segundo Rossi (2001), as Academias serviam de abrigo para quem procurava se proteger das intromissões intelectuais da Igreja. Nesses lugares não haveria distinção entre pessoas simples e cultas,

enquanto valorizavam outras fontes amiúde marcadas pelo forte caráter eclesiástico e religioso dominante na época” (Teixeira, 2009:140).

¹⁵ “Basta uma leitura rápida do *Discurso* para se perceber que 'a filosofia da Escola' nunca deixa de estar presente no espírito de Descartes. Isso nada tem de surpreendente, pois é a filosofia que lhe foi ensinada, que ele combate e sonha substituir pela sua” (prefácio de Descartes, 2001:VIII).

assim como as verdades não estariam ligadas à autoridade de qualquer sujeito, mas “*somente à evidência dos experimentos e à força das demonstrações*” (Rossi, 2001:56). Logo, já era possível perceber entre os renascentistas um certo cuidado com a experimentação, com a demonstração, com a comunicação do raciocínio, etc.

Uma das características do conhecimento escolástico que mais incomodava os sujeitos da Renascença era o ocultismo do seu método. O caráter sacerdotal dos professores universitários e a mística dos argumentos eram severamente criticados pelos humanistas: “abordagem enganosa”, “mentalidade supersticiosa” e “fantasias de dominação” eram alguns dos termos empregados pelos renascentistas para criticar o sistema oficial de produção de conhecimento oficial. De acordo com Rossi (2001), a comunicação pública dos saberes não era considerada um valor a ser defendido pelas universidades – como pode ser lido/visto em *O nome da rosa* de Umberto Eco¹⁶. Para completar, ao passo que a metafísica religiosa impedia a contestação das ideias e a participação de outros sujeitos no processo de produção do conhecimento, ela também era usada para justificar a proibição de uma série de leituras¹⁷, causando mais insatisfação e revolta entre os humanistas. Logo, as Academias, sociedades científicas e outras “bases de cultura” foram se multiplicando como centros alternativos de conhecimento por toda a Europa – estima-se que havia somente na Itália cerca de 400 desses espaços no final do século XVI (Burke, 2003).

As universidades continuavam ensinando como sempre o fizeram, mas agora enfrentavam a concorrência crescente das Academias. Conforme Burke (2003:51), as universidades “*sofriam do que já foi chamado de 'inércia institucional', mantendo suas tradições corporativas ao preço do isolamento em relação às novas tendências*”. No entanto, é preciso deixar claro que nem todas as universidades medievais eram iguais, havendo instituições mais simpáticas às novidades da época: Wittenberg na Alemanha, Alcalá na Espanha, e Leiden na Holanda são exemplos de centros que usavam línguas diferentes do latim, ofereciam currículos alternativos e/ou possuíam uma estrutura de funcionamento heterodoxa para os padrões da época¹⁸. Por enquanto, o importante é saber

¹⁶ O NOME DA ROSA. Dirigido por Jean-Jacques Annaud. 20th Century Fox. 128 minutos. França, Alemanha e Itália, 1986.

¹⁷ “O sistema de censura mais famoso e de maior amplitude no período era o da Igreja católica, e estava associado ao Índice de Livros Proibidos. O Índice era um catálogo impresso – talvez mais descrito como anticatálogo – dos livros que os fiéis era proibidos de ler” (Burke, 2003:130).

¹⁸ “À medida que a poeira assenta, parece cada vez mais claro que qualquer oposição simples entre

que as ideias humanistas foram vagarosamente se infiltrando nas instituições tradicionais de ensino ao mesmo tempo em que criavam seus próprios territórios do saber.

O Renascimento representou de um modo geral a retomada de uma série de tradições da antiguidade clássica, mas também uma revolução espacial do conhecimento. O movimento renascentista rompeu com os limites das universidades medievais e ainda deslocou o eixo principal da produção intelectual para outros lugares, notadamente, as Academias modernas das grandes cidades europeias. Contudo, “*o Renascimento mais prepara do que inaugura a ciência moderna. É o início do século XVII que marca o seu verdadeiro começo*” (prefácio de Descartes, 2001:XII).

1.2.2 Revolução Científica: da Escolástica ao Indutivismo, os métodos de conhecimento

No início do século XVII os novos acadêmicos e os antigos universitários mostravam sinais de fadiga, causados tanto pela duração quanto pela intensidade das disputas intelectuais ocorridas na Renascença (Burke, 2003). Cada vez mais as ideias humanistas eram aceitas pelas instituições tradicionais de ensino bem como podiam ser encontradas nos pequenos espaços das grandes cidades europeias: no café, na barbearia, nos clubes sociais, etc. Realmente, a escolástica não era totalmente avessa à inteligência humana, mas buscava, de fato, a sua limitação: “*como a razão humana não pode ter a pretensão de ser a Razão absoluta [divina], deve aceitar o controle da fé*” (prefácio de Descartes, 2001:IX). Mesmo assim, depois de tantos embates intelectuais, essa forma de conhecimento se encontrava enfraquecida e muitos dos humanistas protestantes se davam por satisfeitos. Grosso modo, esse é o contexto original da Revolução Científica e do surgimento do método científico.

Enquanto a Igreja rejeitava veementemente a razão humana como argumento da autoridade, a diversidade de sujeitos que compunha o movimento renascentista ficou praticamente desconhecida. Junto a matemáticos, físicos e racionalistas militavam também

academias progressistas e universidades reacionárias é equivocada. É difícil avaliar a importância relativa das universidades e outras instituições, pois muitos estudiosos pertenciam a ambas. Como muitas vezes nesse tipo de debate, o que é preciso é fazer distinções – entre diferentes universidades, diferentes momentos, diferentes disciplinas e, não menos importante, diferentes questões – quer as universidades não fossem a origem das novas idéias, ou fossem lentas em sua transmissão, ou se opusessem ativamente a elas” (Burke, 2003:44).

sujeitos de diferentes religiões, filósofos herméticos e alquimistas (Rossi, 2001). Porém, quando o cansaço e a calmaria começou a ocupar os novos espaços de conhecimento na passagem do século XVII, alguns integrantes desse grande grupo se destacaram e um novo processo de redefinição da intelectualidade tomou forma. Segundo Burke (2003:42)

A chamada 'nova filosofia', 'filosofia natural' ou 'filosofia mecânica' do século XVII foi um processo ainda mais autoconsciente de inovação intelectual do que o Renascimento, pois envolvia a rejeição tanto da tradição clássica quanto da medieval, inclusive de uma visão de mundo baseada nas ideias de Aristóteles e Ptolomeu.

Se até a virada do século XVII os renascentistas lutavam em bloco contra o absolutismo intelectual da Igreja medieval, a partir de então a ala mais racionalista deste movimento procurou superar não apenas a ingerência católica mas qualquer forma oculta de poder¹⁹. Eles buscavam construir “um artefato ou um empreendimento coletivo” que fosse capaz tanto de conhecer quanto de intervir sobre o mundo real (Rossi, 2001).

Os “novos filósofos”, “filósofos naturais” ou “filósofos mecânicos” estavam interessados na apreensão dos fatos do mundo natural e no conhecimento do seu funcionamento: a *physis*. Pode-se incluir nessa categoria o polonês Nicolau Copérnico; os ingleses Francis Bacon e Isaac Newton; os franceses René Descartes e Blaise Pascal; o dinamarquês Tycho Brahe; os alemães Johannes Kepler e Gottfried Leibniz; o holandês Christiaan Huygens; os italianos Galileo Galilei e Evangelista Torricelli; e muito outros espalhados pela Europa. Esse grupo²⁰ desenvolveu diversas pesquisas nas áreas da astronomia, da matemática, do magnetismo, da medicina, da zoologia, da botânica, entre outras. Entretanto, apesar do progresso quantitativo dos seus estudos, esses estudiosos acreditavam que era fundamental redefinir as finalidades, os papéis e os objetivos do conhecimento para, enfim, conhecer realmente como funciona a natureza – fazer uma

¹⁹ “O poder de bem julgar e de distinguir o verdadeiro do falso, que é propriamente o que se denomina bom senso ou razão, é por natureza igual em todos os homens; e portanto que a diversidade de nossas opiniões não decorre de uns serem mais razoáveis que os outros, mas somente de que conduzimos nossos pensamentos por diversas vias, e não consideramos as mesmas coisas. Pois não basta ter o espírito bom, mas o principal é aplicá-lo bem. As maiores almas são capazes dos maiores vícios, assim como das maiores virtudes; e aqueles que só caminham muito lentamente podem avançar muito mais, se sempre seguirem o caminho certo, do que aqueles que correm e dele se afastam” (Descartes, 2001:5).

²⁰ Os novos filósofos, filósofos naturais ou filósofos mecânicos não podem ser considerados um grupo totalmente uniforme. De acordo com Mariconda (2007), havia uma “profunda tensão” que parecia colocar em lados opostos “copernicanos” – mais razão e menos experiência – e “naturalistas” – razão e experiência na mesma medida.

Revolução Científica.

Contudo, empreender uma revolução intelectual demandava, em primeiro lugar, um grande esforço da parte dos novos físicos, que precisavam superar uma série de “obstáculos epistemológicos” dispersos no senso comum da época: a reflexão pura e simples como caminho para se conhecer; a observação como instrumento de comprovação de hipóteses; o juízo ou a opinião de certos sujeitos ou classes; etc (Rossi, 2001). A física medieval estava baseada na filosofia escolástica, era qualitativa, descritiva e classificatória e se apoiava na ideia de um mundo finito, ordenado, onde cada coisa tinha seu lugar definido, como se fosse um gigantesco organismo (prefácio de Descartes, 2001). Ou seja, a maior parte da sociedade europeia acreditava que o *conhecer* seguia regras sólidas e que os homens cultos – o santo, o monge, o médico, o professor universitário, o militar, o artesão e o mágico – deviam guardar o conhecimento em lugares específicos e ainda cuidar da sua transmissão.

Assim, para vencer tais barreiras, os novos físicos buscaram o auxílio das até então menosprezadas “artes mecânicas”, como o cálculo, a engenharia, a metalurgia, a agricultura e muitas outras técnicas (Rossi, 2001; Burke, 2003). Ao passo que as técnicas²¹ permitiam descrever matematicamente-empiricamente os fenômenos da natureza, elas inseriam no processo de produção do conhecimento uma variedade inédita de sujeitos e ambientes. Conforme Novaes (1996:28)

em um mundo dominado por um 'saber' revelado, a questão de um eventual suporte positivo como a ciência (tal como hoje considerada) nem sequer se colocava. Desqualificada, o trabalho manual (suporte da arte) só adquire valor positivo quando um novo modo de produção se inaugura na civilização ocidental após ter este mundo, inclusive, assistido a um período de renovações culturais, literárias e estéticas.

Nesse sentido, Rossi (2001:43) exemplifica:

Em 1609 Galilei apontava para o céu a sua *luneta* (ou telescópio). O que determina uma revolução é a *confiança* de Galilei em um instrumento que nasce no ambiente dos mecânicos, aperfeiçoado somente mediante a prática, acolhido parcialmente nos meios militares, mas ignorado, quando não desprezado, pela ciência oficial (grifos do autor).

²¹ “É manifestamente impraticável, sem o concurso de instrumentos ou máquinas, conseguir-se em qualquer grande obra a ser empreendida pela mão do homem o aumento do seu poder, simplesmente, pelo fortalecimento de cada um dos indivíduos ou pela reunião de muitos deles” (Bacon, s/d:3).

A confiança na técnica e nos instrumentos mecânicos, como a luneta, o telescópio e outros equipamentos, somada às insatisfações do grupo de físicos e racionalistas formados durante a Renascença acabou transformando a forma pela qual os homens conheciam e interagiam no mundo²².

Sendo assim, o *método científico* surge na virada do século XVII como o “artefato” ou o “empreendimento coletivo” fundamental da Revolução Científica: um instrumento com capacidade suficiente para permitir a humanidade conhecer o mundo por si própria – sem ter que pedir benção (literalmente) para qualquer sujeito ou instituição. Desse modo, simbolizando um *novo conhecer*, o método científico dá origem a uma espécie de saber estruturalmente distinto das outras formas de cultura conhecidas até então: as linguagens que utiliza são diferentes daquelas existentes; sua aplicação exige que sejam feitas experiências e demonstrações; qualquer resultado ou conclusão obtida com o seu uso deve ser oferecida para que outros sujeitos comprovem ou não a sua validade; etc. Segundo Oliveira B. (2002:49), “*se o cultivo da tradição é por excelência o domínio dos anciãos, aqui a autoridade da palavra dos velhos é substituída pela autoridade dos fatos controlados e das operações reprodutíveis*”. Dessa maneira, pode-se dizer que no início do século XVII houve um deslocamento da curiosidade para a pesquisa. Ou melhor, ocorreu uma transferência de valores da especulação puramente racional para a comprovação através das experiências (Burke, 2003).

O método científico

O método científico pode ser concebido como uma das maiores expressões da ciência moderna. Basicamente ele pode ser pensado como um conjunto básico de regras e pressupostos que serve aos homens para que estes produzam novos conhecimentos. Esse receituário foi projetado inicialmente para ser o instrumento definitivo de conhecimento e intervenção no mundo natural (Rossi, 2001). Contudo, um breve olhar sobre o curso da história do conhecimento revela a existência de uma enorme quantidade de procedimentos teóricos e práticos que se dizem científicos e ainda fornecem diferentes respostas para os

²² “A 'cientização' da arte (técnica) não é mais que uma concretização avançada de um velho sonho: tornar racional o mundo através daquele que, apreendendo-o, o compreende e nele age como máxima causa eficiente” (Novaes, 1996:36).

problemas que a humanidade enfrenta (Chalmers, 1993). Cabe, então, questionar: o que aconteceu com o método científico? Qual resposta devemos aceitar? Sendo assim, as próximas páginas versam sobre a evolução do método científico, suas concepções e formas de uso. Meu objetivo não é esgotar os detalhes, as características e os problemas de cada versão existente, mas entender por que razão um empreendimento que revolucionou o âmbito do conhecimento ocidental e surgiu para ser único passou a ser extremamente diverso em pouco mais de 400 anos.

O empirismo de Bacon

Francis Bacon foi um dos primeiros a tentar articular o método científico (Chalmers, 1993). Seu trabalho foi responsável por elevar ao nível filosófico questões, personagens e instrumentos marginalizados até então pelo conhecimento oficial europeu. Técnicos, engenheiros e mecânicos, bem como suas ferramentas e espaços de trabalho, passaram também a integrar contextos teóricos de grande destaque, principalmente após a publicação de *Novum organum*²³ em 1620. É possível afirmar, nesse sentido, que Bacon contribuiu para diminuir as diferenças entre os homens cultos e não-cultos colocando suas inteligências, todas, num mesmo patamar (Rossi, 2001).

Francis Bacon propôs que a meta da ciência fosse o melhoramento da vida do homem na Terra, o que seria alcançado, grosso modo, através da coleta de fatos via observação organizada, derivando generalizações teóricas como consequência. Esse novo método foi chamado de “indutivismo” (Chalmers, 1993), pois baseava-se na ideia de que as verdades seriam reveladas através de um processo indutivo, isto é, da indução de hipóteses singulares comprovadas pelo uso dos sentidos (especialmente da visão) à condição de leis universais sobre o funcionamento da natureza. No entanto, a grande novidade desse método era, de fato, o apelo aos experimentos como prática de conhecimento²⁴. Segundo Chalmers (1993:23), “o filósofo Francis Bacon e muitos de seus

²³ O título *Novum organum* é uma referência ao antigo *Organon*, que “contém a teoria aristotélica do método, ou seja, da estrutura do raciocínio válido e da argumentação que encontramos aplicados em toda ciência” (Japiassú & Marcondes, 2006:148).

²⁴ “O experimento sistemático não foi uma invenção do século XVII. Afinal, um filósofo do século XII tinha usado bolas de cristal e frascos de água para explicar o arco-íris em termos tanto da reflexão quanto da refração dos raios de sol. O que era novo era a difusão do método experimental e sua crescente aceitação como ‘prática de produzir conhecimento’” (Burke, 2003:182).

contemporâneos sintetizaram a atitude científica da época ao insistirem que, se quisermos compreender a natureza, devemos consultar a natureza e não os escritos de Aristóteles”.

Francis Bacon não é considerado um dos fundadores da ciência moderna por ser o seu único responsável²⁵, mas por representar como poucos os ideais, os procedimentos e as transformações que a ciência moderna trouxe para o mundo a partir do século XVII.

De acordo com os “indutivistas”, a ciência é uma forma de conhecimento que deriva unicamente dos dados obtidos via experiência, não havendo espaço para opiniões, elementos pessoais ou qualquer resquício do espírito humano. A verificação empírica dos fenômenos observados seria o processo que distinguiria a ciência moderna e o conhecimento científico de outras formas explicativas do mundo, saberes e culturas. Desse modo, os cientistas se diferenciavam dos escolásticos medievais, dos racionalistas de origem clássica, mas também de outros renascentistas como os mágicos, os astrólogos e os alquimistas. Os indutivistas-empiristas acreditavam que o conhecimento científico é o único que se adequa verdadeiramente às realidades da natureza (Chalmers, 1993; Furlan, 2003).

Nosso método, contudo, é tão fácil de ser apresentado quanto difícil de se aplicar. Consiste no estabelecer os graus de certeza, determinar o alcance exato dos sentidos e rejeitar, na maior parte dos casos, o labor da mente, calcado muito de perto sobre aqueles, abrindo e promovendo, assim, a nova e certa via da mente, que, de resto, provém das próprias percepções sensíveis (Bacon, s/d:2).

A ciência começaria com a observação da natureza, passaria pela elaboração de hipóteses explicativas para os fenômenos observados e terminaria com a verificação destes enunciados por testes repetíveis e independentes. Se esses resultados comprovassem as formulações dos cientistas, estas seriam elevadas à condição de teorias ou leis universais. Caso contrário, se as experiências revelassem algum erro ou imprevisto, todo o processo deveria recomeçar, até que a razão humano fosse capaz de explicar corretamente os fatos da natureza. Durante esse processo, o experimentador teria a seu favor todo o arsenal técnico desenvolvido por artesãos, engenheiros e mecânicos ao longo da história²⁶. De

²⁵ De fato, outras referências poderiam ter sido utilizadas na confecção deste trabalho, como René Descartes, que, certamente, forneceria uma outra visão ou detalhes sobre o nascimento da ciência moderna (Rossi, 2001). Contudo, reservo esta dissertação para explorar apenas as semelhanças entre estes autores. Suas diferenças devem ser tratadas num próximo texto.

²⁶ “Nem a mão nua nem o intelecto, deixados a si mesmos, logram muito. Todos os feitos se cumprem com instrumentos e recursos auxiliares, de que dependem, em igual medida, tanto o intelecto quanto as mãos.

acordo com o indutivista-empírico, qualquer observador pode atestar pessoalmente o estado das coisas e estabelecer/conferir verdades sobre o mundo natural (Chalmers, 1993).

A combinação de “formalidade”, “objetividade” e “confiabilidade superior” em relação à outras formas de conhecimento atraiu um grande número de simpatizantes para o novo método (Chalmers, 1993). Nesse sentido, pode-se afirmar que o indutivismo-empírico não apenas marcou o nascimento da ciência moderna, mas também uma mudança na relação do público com a produção do conhecimento. De acordo com Rossi (2001), os experimentos ao ar livre, as demonstrações em praça pública e as palestras abertas para grandes audiências traziam o povo para perto do fazer-ciência e, simultaneamente, aumentavam/difundiam a popularidade dos valores defendidos pelos cientistas²⁷. A comunicação pública da ciência foi trabalhada de tal maneira pelos membros da Revolução Científica que muitas das suas ideias iniciais podem ser encontradas até hoje no senso comum em excelente estado de conservação, como se o tempo não tivesse passado ou a ciência não tivesse mudado.

A compreensão pública da ciência é uma 'coisa boa'. E os cientistas têm o dever de ampliá-la. Estes são os sentimentos comumente presentes no momento na Europa e nos Estados Unidos, e a mensagem está se espalhando em todo o mundo. Levados por uma mistura de entusiasmo e preocupação, os cientistas, a mídia e os leigos estão sendo varridos por uma cruzada para garantir que todos bebam da mesma água límpida das conquistas científicas e inebriem-se de seus benefícios (Miller, 2005:115) (grifo meu).

Entretanto, apesar do impacto e da repercussão do método empírico-indutivista, diversas críticas foram realizadas com o passar dos séculos, algumas das quais colocaram em cheque a estrutura lógica e a concretude das promessas feitas pelos primeiros cientistas (Chalmers, 1993). Parte da comunidade intelectual rejeitou completamente o novo método, sobretudo aquela que se sentiu diretamente ameaçada pela sua rápida difusão. Conforme Rossi (2001), o saber escolástico, por exemplo, pareceu incapaz de “interpelar a natureza” à luz da crítica e das experiências dos modernos, respondendo-as com os mesmos

Assim como os instrumentos mecânicos regulam e ampliam o movimento das mãos, os da mente aguçam o intelecto e o precavêm” (Bacon, s/d:6).

²⁷ Chalmers (1993:23) listou algumas dessas idéias: “conhecimento científico é conhecimento provado. As teorias científicas são derivadas de maneira rigorosa da obtenção dos dados da experiência adquiridos por observação e experimento. A ciência é baseada no que podemos ver, ouvir, tocar etc. Opiniões ou preferências pessoais e suposições especulativas não têm lugar na ciência. A ciência é objetiva. O conhecimento científico é conhecimento confiável porque é conhecimento provado objetivamente”.

argumentos e/ou com os mesmos recursos de sempre – às vezes bastante violentos²⁸. Outra parte da comunidade, por sua vez, adotou uma postura mais branda em relação ao novo método, escolhendo os argumentos e procedimentos que iriam aceitar, bem como aqueles que iriam rejeitar. Ao passo que defendia a necessidade de ter “alguma assistência extraordinária do céu”, Descartes (2001) enxergava a lógica filosófica e a geometria e a álgebra matemáticas como “ciências” problemáticas – confusas, abstratas e obscuras demais –, mas dotadas de grandes vantagens que o ajudariam a construir o seu próprio método (publicado 17 anos depois do *Novum organum*). O fato é que, apesar das pressões intelectuais e violentas e da existência de outros métodos mais ou menos semelhantes ao seu, o sistema de Francis Bacon prevaleceu durante muito tempo como a grande referência da ciência moderna²⁹, marcando o começo de uma longa caminhada de pesquisas naturalistas (Mariconda, 2007) e ajudando a formar, inclusive, as ciências sociais séculos mais tarde.

Um ensaio recente sobre a história da verdade sugere que só há quatro razões para aceitar proposições como verdadeiras – sentimento, autoridade, razão e percepção sensorial. Embora 'as quatro categorias sempre tenham estado aí', o equilíbrio entre elas varia entre culturas e entre períodos. No início do período moderno esse equilíbrio se inclinava para uma combinação de razão e percepção sensorial (às vezes direta, às vezes mediada por instrumentos como o telescópio e o microscópio). O que era novo era uma consciência cada vez mais aguda do método, ligado ao uso de instrumentos científicos, à coleta cada vez mais sistemática de fatos particulares e ao surgimento dos manuais práticos (Burke, 2003:183).

1.2.3 Iluminismo: da Razão à Consagração, a expansão da ciência

A teoria e o método científico baconiano foram modificados, aperfeiçoados e desafiados com o passar do tempo (Chalmers, 1993). Em poucos anos, diversas variações

²⁸ Somente em 1633 Galileu renegou suas descobertas diante da Santa Inquisição e Descartes desistiu de publicar seu recém-escrito *O mundo ou tratado da luz*. O próprio *Discurso do método*, de 1637, não traz o nome de quem o escreveu na primeira edição, tamanha era a pressão que os adeptos da “nova filosofia” sofriam (Descartes, 2001).

²⁹ “Cautela na observação, suspensão das idéias recebidas da educação, cautela e precisão no uso da linguagem, e o desenvolvimento de experiências criadas especificamente para atender aos fins da interrogação científica (o que, se não representava uma novidade estrito senso na época, marcaria cada vez mais a prática da ciência posterior), eram os ingredientes do receituário baconiano para a atitude científica” (Furlan, 2003:126).

desses trabalhos podiam ser encontradas pela Europa, ora se distanciando, ora se aproximando, conforme o contexto intelectual do continente ia se transformando. Livros como *Novo teatro di machine* (1607) de Vittorio Zonca, *Astronomia nova* (1609) de Kepler, *Discorsi intorno a due nuove scienze* (1638) de Galilei, *De mundo nostro sublunari philosophia nova* (1651) de William Gilbert, etc. mostram como a ciência moderna foi apresentada de diversas maneiras ao longo do século XVII. Se por um lado a “novidade” era um tema comum a maioria desses textos, de outro lado as bases intelectuais e as técnicas de investigação nem sempre se assemelhavam (Rossi, 2001).

Assim, se forem observados à distância, os primeiros modernos até parecem um grupo homogêneo de indivíduos fugindo das trevas medievais em direção à luz dos novos tempos. De outro modo, caso sejam vistos mais de perto, nota-se uma série de diferenças internas, que foram se acumulando paulatinamente até eclodirem num grande esforço de interpretação e explicação da ciência na passagem do século XIX³⁰. Segundo Laudan (1993:15), “o estudo histórico moderno da ciência emergiu durante as últimas décadas do Iluminismo como parte de uma tentativa ambiciosa de construir uma teoria geral da ciência e de suas implicações culturais”. À medida que a ciência ganhava importância econômica, militar, política, etc. crescia também o número de intelectuais, de distintas áreas do conhecimento interessados em escrever sua história, seu funcionamento e, principalmente, como deveria ser o seu futuro.

Laudan (1993) destaca Auguste Comte, William Whewell, Pierre Duhem e Ernst Mach como um grupo pioneiro de pensadores que tentaram, no início do século XIX, propor teorias abrangentes o bastante para abraçar tudo o que se fazia desde a Revolução Científica. Hoje em dia, essas propostas são consideradas leituras clássicas da ciência, ultrapassadas para a maioria dos cientistas, que, comumente, unificam-nas sob o rótulo do *positivismo*. Entretanto, na época em que foram escritas, as “filosofias positivas” significavam o controle preciso da ciência e, por conseguinte, um atalho extremamente útil para o progresso das sociedades como um todo (Lacerda, 2009). Nesse sentido, o

³⁰ Vale destacar a criação das organizações de fomento à pesquisa bem como o aparecimento do cientista profissional ainda no século XVIII. Em meio ao crescimento de uma consciência cada vez maior do valor da investigação sistemática, utilitária e cooperativa, diversas academias, observatórios e museus foram reformados assim como institutos e sociedades foram inauguradas para estimular financeiramente a realização de trabalhos científicos. Encantados com a idéia de um progresso infinito, governos e burgueses encomendavam pesquisas a fim de aumentar, melhorar ou simplesmente conhecer mais sobre seus negócios e/ou domínios (Burke, 2003).

empreendimento positivista marca uma importante virada na história da ciência: suas transformações não interessavam mais somente aos intelectuais envolvidos na sua produção ou àqueles que perceberam precocemente o seu potencial, mas à toda sociedade moderna que tem no conhecimento científico o seu principal motor.

Dos quatro nomes citados acima, Auguste Comte é, indubitavelmente, o mais conhecido quando o assunto é positivismo (Lacerda, 2009). Conforme sua Vida e Obra (Comte, 1978), Comte interpretou os textos de Galilei, Bacon e Descartes – para ele, os fundadores da filosofia positiva – preocupando-se especialmente com a unidade do conhecimento e defendendo o positivismo como o “*fundamento intelectual da fraternidade entre os homens*” (pXII). Em sua “filosofia da história”, todas as ciências e o espírito humano passariam por três estágios distintos: o teológico, o metafísico e o positivo. No primeiro, a imaginação desempenha papel de primeiro plano, pois, diante da diversidade da natureza, o homem só consegue respostas para suas questões mais profundas com a ajuda de seres/entes sobrenaturais que ele mesmo cria. O segundo estágio é uma fase intermediária, guardando semelhanças com o começo teológico, mas demonstrando uma evolução marcante nas trocas do sagrado-concreto pela razão-abstrata e da imaginação pelo argumento. Em outras palavras, “*a metafísica destruiria a ideia teológica de subordinação da natureza e do homem ao sobrenatural*” (pXI). No terceiro e mais progressivo estágio do pensamento, a imaginação e a argumentação estão subordinadas à observação: “*a visão positiva dos fatos abandona a consideração das causas dos fenômenos (procedimento teológico e metafísico) e torna-se pesquisa de suas leis, entendidos como relações constantes entre fenômenos observáveis*” (pXI). De acordo com Lacerda (2009), a preocupação de Auguste Comte era construir um sistema de valores (a filosofia positiva ou positivismo) capaz de regular as relações sociais, encerrando, conseqüentemente, os conflitos da sociedade.

Em suma, o espírito positivo, segundo Comte, instaura as ciências como investigação do real, do certo e indubitável, do precisamente determinado e do útil. Nos domínios do social e do político, o estágio positivo do espírito humano marcaria a passagem do poder espiritual para as mãos dos sábios e cientistas e do poder material para o controle dos industriais (Comte, 1978:XII).

Pode-se afirmar, dessa forma, que o período que segue da virada do século

XVII até meados do século XIX é uma época de grandes descobertas (Isaac Newton e Charles Darwin, por exemplo, formularam algumas das teorias mais importantes da Física e das ciências naturais neste intervalo), mas também de grandes equívocos em relação à aplicação do método científico³¹. O *Iluminismo*, a última grande revolução intelectual da humanidade, levou a ciência moderna, forma de conhecimento idealizada ainda na Renascença, ao lugar mais alto da hierarquia dos saberes: as reformas iluministas colocaram a sociedade, a economia e a política (Burke, 2003), bem como os mitos e as religiões, sob os desígnios da “Razão soberana” (Morin, 2005). Ou seja, o indutivismo-empírico de Francis Bacon e cia. passou a ser utilizado indiscriminadamente no tratamento de qualquer tema ou assunto, como se todos os problemas da natureza e da sociedade pudessem ser apreendidos da mesma forma ou com o mesmo instrumento (Santos, B. 1988). Pode-se argumentar então que o positivismo emerge ao longo do século XIX como o ápice de um *cientismo* esboçado ainda no final do Renascimento mas que, neste “momento de luz”, estava prestes a se tornar algo semelhante àquilo que combatia na virada do século XVII durante a Revolução Científica.

Assim, a Razão soberana converte-se ela mesma em razão providencial e em mito quase religioso, alcançando até mesmo um momento transitório de verdadeira deificação com a instituição por Robespierre do culto à 'Deusa' Razão. Nessa perspectiva, a ciência torna-se a produtora do autêntico conhecimento, ou seja, da verdade. Trata-se de uma época de grande desenvolvimento das ciências físicas, químicas e biológicas. Impõe-se então a ideia de que o universo seria totalmente inteligível (inteligibilidade absoluta expressa pelo demônio de Laplace, que imaginou um ser dotado de faculdades mentais superiores capaz de conhecer não apenas todos os acontecimentos do passado, mas também todos os acontecimentos do futuro) (Morin, 2005:25).

1.3 TEORIAS PÓS-POSITIVISTAS

Evidentemente, as pretensões positivistas não se concretizaram. O que houve na realidade foram várias reações à filosofia positiva e ao seu núcleo científico, algumas das quais tão fortes quanto foram suas aplicações até meados do século XX. No entanto, a

³¹ “Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que se não pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas” (Santos, B. 1988:48).

combinação de praticidade com as incríveis transformações proporcionadas pelo uso do método empírico-indutivista ofuscava ou mesmo impedia que importantes críticas – como aquelas feitas por David Hume (Freitas, 2000) e Jean Jacques-Rousseau (Santos, B. 1988) ainda no século XVIII – atingissem partes fundamentais dos projetos positivistas, que se tornavam cada vez mais comuns.

Estávamos então em meados do século XVIII, numa altura em que a ciência moderna, saída da revolução científica do século XVI pelas mãos de Copérnico, Galileu e Newton, começava a deixar os cálculos esotéricos dos seus cultores para se transformar no fermento de uma transformação técnica e social sem precedentes na história da humanidade. Uma fase de transição, pois, que deixava perplexos os espíritos mais atentos e os fazia refletir sobre os fundamentos da sociedade em que viviam e sobre o impacto das vibrações a que eles iam ser sujeitos por via da ordem científica emergente (Santos, B. 1988:47).

Somente com o advento da Teoria da Relatividade de Albert Einstein (1879-1955), no início do século XX, que esse panorama se alterou: as filosofias e as ciências naturais, que vinham se construindo há trezentos anos obedecendo um amontoado de axiomas e leis naturais, viram-se perdidas em meio às suas próprias teorias, práticas e resultados (Chalmers, 1993; Freitas, 2000; Furlan, 2003). Dessa forma, enfraquecido pelo próprio progresso, o sistema científico-positivo mostrou-se vulnerável diante de uma série de novos argumentos, alguns dos quais recuperavam indagações “esquecidas” há décadas ou mesmo séculos atrás.

Laudan (1993) lembra George Sarton, Emile Meyerson, Ludwig Fleck, Hélène Metzger, J. B. Conant, Alexander Koyré, Gerald Holton e I. B. Cohen como exemplos de pensadores que propuseram, no século XX, outras maneiras de entender o funcionamento e as mudanças da ciência moderna. Entretanto, as críticas que faziam e as propostas alternativas que teciam não tinham força suficiente para contrapor o “sucesso” dos argumentos e das previsões (ainda que falsas) da filosofia positivista. Logo, essa perspectiva continuou sendo uma forte influência para o fazer-ciência até o início da década de 1960, quando antigos trabalhos redescobertos (como os de Karl Popper e Gaston Bachelard) e outros novos (como os de Paul Feyerabend e Thomas Kuhn) “*puseram termo efetivamente à hegemonia do positivismo ao revelarem que suas doutrinas centrais conflitam radicalmente com a prática real da ciência*” (Laudan, 1993:7-8).

De fato, ainda hoje não existe uma teoria moderna que consiga definir sozinho toda a diversidade da ciência, ou melhor, que explique rigorosamente (para não dizer cientificamente) como ela funciona e de que maneira ela se transforma (Feyerabend, 1977; Santos, B. 1988; Chalmers, 1993; Laudan, 1993). Sendo assim, o que existe são diferentes propostas metodológicas que advogam de um lado pela resolução moderna dos problemas da ciência, através do uso da razão e da experiência (Laudan, 1993) e de outro lado pela sua transformação completa (pós-moderna) da ciência, via desenvolvimento e consideração de formas alternativas de saber (Santos, B. 2008). Desse modo, os próximos parágrafos trazem de forma esquemática algumas dessas proposições, que, dependendo do caso, podem distinguir-se desde a fundação teórica até o acabamento técnico, mas nem por isso deixam de estar presentes lado-a-lado no interior da maioria das universidades do mundo.

1.3.1 As falsificações de Popper

A primeira versão que deve ser lembrada é a de Karl Popper (1902-1994), que apresentou uma teoria sobre a ciência que mesclava elementos positivos (como o valor do experimento) com argumentos críticos ao cientismo (como a crítica às generalizações via indução do pensamento). Karl Popper fez parte do grupo de pensadores da década de 1930 conhecido como Círculo de Viena, cuja proposta era *“unificar as ciências por meio de um linguajar por assim dizer neutro (isto é, axiologicamente neutro), capaz de expressar pelos mesmos símbolos e pelas mesmas operações lógicas os mais diferentes fenômenos”* (Lacerda, 2009:332). Esse projeto foi batizado por alguns dos seus membros de “empirismo lógico”, embora o termo “neopositivismo” também seja muito comum para caracterizá-lo – em especial entre aqueles que discordam das suas ideias ou enxergam nas suas propostas semelhanças demais com o sistema de valores formulado por Auguste Comte. No entanto, para caracterizar a filosofia da ciência de Popper, Silveira (1996a) escolhe uma expressão intermediária, o “racionalismo crítico”.

Segundo Furlan (2003), a crítica mais importante que Popper fez ao método científico se refere à afirmação de que a universalização teórica via indução do pensamento não passa de *um mito*. Não é porque uma grande quantidade de aves observadas consegue voar, por exemplo, que todas as aves têm esse mesmo poder ou sempre o terão ao longo da

história. Popper também recusa o recuo dos indutivistas rumo à probabilidade, ou seja, o argumento de que quanto maior for o número de aves voadoras observadas em diferentes tipos de situações maior será a chance de que as próximas aves observadas também consigam voar.

Não exigirei que um sistema científico seja suscetível de ser dado como válido, de uma vez por todas, em sentido positivo; exigirei, porém, que sua forma lógica seja tal que se torne possível validá-lo através de recurso a provas empíricas, em sentido negativo: *deve ser possível refutar, pela experiência, um sistema científico empírico* (Popper, 2002:42) (grifo meu).

Sendo assim, baseada na negação de hipóteses via experimentação, a proposta de Popper pode ser chamada de “falsificacionismo” (Chalmers, 1993). Segundo essa versão, o cientista não deve esperar o fim de longas repetições ou sucessões de eventos para, então, começar a refletir sobre os problemas observados. Popper defende que o pensamento deve vir antes da experiência. Isto é, o cientista deve formular hipóteses explicativas antes de testá-las rigorosamente através de experiências, para saber se elas têm validade (confirmação) ou não (falsificação). Popper ainda diz que as hipóteses permanecem válidas enquanto resistirem às provas empreendidas pela comunidade científica³², o que permite fazer duas importantes conclusões: a *falsificação das conjecturas via experiência* é o processo que distingue a ciência moderna das outras formas de conhecimento e o poder de *explicar o mundo e ainda resistir aos testes da comunidade científica* é o critério (de demarcação) que aponta qual é a melhor teoria científica à disposição.

Em síntese, não há para Popper lógica da descoberta científica, já que se nega o princípio da indução, há apenas a da justificação. O processo de descoberta é objeto para ciências empíricas (psicologia ou sociologia), não para uma epistemologia que cuida apenas do *caráter lógico* da teoria. Tudo vale na formação de teorias: insights, intuição, imaginação, observações controladas, e até mesmo sonhos que sugerem soluções para o problema pesquisado, como teria sido o caso da descoberta da fórmula química do benzeno, por Kekulé. Não é objeto da epistemologia perguntar como se chega às hipóteses e conclusões, mas distinguir

³² “Se a decisão for positiva, isto é, se as conclusões singulares se mostrarem aceitáveis ou *comprovadas*, a teoria terá, pelo menos provisoriamente, passado pela prova: não se descobriu motivo para rejeitá-la. Contudo, se a decisão for negativa, ou, em outras palavras, se as conclusões tiverem sido *falseadas*, esse resultado falseará também a teoria da qual as conclusões foram logicamente deduzidas” (Popper, 2002:34) (grifos do autor).

enunciados científicos de pseudo-científicos através da lógica da justificação: pode-se deduzir de enunciados gerais os particulares (ocorrência de fatos) e confrontá-los com a experiência (Furlan, 2003:128-129) (grifo do autor).

Logo, o progresso da ciência feita nesse molde pode ser entendido como um processo impessoal e gradativo, no qual os cientistas contribuem vez ou outra para aumentar o estoque sempre crescente de conhecimentos e técnicas da humanidade (Kuhn, 2007).

Contudo, o falsificacionismo popperiano possui limitações. Talvez o seu maior problema tenha a ver com o próprio processo de comprovação ou falsificação. Enquanto as hipóteses confirmadas têm validade temporária – até que uma experiência as falsifique – as respostas negativas são definitivas. Porém, nem sempre uma negação pode obrigar os cientistas a descartarem suas propostas ou recomeçarem seus trabalhos. Segundo Lakatos (1989:12-13)

Os cientistas têm a pele grossa. Não abandonam uma teoria apenas porque os fatos a contradizem. Normalmente, inventam qualquer hipótese auxiliar para explicar o que eles chamam depois de uma anomalia simples ou, se não conseguem explicar a anomalia, ignoram-na e se concentram em outros problemas (tradução minha).

De fato, o método falsificacionista sofre do mesmo mal que ataca o método indutivista, embora apareça aqui deslocado no passo-a-passo científico: assim como não há justificativa lógica para induzir um enunciado singular à condição de enunciado universal, não existe nada que valide o resultado obtido via experimento como algo melhor ou mais verdadeiro que a hipótese produzida pela razão. Em resumo, nada garante que a experiência esteja mais próxima da realidade do que o pensamento humano.

Um fato histórico embaraçoso para os falsificacionistas é que sua metodologia tem sido aceita estritamente por cientistas cujas teorias são vistas geralmente entre os melhores exemplos de teorias científicas que nunca teriam sido desenvolvidas porque seriam rejeitadas ainda na infância. Dado qualquer exemplo de uma teoria científica clássica, seja na época em que foi proposta pela primeira vez ou numa data posterior, é possível encontrar proposições observacionais que eram geralmente aceitas na época e foram consideradas inconsistentes com a teoria. Não obstante, aquelas teorias não foram rejeitadas, e foi bom para a ciência que tenha sido assim (Chalmers, 1993:98).

1.3.2 As estruturas teóricas de Kuhn

Outro nome fundamental para se compreender os debates sobre o método e a ciência como um todo é o de Thomas Kuhn (1922-1996). Kuhn é o autor de *A estrutura das revoluções científicas*, publicação que extrapolou a análise dos fundamentos lógicos do método científico, inserindo o cotidiano prático dos cientistas na filosofia e história da ciência. Diferentemente de Popper, Kuhn (2007:19) pretendia sobretudo fazer um relato histórico da evolução da ciência natural: “*se a história fosse vista como um repositório para algo mais do que anedotas ou cronologias, poderia produzir uma transformação decisiva na imagem de ciência que atualmente nos domina*”. No entanto, em razão da novidade dos argumentos empregados e dos elementos sociais considerados, o modelo de evolução científica esboçado por Thomas Kuhn se transformou rapidamente também em um instrumento analítico e guia metodológico para grande parte da comunidade intelectual (Assis, 1993; Furlan, 2003).

A observação e a experiência podem e devem restringir drasticamente a extensão das crenças admissíveis, porque de outro modo não haveria ciência. Mas não podem, por si só, determinar um conjunto específico de semelhanças e crenças. Um elemento aparentemente arbitrário, composto de acidentes pessoais e históricos, é sempre um ingrediente formador das crenças esposadas por uma comunidade científica específica numa determinada época (Kuhn, 2007:23).

Segundo Chalmers (1993), o modelo de desenvolvimento da ciência moderna de Thomas Kuhn pode ser resumido em três fases: a *pré-ciência*, quando as atividades de pesquisa estão desorganizadas e ainda não há um pressuposto científico ou matriz disciplinar comum; a *ciência normal*, etapa em que os pesquisadores compartilham uma determinada concepção de mundo e trabalham conforme um conjunto de regras e procedimentos que os caracterizam como comunidade acadêmica: o “paradigma”; e a *crise*, quando as dificuldades práticas do fazer ciência fogem do controle da ciência normal e exigem uma nova maneira de se enxergar a realidade e/ou novas técnicas de pesquisa (Kuhn, 2007). Conforme Kuhn (2007), uma determinada atividade de investigação só pode ser considerada uma ciência se houver um paradigma à disposição. A transformação da ciência ocorre em ciclos disciplinares, deixando o estado “normal” sempre que crises insolúveis vêm à tona e voltando à esta condição através da formação de novos paradigmas

mais adequados à realidade que os antigos.

A ciência normal se desorienta seguidamente. E quando isso ocorre – isto é, quando os membros da profissão não podem mais esquivar-se das anomalias que subvertem a tradição existente da prática científica – então começam as investigações extraordinárias que finalmente conduzem a profissão a um novo conjunto de compromissos, a uma nova base para a prática da ciência. Os episódios extraordinários nos quais ocorre essa alteração de compromissos profissionais são denominados, neste ensaio, de *revoluções científicas* (Kuhn, 2007:24) (grifo meu).

O trabalho de Kuhn (2007) pode ser interpretado como uma crítica ao padrão metodológico que Karl Popper procurou desenvolver. Nesse sentido, pode-se destacar três pontos: *a tese da incomensurabilidade das teorias*, que trouxe para o debate o problema da comparação direta de métodos rivais que possuem princípios ou valores muito distintos. Não há campo de pesquisas neutro e, por isso, a escolha do método não ocorre apenas conforme critérios racionais (Assis, 1993). *A necessidade da ciência normal*, porque é nessa fase que são feitos os maiores avanços científicos, aos poucos, quando a maior parte da comunidade disciplinar está voltada para a resolução de pequenos “quebra-cabeças”, visando melhorar, ainda mais, a correspondência do seu paradigma com a natureza (Chalmers, 1993); e *a presença constante de anomalias nas teorias científicas*, sem que isso represente necessariamente crises metodológicas. Kuhn considera como certa a ocorrência de erros de validação, tanto de ordem quantitativa quanto de ordem qualitativa (Furlan, 2003). Segundo Assis (1993:138), os paradigmas contêm a teoria mas também os métodos de avaliação (instrumentos, margens de erro, valores, etc) que a comunidade precisa: “*o que torna impossível a decisão racional entre paradigmas rivais*”.

Não é difícil notar que Popper privilegia os momentos de crise ou ruptura na história das ciências. (...) Kuhn, por sua vez, fez notar primeiro que, dessa forma, elide-se o cotidiano da prática científica, muito mais voltada para atividades 'corriqueiras' de solução de quebra-cabeças no interior do paradigma, o que ressalta a importante relação da ciência com o desenvolvimento de tecnologias. Em segundo, que os grandes acontecimentos na história da ciência não são decisivos no sentido em que Popper procura mostrar, não sendo o destino de uma teoria científica jogado 'em uma ou duas rodadas de cartas', mas muito comum a presença de anomalias na sua comparação com a realidade, interpretadas ora como um problema de quebra-cabeças, isto é, solucionáveis no interior do próprio paradigma, ora simplesmente ignoradas e que portanto não existem *experimentos cruciais* no desenvolvimento da ciência (Furlan,

2003:131) (grifo do autor).

Obviamente, Thomas Kuhn foi duramente criticado, especialmente, por aqueles que acabou atingindo com seus argumentos. Segundo Furlan (2003), as ideias de Kuhn nem sempre foram discutidas como partes integrantes de uma análise histórica dedicada mais às práticas (externas) do que à lógica (interna) da ciência natural³³. Dessa forma, pouco tempo após a publicação de *A estrutura das revoluções científicas*, os principais termos presentes neste trabalho já podiam ser encontrados em textos sobre arte, psicologia ou ciências sociais (Laudan, 1993).

A importação de termos, na verdade já mal definidos na própria origem, causou mais confusão que resultados positivos. Kuhn não se atém a uma só acepção para cada um deles e essa multiplicidade de sentidos, somada a outros fatores como a aparente acessibilidade do livro quando comparado a outros textos de filosofia da ciência (especialmente os produzidos na esteira do positivismo lógico) e a uma certa *necessidade permanente que as ciências humanas têm de se afirmar como ciências*, levou a uma literatura perdida em detalhes técnicos e alheia às principais questões levantadas pelo autor (Assis, 1993:133) (grifo meu).

Resultado: a “ciência normal”, em particular, foi atacada como se fosse um período falsamente estável tanto em termos teóricos quanto produtivos; o que acabou pintando o retrato de um Thomas Kuhn excessivamente ingênuo. As “revoluções científicas” também foram interpretadas como se fossem os momentos que definiam o progresso científico; o que levou seus críticos à chamá-las de mitos. De uma forma geral, as críticas ao modelo de Kuhn estão relacionadas a um relativismo ou historicismo exagerado – ao ponto de ser chamado por Lakatos (1989) de “irracionalismo”.

1.3.3 Os programas de pesquisa de Lakatos

Na mesma linha que Karl Popper, Imre Lakatos (1922-1974) desenvolveu uma teoria racionalista para a ciência moderna como um todo (Chalmers, 1993; Silveira, 1996b). Segundo Chalmers (1993), Lakatos procurou superar as falhas do falsificacionismo para construir uma metodologia mais adequada à realidade lógica e

³³ Ao comentar o desenvolvimento das próprias ideias, Kuhn (2007:28) reconhece que “muitas das minhas tentativas de aplicá-las, mesmo *grosso modo*, às situações reais nas quais o conhecimento é obtido, aceito e assimilado fê-las parecer extraordinariamente problemáticas” (grifo do autor).

prática das pesquisas científicas. Para tanto, ele analisou as teorias enquanto estruturas organizadas de ideias: *A metodologia dos programas de pesquisa científica*. Os programas de pesquisa de Lakatos (1989) são regras de investigação que orientam os cientistas tanto pelos caminhos que devem seguir, a “heurística positiva”, quanto por aqueles que não podem tomar, a “heurística negativa”. A própria ciência moderna seria, para Imre Lakatos, um enorme programa de pesquisa interessado na explicação da realidade factual.

Lakatos está ao lado de Popper na luta contra as concepções que querem que a mudança científica 'não está e não pode estar governada por regras racionais e que cai inteiramente no terreno da psicologia (social) da pesquisa'. O crescimento do conhecimento se dá 'essencialmente no mundo das ideias, no 'Mundo 3' de Platão e Popper, no mundo do conhecimento articulado que é independente dos sujeitos que conhecem' (Silveira, 1996b:219).

O funcionamento dos programas de pesquisa científica pode ser pensado em dois momentos (Silveira, 1996b). Primeiro, define-se um *núcleo firme* para o programa de pesquisa, isto é, uma teoria ou conjunto de hipóteses adotadas pelos cientistas membros do programa por convenção – são como pressupostos e, por isso, não podem ser falseadas (heurística negativa). A existência de um núcleo teórico desse tipo é a condição primeira para que as investigações possam acontecer. Segundo, os programas de pesquisa progredem na medida em que suas teorias básicas explicam ou preveem problemas, sendo suplementadas por novos enunciados ou *hipóteses auxiliares*. Desse modo, o programa de pesquisa se desenvolve e ainda cria um *cinturão protetor* em torno do seu núcleo firme, impedindo a falsificação geral do programa se alguma experiência revelar problemas ou fatos imprevistos pelo complexo teórico (heurística positiva) (Lakatos, 1989).

A teoria da gravitação de Newton, a teoria da relatividade de Einstein, a mecânica quântica, o marxismo, o freudismo são todos programas de investigação dotados cada um deles de um cinturão protetor flexível, de um núcleo firme característico tenazmente defendido, e de um elaborado maquinário para solucionar problemas (Lakatos, 1989:14) (tradução minha).

Sendo assim, um programa de pesquisa é considerado “progressivo” quando seu núcleo firme e suas hipóteses auxiliares apontam questões inéditas para a comunidade científica ou descobrem fatos novos sobre a realidade investigada. De outra maneira, os programas de pesquisa são considerados “degenerativos” quando não conseguem oferecer

mais do que explicações para eventos passados (post-hoc) ou não puderem prever novos acontecimentos (Furlan, 2003). Se isso acontecer, os membros do programa devem repensar ou até mesmo descartar as hipóteses auxiliares que criaram como parte da evolução do programa de pesquisa, ajustando (ad-hoc) seu cinturão protetor à realidade³⁴ – o problema sempre está nos ramos, nunca no tronco. Conforme Lakatos (1989:70),

isso mostra mais uma vez até que ponto são irrelevantes as refutações de qualquer espécie para um programa de investigação: sua existência é esperada e a heurística positiva está ali tanto para prevêê-las (produzi-las) como para digeri-las (tradução minha).

Porém, caso o programa de pesquisa continue degenerando ou “regredindo”, os cientistas podem, *se preferirem assim*, buscar um outro programa de pesquisa com um outro núcleo firme para orientar suas próximas investigações³⁵.

O abandono de um programa somente poderá acontecer quando existir uma alternativa melhor (um outro programa melhor); a concepção de que fatos em conflito com uma teoria são suficientes para que ela seja rechaçada (refutacionismo ingênuo) é substituída por outra: *o embate se dá entre, no mínimo, dois programas de pesquisa e os fatos; a superação de um programa por outro não acontece instantaneamente, constituindo-se em um processo temporalmente extenso* (Silveira, 1996b:223) (grifo do

³⁴ Silveira (1996b:221) exemplifica: “o programa de Newton começou com um modelo para o sistema planetário onde cada planeta era puntual e interagia gravitacionalmente apenas com outra outra massa puntual fixa (o Sol). O próprio Newton, em seguida, o modificou, pois a Terceira Lei (Princípio da Ação e Reação) impedia que o Sol fosse fixo; o Sol e o planeta deviam orbitar em torno do centro de massa do sistema Sol-planeta. Neste caso a modificação não era decorrente de nenhuma anomalia mas de uma incompatibilidade teórica do primeiro modelo com as Leis do Movimento, com o '*núcleo firme*'. Em seguida, o sofisticou mais ainda, tratando o Sol e o planeta como sendo esferas ao invés de massas puntuais; esta sofisticação, que também teve origem teórica, apresentou sérias dificuldades matemáticas, retardando a publicação dos *Principia* por cerca de dez anos. O próximo passo foi considerar as interações gravitacionais entre os planetas e satélites, chegando assim a uma teoria de perturbações. A partir daí Newton começou a encarar com mais seriedade os fatos, com o objetivo de cotejar suas predições sobre as órbitas; muitos deles eram bem explicados pelo modelo mas outros não o eram. Passou então a trabalhar com planetas e satélites não esféricos. Desta forma, o programa newtoniano foi avançando, transformando diversas anomalias em corroborações” (grifo do autor).

³⁵ Silveira (1996b:222) exemplifica mais uma vez: “no final do século XIX e início do século XX o programa newtoniano entrou em um processo de degeneração; modificações 'ad-hoc' no 'cinturão protetor' eram sempre capazes de explicar as anomalias. O programa relativístico de Einstein se desenvolveu progressivamente, prevendo fatos novos, como o desvio da luz em um campo gravitacional (corroborado durante o eclipse total do Sol em 1919) e explicando (retrodizendo) o perihélio anômalo de Mercúrio. Esta anomalia já era conhecida desde os meados do século XIX mas não desempenhou qualquer papel na formulação da Relatividade Restrita e da Relatividade Geral; Einstein não tinha a intenção de resolvê-la quando propôs sua teoria (sabe-se que a motivação importante para a Relatividade Geral era a da equivalência das massas inerciais e gravitacionais, que para a Mecânica de Newton constituía-se num acidente, em uma mera constatação empírica). Schwarzschild foi quem obteve a solução do perihélio anômalo de Mercúrio partindo da Teoria da Relatividade Geral”.

autor).

Desse modo, a metodologia dos programas de pesquisa foi criticada em razão de suas formas pouco objetivas de avaliação teórica, mas também pelo mau uso que alguns cientistas fazem das modificações ad-hoc (Chalmers, 1993; Furlan, 2003). Em primeiro lugar, não se sabe ao certo quanto tempo é preciso aguardar para se classificar um programa de pesquisa como progressivo ou degenerativo. Segundo, a história da ciência moderna mostra que programas de pesquisa taxados como degenerativos podem ressurgir ou se misturar com outros programas de pesquisa, voltando, dessa maneira, à condição de progressivos – a classificação não é definitiva. Terceiro, nem sempre os cientistas obedecem as orientações do próprio programa de pesquisa, fazendo todo tipo de ajuste ao cinturão protetor (adicionando enunciados infalsificáveis ou incoerentes com a teoria básica, por exemplo) para impedir que o núcleo firme seja atingido pela empiria ou pelas críticas feitas por membros de outros programas de pesquisa (Feyerabend, 1977). Em resumo: tanto a escolha quanto o abandono de um programa de pesquisa obedecem, em última instância, ao juízo particular de cada cientista. Nesse sentido, deve-se estar claro que a razão não inclui somente a razão positivista (dedutiva ou matemática), mas todos os elementos intelectuais que formam o ser humano, incluindo suas crenças, emoções e impressões. Conforme Feyerabend (1977:283)

De fato, a filosofia de Lakatos só se afigura liberal porque é um *anarquismo disfarçado*. E seus padrões, abstraídos a partir da ciência moderna, não podem ser vistos como árbitros imparciais na pendência entre a ciência moderna e a ciência aristotélica, mito, a mágica, a religião, etc (grifo do autor).

1.3.4 O anarquismo de Feyerabend

O fato é que nenhuma teoria do conhecimento apresentada até agora, seja “racionalista” (como as de Popper e Lakatos) ou “relativista” (como a de Kuhn), mostrou-se suficiente para atender todas as questões colocadas pela epistemologia e pela história da ciência (Chalmers, 1993; Laudan, 1993; Couto, 1999). Aliás, as orientações metodológicas apresentadas acima não conseguem solucionar nem mesmo os problemas que propõem enquanto projetos de conhecimento. Desse modo, a ideia de que a ciência pode ser

governada por regras fixas e universais é irreal e danosa: primeiro, porque ela subestima a criatividade e o poder que o ser humano tem de se reinventar; e segundo, pois o esforço que os cientistas fazem para legitimar suas próprias propostas pode valer a existência de outras teorias tão interessantes quanto as suas.

Enquanto o grande ‘respeito pela grande ciência’ demonstrado por Lakatos o leva a procurar os padrões dentro das fronteiras da ciência moderna ‘dos dois últimos séculos’, eu recomendo que a ciência seja posta em seu lugar, como forma interessante, mas de modo algum exclusiva, do conhecimento, que apresenta vantagens e desvantagens (Feyerabend, 1977:340).

Não é por acaso que Paul Feyerabend (1924-1994) – o último teórico que vou apresentar neste capítulo – intitulou sua obra mais conhecida de *Contra o método* e suas reflexões sejam vistas como parte de uma teoria anarquista do conhecimento³⁶. Feyerabend (1977) considerou a lógica formal da ciência moderna “quimérica e perniciosa” para o desenvolvimento do conhecimento. Por isso, revoltou-se contra os métodos convencionais e passou a defender mais liberdade intelectual para a humanidade. Segundo Japiassú & Marcondes (2006:80), “*cansado de buscar uma metodologia geral suscetível de englobar tanto a ciência quanto os mitos, a metafísica e as artes, [Feyerabend] declarou abertamente que só há uma 'regra' metodológica: 'admite-se tudo' ou 'tudo vale'*”. Em outros termos, nenhuma teoria do conhecimento, seja ela científica ou não, possui o privilégio da verdade; cada uma funciona à sua maneira, concorre com as outras e, dessa maneira, faz progredir o conhecimento como um todo³⁷.

Segundo Feyerabend (1977), a ciência é um “empreendimento essencialmente anárquico”, que mais progride quanto menos se prende à leis ou regras metodológicas. De fato, os vários métodos científicos disponíveis contribuem para o conhecimento da

³⁶ Um dos pontos mais polêmicos da obra de Paul Feyerabend se refere à posição privilegiada da ciência moderna em relação à outras formas de conhecimento, como o religioso. No entanto, essa questão não será abordada com profundidade neste trabalho. Para saber mais sobre os conflitos “gerados” por Feyerabend, “o mais perigoso inimigo da ciência”, ler Terra (2008).

³⁷ Em relação ao prestígio da ciência moderna frente à outros tipos de conhecimentos, Feyerabend (1977) sustenta que os advogados da ciência julgam os saberes não-científicos sem investigá-los adequadamente, frequentemente, avaliando-os segundo critérios (incomensuráveis) que não são os seus. Segundo ele, as avaliações intelectuais devem ser feitas de acordo com a natureza, os objetivos e os métodos do conhecimento que se investiga, independente se eles são chamados de científicos ou não. O *cientismo* sozinho (razão e experiência) não oferece condições para que sejam descartadas outras formas de conhecimento, como a religião, pajelança, a astrologia ou a fitoterapia – que são, aliás, muito mais antigas do que a própria ciência moderna enquanto modelos de conhecimento.

realidade, que, para ser apreendida, exige uma diversidade de procedimentos de pesquisa tão grande quanto são as suas formas de manifestação. Contudo, se as “teorias não-falsificadas”, os “paradigmas amadurecidos” ou os “programas de pesquisa progressivos” ultrapassarem a condição de instrumentos metodológicos para se imporem como receituários monolíticos antes mesmo das investigações começarem, o progresso do conhecimento fica seriamente comprometido. Os métodos existem para que os cientistas possam aplicá-los, mas também flexibilizá-los, caso seja necessário, adaptando dessa forma a investigação à situação em questão.

A posição de Feyerabend é clara no sentido de apontar os riscos da estagnação do pensamento caso a consideremos de uma forma rígida. A metodologia deve ser tomada como um conjunto em aberto de procedimentos que visam a assegurar mais propriamente uma certa objetividade de alguma determinada conclusão, do que, exatamente, de um padrão que exclui de maneira dogmática quaisquer intuições ou procedimentos que não se adaptem exatamente a ela. As regras metodológicas são mais indicações de conduta na pesquisa, do que tribunais da razão, que separam a ciência da poesia (Couto, 1999:s/n).

Em suma, para Paul Feyerabend a diversidade metodológica é benéfica para a ciência enquanto a uniformidade teórica e a rigidez de procedimentos prejudicam sua evolução e diminuem seu poder crítico.

Unanimidade de opinião pode ser adequada para uma igreja, para as vítimas temerosas ou ambiciosas de algum mito (antigo ou moderno) ou para os fracos e conformados seguidores de algum tirano. A variedade de opiniões é necessária para o conhecimento objetivo. E um método que estimule a variedade é o único método compatível com a concepção humanitarista (Feyerabend, 1977:57).

Nesse sentido, vale destacar a maneira pela qual Paul Feyerabend enxerga o processo de escolha metodológica dos pesquisadores (Chalmers, 1993; Couto, 1999). Para ele essa opção depende de uma relação construída por fatores *internos* e *externos* às teorias: como internos, é possível considerar os conceitos, argumentos e técnicas de análise que compõem uma certa metodologia; como externos, pode-se pensar em um mundo incontável de elementos com poder para afetar a decisão do cientista – perspectivas profissionais, oferta de fundos, etc. É o próprio cientista que equilibra esses dois conjuntos de fatores definindo a teoria e os procedimentos que vai adotar. Portanto, é impossível

avaliar qual é a melhor teoria disponível com base apenas na racionalidade pura e simples: a escolha metodológica é feita ao mesmo tempo por critérios objetivos e subjetivos, que variam durante a realização da pesquisa, ganhando ou perdendo importância.

Dessa maneira, se Thomas Kuhn já tinha sido chamado de historicista, de relativista e “irracionalista”, Paul Feyerabend foi considerado muitas outras coisas – um verdadeiro sonhador. Ao filosofar sobre a ciência e a pesquisa de forma tão extrema, defendendo o “tudo vale” com tanto vigor, a teoria anarquista do conhecimento de Feyerabend (1977) proporcionou uma série de interpretações igualmente radicais, como se suas ideias formassem uma grande piada de mau gosto. Chalmers (1993:173), por exemplo, afirma comedidamente que

Se devemos mudar para melhor a sociedade contemporânea, então não temos outra alternativa senão começar com a sociedade que nos confronta e tentar mudá-la com os meios que se apresentam. Deste ponto de vista o ideal utópico de uma sociedade livre de Feyerabend de nada nos serve.

Mesmo assim, Paul Feyerabend não deveria ser chamado de “inimigo da ciência” (Terra, 2008). Ao contrário, as razões do seu principal argumento em *Contra o método* podem ser comparadas com ideias fundamentais da ciência moderna, como o progresso e a liberdade do conhecimento. Feyerabend (1977) reconhece que a ciência atual é um empreendimento bem diferente daquele do começo do século XVII, sobretudo em relação à participação social e à dependência de fundos externos.

Cabe mesmo admitir que, no presente estágio de consciência filosófica, uma teoria irracional, falsamente interpretada como versão nova da Razão, será instrumento melhor para a libertação do espírito do que um anarquismo irrestrito, suscetível de paralisar quase todos os cérebros (Feyerabend, 1977:319).

Dessa maneira, mais cientista do que anarquista (ou mais capitalista do que filósofo), Paul Feyerabend se aproxima, mesmo que a contra gosto, daquilo que chamou de “legal e ordenado” (p285); em outras palavras, de uma forma de classificação/opção metodológica mais ou menos objetiva.

Como a incomensurabilidade depende de classificações implícitas e envolve importantes alterações conceituais, muito dificilmente se torna possível oferecer dela uma definição explícita. Nem as ‘reconstruções’ costumeiras conseguem esclarecê-la. *O fenômeno há de ser apresentado,*

o leitor deve ser levado até ele por meio de uma confrontação com grande variedade de exemplos e, então, julgará por si mesmo (Feyerabend, 1977:351).

1.4 O CONTEXTO ATUAL

Como dito no começo do capítulo, o espaço e o tempo do mundo presente são radicalmente diferentes daqueles do nascimento da ciência moderna. A arte, a economia, a política, a religião, a filosofia e a ciência experimentaram mudanças tão significativas que, frequentemente, tem-se a impressão de que as Idades Média e Contemporânea não pertencem à mesma sequência histórica. No entanto, essa imagem é logo abandonada quando se verifica o passado recente da humanidade: uma sequência incontável de combinações histórico-geográficas, que poderiam ter sido feitas de outro modo, mas não o foram por diversas circunstâncias. Nesse sentido, muita coisa mudou, mas várias outras permaneceram.

No âmbito do conhecimento, há cerca de quatrocentos anos a Europa vivia às sombras da Igreja Católica, que determinava o quê, onde e como as questões que inquietavam a sociedade da época deviam ser respondidas. Mais do que representar uma doutrina espiritual, a Igreja interferia no cotidiano dos europeus, gerando insatisfação e desejo de mudança entre aqueles que não se contentavam com as explicações do clero. Contudo, o Renascimento, a Revolução Científica e o Iluminismo transformaram profundamente esse contexto, invertendo a posição das instituições e colocando a ciência no lugar mais perto daquilo que se chamava de verdade. Evidentemente, essa troca não aconteceu de uma hora para outra: enquanto algumas ideias humanistas foram abraçadas quase que imediatamente pela sociedade seiscentista outras precisaram de mais tempo (ou ainda precisam) para serem absorvidas pela cultura ocidental.

Desse modo, determinadas práticas intelectuais bastante comuns na Idade Média – e que foram condenadas pelos primeiros modernos já naquela época – podem ser verificadas ainda hoje, especialmente se o foco da observação estiver no processo de produção e difusão do conhecimento. Refiro-me, sobretudo, às estratégias políticas que os sujeitos ligados ao saber oficial de cada época (ontem ou hoje) utilizam para manter suas posições quando se sentem ameaçados, por exemplo, por processos estranhos ou que não

podem controlar – teorias alternativas, experiências imprevistas, etc. São como *vícios* ou reflexos do “paradigma do segredo” (Rossi, 2001).

Há uma passagem no Evangelho de Mateus (7,6) em que Jesus afirma: 'Não deis as coisas santas aos cães, nem atireis as vossas pérolas aos porcos, porque eles poderiam pisá-las e, voltando-se vos despedaçar'. O que é precioso não é para todos, a verdade deve ser mantida secreta, pois a sua difusão é perigosa: é desta forma que numerosíssimos autores leram aquela passagem do Evangelho (Rossi, 2001:45).

Em suma, a comunicação, a difusão do saber e a discussão pública das teorias ou métodos se tornaram valores durante a modernidade, mas isso não quer dizer que estão sendo praticadas pelos membros da academia contemporânea.

Dos quatro pensadores expostos acima, Feyerabend (1977) é aquele que apresenta com mais clareza uma das maiores contradições da ciência moderna: nenhuma teoria ou método científico formulado até hoje foi capaz de responder sozinho todas as questões que a natureza e a vida em sociedade apresentam incessantemente para a humanidade. Nesse sentido, pode-se dizer que a ciência moderna não teve sucesso absoluto enquanto projeto de conhecimento – basta pensar que um de seus objetivos centrais era se tornar a forma definitiva de conhecimento; independente de instituições (a Igreja), sujeitos (o sacerdote) ou leituras obrigatórias (a Bíblia). Entretanto, como também já foi mostrado, parte da comunidade científica discorda dessas considerações (Popper, 2002; Lakatos, 1989), o que não deixa de ser uma coisa normal e até positiva para a ciência, que ganha novos argumentos e incrementa a discussão. A *divergência* só se torna um problema realmente preocupante quando os cientistas – relembrando os velhos tempos – negam ou simplesmente ignoram a existência dessas ideias, como se seus defensores fossem marginais, inimigos ou hereges da ciência (Terra, 2008).

É preciso ressaltar que, depois da primeira revolução da ciência, tanto na literatura científica como também na literatura da própria ciência não existe e nem poderá mais existir – ao contrário do que aconteceu amplamente e ainda ocorre no mundo da política – um *elogio* ou uma avaliação positiva da dissimulação (Rossi, 2001:64) (grifo do autor).

Nesse sentido, as perguntas que permanecem são as seguintes: por que não considerar certas críticas, mesmo quando são formuladas segundo critérios estabelecidos pela própria teoria ou método em questão? Quais são os interesses dos cientistas em manter suas

propostas além dos princípios emancipatórios da ciência moderna?

O que fazer?

Perguntas simples nem sempre têm respostas fáceis. Ao contrário, as duas questões feitas acima parecem estar longe de serem esclarecidas com argumentos singelos ou compreensíveis por qualquer um. Diversos autores ou correntes de pensamento podem ser listadas nesse sentido, como filósofos, historiadores, sociólogos e geógrafos interessados na dinâmica do conhecimento, da ciência e dos sujeitos que a produzem. No caso da Geografia, Moreira (2008a) cita as epistemologias físico-matemáticas, o materialismo, o subjetivismo, as fenomenologias, as filosofias da linguagem e da complexidade além do próprio naturalismo como exemplos de diferentes formas de se entender o estado atual da ciência e da disciplina em questão. Assim, escolhemos uma dessas epistemologias para nos orientar simplesmente por parecer indicar um bom caminho num oceano real de incertezas e possibilidades.

Boaventura de Sousa Santos sugere a construção de uma “ecologia de saberes” (Santos, B. 2008). Segundo o autor, a ciência moderna é a forma de conhecimento adotada oficialmente pelas sociedades contemporâneas para subsidiar suas ações e transformações. Sua posição frente a outras formas de conhecimento é tão destacada que chega ao ponto de inibir o diálogo com outros tipos de saberes, a crítica do senso comum ou o estudo de propostas alternativas em qualquer ocasião: a decisão e a palavra-final é sempre científica. Santos B. (2008) destaca que a ciência moderna foi criada para ser um instrumento de emancipação dos homens, mas passou a ser usada para outros fins, menos públicos, mais privados, sobretudo após sua consagração durante o Iluminismo. Essa inversão de valores pode ser percebida em diversos setores da sociedade moderna, desde os jornais, na televisão até as próprias universidades.

Nesse sentido, Santos B. (2008:137) busca reverter esse processo, apoiado na ideia de que quanto maior for a publicidade da ciência, “*maior será a sua capacidade para conformar a sociedade, para conferir inteligibilidade ao seu presente e ao seu passado e dar sentido e direcção ao seu futuro*”. O aumento do reconhecimento público também serve para equilibrar melhor a distribuição social do conhecimento, assim como diminuir

os “privilégios epistemológicos” dos indivíduos e/ou grupos resguardados pelo status científico. Assim, o autor define duas linhas de ação: uma para se fazer do lado de dentro da ciência ou sobre a “diversidade interna das práticas científicas”; e outra para se desdobrar do lado de fora dela ou sobre a “pluralidade externa das ciências”. A união dessas duas vertentes cria aquilo que chama de *ecologia de saberes*:

A ecologia de saberes é um conjunto de epistemologias que partem da possibilidade da diversidade e da globalização contra-hegemônicas e pretendem contribuir para as credibilizar e fortalecer. Assentam em dois propósitos: 1) não há epistemologias neutras e as que clamam sê-lo são as menos neutras; 2) a reflexão epistemológica deve incidir não nos conhecimentos em abstracto, mas nas práticas de conhecimento e seus impactos noutras práticas sociais. Quando falo de ecologia de saberes, entendo-a como *ecologia de práticas de saberes* (Santos, B. 2008:154) (grifo nosso).

Sendo assim, na prática, Santos B. (2008) oferece dezessete ideias-tese com o intuito de sustentar sua perspectiva (projeto) epistemológico. O uso contra-hegemônico do conhecimento científico e não-científico (p158); a noção de que todo conhecimento tem limites internos e externos (p158); o reconhecimento de diversos sujeitos como sujeitos do conhecimento (p158); aceitar outras práticas de expressão e de conhecimento diferentes das linguísticas tradicionais (p161); e posicionar-se na antípoda do dualismo natureza-sociedade e do reducionismo que domina a “epistemologia da ciência moderna ocidental” (p164) fazem parte do rol de ideias que o autor espera de uma *ecologia de saberes*³⁸. Dessa maneira, assim como Paul Feyerabend buscou por a ciência moderna em seu devido lugar, Boaventura de Sousa Santos procura transformar sua condição atual em favor de um ambicioso projeto: “uma nova cultura política” (Santos, B. 2008).

Obviamente, os objetivos desta dissertação são bem mais tímidos e o debate aqui proposto sobre as transformações do método científico exige um esforço menor – mas não menos importante!

Na realidade, para se alcançar metas tão fantásticas e/ou distantes do mundo em que vivemos é preciso começar de algum lugar e, nesse sentido, Santos, B. (2008) fornece uma orientação metodológica (interna) e política (externa) simultaneamente ampla e maleável, que permite os cientistas trabalharem com mais liberdade na medida em que os esclarece do papel que cumprem na sociedade contemporânea. Em outras palavras, cada

³⁸ Para conhecer melhor a “ecologia de saberes” e suas dezessete ideias-tese, consultar (Santos, B. 2008).

pesquisador sabe o que deve e o que não deve fazer em termos metodológicos, cada um conhece e segue as regras que escolheu. Cabe aos cientistas de uma maneira geral, então, assumirem uma postura mais *ética* do que um padrão-científico, para, aí então, saberem relacionar adequadamente os princípios das disciplinas que trabalham (sejam elas naturais ou sociais) aos fins do conhecimento que produzem.

CAPÍTULO 2. HISTÓRIA DO FAZER GEOGRÁFICO

*Lá no sertão
quase ninguém tem estudo.
Um ou outro que lá aprendeu ler,
mas tem homem capaz de fazer de tudo, doutor,
e antecipa o que vai acontecer.*

(João do Vale, 1965)

Uma história pode ser contada de várias maneiras, ainda mais quando se trata de um assunto longo e controverso como é o pensamento geográfico (Barros, N. 2007a). Seu ponto de partida pode ser colocado ao lado do primeiro ser humano na face da Terra e seus capítulos são tão grandiosos que precisam ser divididos em partes menores para facilitar sua compreensão. Porém, apesar das dificuldades que a historiografia da Geografia impõe de partida, entender como o pensamento geográfico se transformou com ao longo do tempo é fundamental para que os geógrafos do presente se orientem adequadamente e saibam lidar com os desafios que encontram cada vez mais complexos (Moreira, 2008a).

Nesse sentido, este segundo capítulo é um estudo da evolução do pensamento geográfico moderno segundo as formas que tomou na tentativa de se constituir um pensamento científico. Em outros termos, busquei compreender de que maneira os geógrafos do período clássico, das grandes escolas nacionais, do movimento de renovação e da atualidade pensaram ou ainda pensam a Geografia enquanto ciência moderna. O capítulo possui duas partes: a primeira vai do nascimento da Geografia moderna até a decadência das grandes escolas nacionais e a segunda segue da virada do pós-guerra até o debate sobre as possibilidades de uma Geografia pós-moderna. Será que ela existe?

Geografias pré-modernas

A Geografia surge na história da humanidade como um corpo de conhecimentos extremamente variado, dedicado à compreensão da natureza, do próprio homem, das suas inter-relações e que se apresenta de diversas maneiras ao longo do tempo. Muito antes da existência de Alexander von Humboldt (1769-1859), Carl Ritter (1779-1859), Estrabão (?-24 a.C.) ou Heródoto (485-420 a.C.) os seres humanos já

demonstravam possuir algum tipo de conhecimento espacial. Seja durante a caça, na escolha do caminho mais curto ou no assentamento do grupo, os homens sempre tiveram que se posicionar diante dos desafios espaciais que a natureza e a sociedade criavam. Existem registros disso: as pinturas nas paredes das cavernas, as trilhas dos pastores da antiguidade ou os desenhos funerários do Egito Antigo, por exemplo, informam como nossos ancestrais se relacionavam com o espaço natural, social e espiritual, onde e quando viviam (Andrade, 1987; Claval, 2006). Nesse sentido, pode-se afirmar que a Geografia é tão antiga quanto o próprio homem, pois ela é, antes de qualquer coisa, uma forma básica de inteligência que os indivíduos utilizam para sobreviver às adversidades que encontram ao longo da vida³⁹.

Há cerca de 2 milhões de anos⁴⁰ a Geografia vem sendo praticada em todas as partes do mundo, em todas as sociedades e de diversas maneiras. Contudo, esse gigantesco corpo de conhecimentos permaneceu disperso durante muito tempo, desorganizado em meio aos diferentes povos, gerações e mentalidades. Alguns personagens famosos, por exemplo, podem ser lembrados como sujeitos que tentaram, cada um à sua maneira, reunir a Geografia em livros, relatos de viagem ou testemunhos pessoais (Bauab, 2005; Amorim Filho, 2008). O filósofo greco-egípcio Cláudio Ptolomeu (100-178) combinou a matemática, a astronomia, a astrologia e a cartografia para escrever *Almageste* e *Geographia*, que sintetizaram boa parte do que se pensava sobre a Terra até a Idade Média. O mercador veneziano Marco Polo (1254-1324) percorreu o globo atrás de bons negócios e, por isso, seu *Livro das Maravilhas* se tornou uma das únicas fontes de informação sobre o extremo oriente à disposição na Europa por muitos tempo. Cristóvão Colombo (1451-1506) trouxe para a Europa a notícia de um quarto continente, mas também uma série de novas perguntas, seja sobre a extensão ou a forma do mundo, seja sobre a existência ou não de um paraíso na Terra. Em *Geographia Generalis*, Bernardo Varenius (1621/22-1650) “explicou” as propriedades gerais da Terra de maneira tão original, cética e racional que acabou se tornando uma referência para alguns futuros cientistas, como Isaac Newton e Edmund Halley. De acordo com Bauab (2009:1)

³⁹ “Os primeiros registros do interesse do homem sobre a natureza do mundo físico que o cercava contêm observações e pesquisas de caráter geográfico. Nenhuma outra ciência pode reivindicar uma genealogia maior do que a geografia” (Tatham, 1959:198).

⁴⁰ Data referente ao período vivido pelo *Homo habilis*, a primeira espécie do gênero *Homo*. O *H. Habilis* tinha cérebro maior que seus antepassados, os *Australophitecines*, e já faziam ferramentas de pedra e, talvez, de ossos de animais.

Em meio à historiografia que tece o fio da história da Geografia através de determinados marcos históricos, existem, com certeza, alguns lapsos de tempo, algumas personagens cujas contribuições ficam, por vezes, em segundo plano, talvez até pela ausência de estudos mais aprofundados sobre elas.

Portanto, tão antigo quanto o próprio ser humano, pode-se dizer que o conhecimento geográfico esteve disperso até pouco tempo, guardado em tratados, tradições, registros e outros repositórios extremamente heterogêneos. Foi justamente o movimento humanista-científico, que se formou na virada do século XVII e acabou transformando as sociedades europeias nos séculos seguintes (vide Capítulo 1), que unificou uma parte dessa constelação gigantesca de saberes e deu origem à Geografia moderna.

2.1 O NASCIMENTO DA GEOGRAFIA MODERNA (PARTE 1)

A Geografia se tornou um conhecimento padronizado, organizado, particular e contínuo há relativamente pouco tempo. Seu processo de sistematização não possui a marca de uma grande ruptura histórica, ocorrendo ao longo do século XIX e bem mais tarde que a Revolução Científica. Em relação a esse atraso, Moraes (2007:50-51) afirma que *“pensar a Geografia como um conhecimento autônomo, particular, demandava um certo numero de condições históricas, que somente nesta época estarão suficientemente maturadas”*. Duas dessas condições merecem destaque nesse sentido: a compreensão dos limites físicos da superfície terrestre e a disposição de uma “biblioteca” capaz de atender as exigências dos novos cientistas.

Na virada do século XVII, quando a filosofia mecânica formulava a primeira versão do método científico, a extensão do planeta ainda não era bem conhecida (Claval, 2006; Moraes, 2007). O desconhecimento favoreceu a elaboração de várias teorias sobre o além-mar, o novo mundo e as culturas não-europeias que vinham sendo descobertas: sem conhecer os limites da Terra com precisão, o espaço natural permanecia infinito, impedindo portanto a escrita de uma ciência geográfica como pretendiam os primeiros modernos. A imagem exata da superfície terrestre ganhou nitidez vagarosamente⁴¹,

⁴¹ “Apesar dos progressos pouco a pouco realizados, a determinação astronômica das coordenadas permanece uma operação difícil: à escala do globo só foi realizada para uma centena de pontos no início do século XVIII: 200 em 1760 e 540 em 1787-1788 – o que traduz a aceleração dos progressos” (Claval, 2006:46).

começando com as grandes navegações ibéricas até se tornar azul, redonda e achatada com o testemunho do cosmonauta Yuri Gagarin, em 1961. Assim, ainda que não houvesse viagens espaciais no século XIX, nesta época o mundo já tinha noção dos seus contornos, bem como do que provavelmente haveria nos espaços em branco do *mapa mundi*.

Durante a Revolução Científica faltava também um repositório de informações espaciais variado e profundo o bastante para que os geógrafos da época empreendessem investigações de caráter científico: não havia “base empírica” para tanto (Bernardes, 1982; Moraes, 2007). A “biblioteca” que os cientistas modernos precisavam também foi construída aos poucos, na medida em que os países europeus estabeleciam colônias na América, na África, na Ásia e conheciam mais de perto a diversidade global e suas realidades locais (Campos, 2001). De acordo com Bernardes (1982:392), as sociedades geográficas que esses Estados patrocinavam “*estavam comprometidas com o melhor conhecimento geográfico e – por que não empregar a expressão moderna – o conhecimento da potencialidade dos novos territórios*”. No que se refere à demanda, ao desenvolvimento e ao registro das técnicas cartográficas, Moraes (2007:52-53) afirma que

O aparecimento de uma economia global, que articulava distintas e longínquas partes da Terra, demandava mapas e cartas mais precisas. Era fundamental, para a navegação, poder calcular as rotas, saber a orientação das correntes e dos ventos predominantes, e a localização correta dos portos. Estas exigências fizeram desenvolver o instrumental técnico da cartografia. Finalmente, a descoberta das técnicas de impressão, difundiu e popularizou as cartas e os Atlas.

Sendo assim, logo que as condições materiais necessárias foram satisfeitas no decorrer do século XIX, a metodologia científica pôde, finalmente, ser aplicada em âmbito espacial. Nasce, nessa época, a Geografia enquanto disciplina científica.

Os fundadores

Assim como a ciência moderna teve os seus lugares-chave para se desenvolver antes de se espalhar pela Europa e o resto do mundo, a Geografia científica também teve um período de gestação e suas localidades especiais.

Dois alemães são considerados seus fundadores, Alexander von Humboldt (1769-1859) e Carl Ritter (1779-1859), indivíduos próximos da elite política e econômica

de um país em pleno processo de formação. Na virada do século XVIII, a Alemanha ainda era um aglomerado de ducados, principados e reinos, cujas relações se resumiam em grande medida aos elementos culturais comuns às suas populações (Moraes, 2007). Sua futura capital não indicava o que viria ser anos mais tarde:

Berlim era quatro vezes menor do que Paris. Uma cidade provinciana, com 150.000 habitantes aproximadamente. Como outras cidades do século XVIII, era um lugar barulhento e mal cheiroso; suas ruas estavam cheias de lixo, "carros trepidantes", mendigos e músicos ambulantes; suas noites eram rinhas insones de bebedeiras e tristes canções dos vigias noturnos (Rucinke & Jiménez, 2002:3) (tradução minha).

O primeiro esforço de unificação, que congregou feudos alemães, austríacos e prussianos, deu-se com a formação da Confederação Germânica, em 1815. No entanto, a unificação alemã só vai ocorrer de fato pelas mãos do conde Otto von Bismarck (1815-1898), que constituiu o Estado nacional, em 1870 – 11 anos após as mortes de Humboldt e Ritter⁴².

Sendo assim, o nascimento da Geografia moderna foi possível graças a duas condições especiais. Em primeiro lugar, ambos os fundadores da Geografia tinham acesso à aristocracia germânica bem como boas condições materiais para desenvolver seus trabalhos (Andrade, 1987; Claval, 2006; Moraes, 2007). A família Humboldt, em particular, foi tão importante para a consolidação da cultura científica na Europa que é de Wilhelm (o irmão mais velho de Alexander) o projeto que reformou a Universidade de Berlim em 1808 – “a instituição universitária da modernidade” (Pereira, 2009). Em segundo lugar, ainda que os fundadores da Geografia não tivessem a orientação de um Estado nacional patrocinador, os princípios da modernidade e a atmosfera das revoluções científica, francesa e industrial tomavam conta do continente europeu no começo do século XIX. Isto é, o racionalismo, o liberalismo e o capitalismo passavam a dizer em grande medida o que deveria ser feito em termos de pensamento, sociedade e economia (Hobsbawm, 1981). Desse modo, numa época em que o conhecimento científico e a técnica passavam a determinar quem teria sucesso ou fracasso na corrida pelo futuro⁴³,

⁴² Acredito ser importante relativizar o papel que o “nacionalismo alemão” exerceu na criação da Geografia moderna. No período em que esta se institucionalizou ainda não havia um Estado nacional alemão de fato (Campos, 2001). O que se pode considerar são as diversas idéias de Alemanha que existiam antes de sua unificação e/ou como elas podem ser percebidas na produção geográfica da época.

⁴³ “O 'iluminismo', a convicção no progresso do conhecimento humano, na racionalidade, na riqueza e no controle sobre a natureza (...) derivou sua força primordialmente do evidente progresso da produção, do comércio e da racionalidade econômica e científica que se acreditava estar associada a ambos” (Hobsbawm, 1981:15).

várias disciplinas científicas foram criadas para atender as demandas dos interessados nesta competição.

É nesta época que se faz sentir a necessidade de circunscrever um campo disciplinar próprio, a necessidade também de tratar de maneira sistemática as informações e de as controlar e regulamentar sua produção. Enfim, *a geografia experimentou a necessidade de estabelecer um método legítimo do ponto de vista científico* (Gomes, P. 2007:150) (grifo meu).

Em suma, a Geografia surge como ciência moderna num “país” em plena formação – muito embora costume ser superestimado pela historiografia geográfica; por causa do esforço individual extraordinário dos seus fundadores⁴⁴; mas, principalmente, como reflexo de um ambiente material e intelectual extremamente favorável para a sua sistematização. Quem se beneficiou desse resultado ao longo da história é uma questão importante, mas que não responderei agora.

2.1.1 Alexander von Humboldt

Alexander von Humboldt foi um naturalista e explorador que dentre diversas realizações ficou famoso por organizar e empreender grandiosas expedições pela Europa, Ásia e América do Sul. O conjunto de registros que fez após viajar pelo continente sul-americano é considerado sua “segunda descoberta científica”⁴⁵, sobretudo para geógrafos físicos, climatólogos, ecólogos e oceanógrafos que veem na figura de Humboldt um dos criadores de suas disciplinas. Sua obra-prima são os cinco volumes de *Kosmos*, um ensaio sobre o universo de todas as coisas, bem como um documento excepcional para se compreender as transformações materiais e intelectuais que a Europa vivia na primeira metade do século XIX (Lourenço, 2009). Nesse sentido, Tatham (1959) lembra que Humboldt passou mais vinte anos morando na França e foi grandemente influenciado por cientistas, amigos e colaboradores, como Gay-Lussac, Laplace, Lamarck, Cuvier, Arago,

⁴⁴ “Com um amigo quatro anos mais novo, um jovem britânico chamado Aimé Bonpland (que conheceu acidentalmente em Paris e com quem simpatizara logo por causa da sua disposição impressionantemente boa e alegre) Humboldt empreende uma viagem até Madri (percorrendo a pé a maior parte do trajeto) e aí obtém do rei Carlos IV a autorização necessária para viajar pelos territórios ultramarinos pertencentes então à Espanha. Providos da mais moderna e cara aparelhagem para a mensuração da terra e do espaço celeste, embarcaram a bordo da fragata espanhola Pizarro e em princípios de junho de 1799 deixam a Corunha” (Rychner, 1970:75).

⁴⁵ Fundação Alexander von Humboldt. Disponível em <http://www.avh.de/> (inglês e alemão).

Jussieu, De Candolle e Pictet. Não é por acaso que Humboldt é considerado um dos últimos grandes enciclopedistas, ou seja, um estudioso que não pode ser enquadrado por nenhum esquema disciplinar convencional – “*um dos maiores gênios científicos de nosso período*” (Hobsbawm, 1981:201).

Creio que seu desejo de partida, de descoberta, de exotismo era a mais forte de suas motivações. Não creio que tenha havido, após Humboldt, eruditos que dominassem um tão largo leque de saberes, que pudessem passar de um para o outro sem dificuldades e se confrontar com os maiores especialistas destas disciplinas. *Tal universalidade parece hoje em dia ser impossível de reproduzir* (Velut, 2004:128) (grifo meu).

Apesar de ser considerado um dos fundadores da Geografia moderna, a maior preocupação de Humboldt não era estabelecer as bases desta disciplina. Ele entendia a Geografia como a parte terrestre da ciência do universo: “*uma espécie de síntese de todos os conhecimentos relativos à Terra*” (Moraes, 2007:62). Dessa maneira, com a atenção voltada mais para o todo cósmico do que para uma parte específica⁴⁶, Humboldt não apresenta uma definição clara ou objetiva do que seria o objeto de estudo da Geografia, dando margem, conseqüentemente, para vários tipos de especulações sobre suas intenções. Mesmo assim, implicitamente dispersa na introdução de *Kosmos* ou em outros textos que escreveu como resultado de incontáveis viagens, sua ideia de Geografia pode ser interpretada como um símbolo do pensamento da sua época⁴⁷. Conforme Lourenço (2009:5)

É característica da abordagem de Humboldt a constante defesa do conhecimento científico e da razão como forma de explicação do mundo. Nesse ponto, Humboldt reitera o '*zeitgeist*' de sua época, marcado pela busca da verdade através da razão e pela consolidação de diversos campos científicos.

No entanto, essa posição não é uma constante. Humboldt defendia os princípios da ciência moderna, mas, simultaneamente, reconhecia a necessidade de complementá-la se se quer realmente captar o cosmos em toda sua grandiosidade – a filosofia, a poesia, a pintura e a

⁴⁶ “Nada diz este autor do que especificamente se graduou, nem qual título universitário incorporou ao seu currículo. As ciências e a carreiras profissionais derivadas de uma educação universitária estavam tomando forma nessa época, e com exceção de alguns poucos casos, como o da medicina, os estudos universitários não enfatizavam o especialismo” (Rucinke & Jiménez, 2002:9-10) (tradução minha).

⁴⁷ “Como filósofo, Humboldt está próximo de Goethe. A ênfase que põe na diferenciação regional da Terra mostra que soube tirar partido das reflexões de Kant. Como naturalista, Humboldt introduz um conceito-base na geografia moderna: o meio” (Claval, 2006:66).

religião são algumas das filiações que ele julgava ser importantes. Sendo assim, não é incorreto dizer que o esforço de Humboldt se deu conforme os princípios estabelecidos pelos primeiros humanistas-modernos e difundidos pela Revolução Científica. No entanto, é possível afirmar também que a sua grande ambição era justamente transcender as descrições da natureza, para transformar a “Geografia em Filosofia e a Filosofia em Geografia” (Lourenço, 2009). Conforme Velut (2004:130), “*cada um encontrou na sua obra, em função de suas necessidades, o que podia servir para sua demonstração, alimentar sua própria visão do que a geografia devia ser*”.

2.1.2 Carl Ritter

Carl Ritter foi um prestigiado professor que contribuiu especialmente para a fundamentação metodológica da Geografia moderna (Moraes, 2007; Gomes, P. 2007). Mais jovem e menos abastado que Humboldt, Ritter viajou pelos países mediterrâneos do sul da Europa somente após se tornar tutor de uma família nobre alemã. Sua obra-prima *Geografia geral comparada*⁴⁸ é o resultado dessas excursões e de uma longa carreira universitária que construiu em Berlim, a partir de 1820 (Ostuni, 1967). O trabalho de Ritter traz os primeiros fundamentos e normas da nova disciplina, que seria responsável pelo estudo da Terra em seu conjunto e por estabelecer a relação lógica entre o todo e as partes. De acordo com Gomes P. (2007:165),

Um dos primeiros traços [do trabalho de Ritter] é a busca de uma ordem geral, de uma harmonia, que define a finalidade última de toda pesquisa. A tarefa fundamental da ciência é a de resgatar uma coerência metafísica a partir da organização geral da natureza, uma coerência que possa exprimir e explicar todas as causalidades particulares.

Ritter (apud Tatham, 1959:210) defendia que a Geografia não deveria apenas descrever a natureza, mas “*familiarizar o homem com o cenário de suas atividades, sendo, por conseguinte, não a descrição desse cenário, mas o da sua relação com o homem*”. Os geógrafos deveriam trabalhar empiricamente, procedendo às observações para superar as opiniões ou meras hipóteses (Ostuni, 1967).

⁴⁸ “O título pode induzir em erro: não se trata de um tratado de geografia geral mas de uma descrição regional da Terra, que utiliza a comparação para fazer compreender as especificidades de cada país e as orientações da sua história” (Claval, 2006:67).

Sendo assim, o objetivo fundamental da Geografia seria revelar as leis que governam a harmonia geral do “sistema do mundo” (Gomes, P. 2007). O geógrafo deveria descobrir em meio à desordem aparente da natureza sua organização, seu equilíbrio e sua simetria superior. Para tanto, bastaria substituir o olhar simples, que só enxerga a imagem confusa da diversidade, por um olhar mais profundo, capaz de relacionar as formas e os fenômenos terrestres para produzir uma Geografia do todo e das partes, bem como “do Homem e da Terra” (Ostuni, 1967).

Erdkunde [a Geografia científica] tentará abarcar o mais completo e o mais cósmico aspecto da terra, juntando e organizando em bela unidade tudo quanto sabemos com relação ao globo, e mostrando a relação desse todo unificado, com o homem e o seu criador (Ritter apud Tatham, 1959:210).

Conforme Ostuni (1967:35-36), Ritter usou o “princípio de coordenação espacial”. Isso quer dizer que “*ao estudar o ambiente físico de uma região trata de colocar em relevo, mediante o exame comparativo das características e dos acontecimentos dos diversos povos que habitam as regiões, o influxo que este exerce*”. Em tempo: uma característica central nos textos de Ritter é a falta de clareza, de exposições precisas e a presença de metáforas religiosas⁴⁹ em meio a argumentos tipicamente científicos (Thatam, 1959; Claval, 2006; Gomes, P. 2007).

Sendo assim, nota-se que, assim como em Humboldt, o ímpeto objetivista da modernidade não é permanente em Ritter. Ao passo que seu trabalho busca normatizar a Geografia científica, transparecem leituras e culturas que pouco tem a ver com o ideário defendido pela Revolução Científica: tanto o racionalismo e o empirismo estão presentes, quanto o romantismo e a hermenêutica (Gomes, P. 2007). Segundo Nascimento & Bauab (2009:11)

a perspectiva religiosa articula a lógica da proposta de Geografia de Ritter, já que se faz presente na essência de sua concepção de ciência, de conhecimento, de natureza e de estudo da natureza; fundamentando, assim, os propósitos e objetivos da Geografia.

Ademais, sua contribuição para a fundamentação metodológica da Geografia moderna não

⁴⁹ Ao comentar o lado religioso de Ritter, Ostuni (1967:36) afirma que, “por outro lado, de acordo com o antigo testamento e a doutrina dos Padres da Igreja, a Terra é o lugar da educação da humanidade. A superfície terrestre é, para a Igreja, o teatro da divina revelação predisposta pra a vida e a evolução civil do Homem”.

está reunida num único volume de sua obra, muito menos organizado como estamos acostumados hoje em dia, mas espalhado na totalidade de textos que produziu ao longo da sua vida (Tatham, 1959; Claval, 2006). Por essas razões, Ritter é comumente incompreendido e responsabilizado por opiniões diversas e até contraditórias que, desconsideradas do contexto de sua produção, realmente não fazem o menor sentido⁵⁰.

Considerações parciais

Apesar de serem amigos e colegas de universidade, Alexander von Humboldt e Carl Ritter não pensavam a Geografia da mesma forma: enquanto o primeiro buscava a universalidade através de estudos sistemáticos, o segundo estava preocupado com as particularidades das regiões. Por outro lado, seus trabalhos se aproximavam em diversos outros aspectos, seja na presença de uma racionalidade muito forte lado-a-lado de tradições não-científicas distintas, seja na contribuição metodológica que deixaram para a história do pensamento geográfico. Ambos partilhavam, por exemplo, a ideia de unidade da natureza, valorizavam o caráter empírico da pesquisa, praticavam a técnica da comparação de áreas e tinham grandes habilidades cartográficas; o que demonstra uma similaridade técnica e conceitual bastante grande (Tatham, 1959; Campos, 2001; Moraes, 2007; Gomes, P. 2007).

Dessa maneira, sem haver um método científico propriamente dito, foram os “grandes princípios orientadores” que Humboldt e Ritter começaram a estabelecer os responsáveis por instituir e manter a unidade da Geografia durante as primeiras décadas da disciplina (Amorim Filho, 2007). Por exemplo, os princípios de “extensão”, “causalidade”, “conexão”, “evolução” e “atividade” geográficas podem ser achados na apresentação do primeiro número da Revista Brasileira de Geografia (IBGE, 1939) ou na forma de “tradições geográficas” discutidas em diversas monografias da *Association of American Geographers* entre 1905 e 1959 (Pattison, 1964). Pode-se afirmar assim que as Geografias Geral (de Humboldt) e Regional (de Ritter) são complementares e, talvez por esse motivo, tenham se tornado as duas primeiras grandes referências da ciência geográfica.

⁵⁰ “Ritter, que inicialmente foi racionalista, sofreu influência de princípios românticos como observação, comparação por analogias, uso de metáforas, concepção organicista da natureza, e a própria colocação do homem como centro da reflexão. Grande também foi a influência da pedagogia de Pestalozzi, com quem se encontrou em 1807 em Sferfen (Suíça). Nesta localidade, e por influência de um teólogo cristão (Nieder), ocorreu uma espécie de *conversão religiosa*, com a crença de que tudo surgiria do esplendor de Deus” (Campos, 2001:16) (grifo do autor).

A obra dos dois grandes pioneiros alemães da geografia moderna envelheceu, mas é graças a eles que a disciplina afirma a sua ambição explicativa: deixa de ser simplesmente a descrição da diversidade terrestre; permite compreender o progresso humano. É também graças a Ritter e Humboldt que os geógrafos aprendem, nas suas explicações, a trabalhar de forma sistemática com a dialética das escalas: inserindo os fenômenos que condicionam o espaço em extensões mais vastas ou menos restritas que o fenômeno que interpretam, descobrem como as forças gerais ou locais se combinam para explicar as distribuições que analisam. *A geografia que praticam sistematiza o estudo das relações que os homens tecem com o seu ambiente: nesta perspectiva, é uma ciência natural* (Claval, 2006:68) (grifo meu).

Surge, apesar das dificuldades, a Geografia enquanto ciência moderna. Em resumo, uma compilação dos conhecimentos geográficos disponíveis na Europa até meados do século XIX, sistematizada para atender as demandas da sociedade moderna e razoavelmente organizada (sem um método claro) para ser continuada como uma disciplina acadêmica autônoma.

2.2 GRANDES ESCOLAS NACIONAIS

Apesar do pioneirismo de Alexander von Humboldt e Carl Ritter na história da ciência geográfica, nem um nem outro formou aquilo que se costuma chamar de “escola” (Claval, 2006; Moraes, 2007). Ambos faleceram coincidentemente em 1859. No entanto, nenhum dos seus alunos ocupou as cátedras que fundaram e/ou ocuparam em vida, gerando um pequeno “hiato acadêmico” na história da disciplina (Bernardes, 1982). Aliás, seus discípulos não se destacaram por desenvolver as teorias e técnicas que aprenderam com seus antecessores, mas porque discordaram e levantaram muitos problemas relacionados aos ensinamentos que receberam.

Os mais clássicos destes problemas são: (1°) o da 'dicotomia' entre Geografia Física e Geografia Humana; (2°) o celeberrimo 'dualismo' entre a Geografia Geral (ou sistemática) e a Geografia Regional; (3°) a questão do próprio objeto (ou campo) da Geografia; (4°) a sua natureza como ciência; e (5°) a sua posição entre ciências naturais e sociais (o que vem exacerbar a questão da dicotomia) (Bernardes, 1982:393).

Conforme Moraes (2007:64), todos os trabalhos feitos pela segunda geração de geógrafos, independente da nacionalidade de seus indivíduos (alemães, russos, franceses, etc), “vão se

remeter às formulações de Humboldt e Ritter, seja para aceitá-las, ou refutá-las”.

As primeiras escolas geográficas se formaram ainda no final do século XIX, primeiro na Alemanha e depois na França. Segundo Bernardes (1982), os anos que seguem das mortes de Humboldt e Ritter até a chegada do século XX correspondem a uma “fase intermediária na evolução da Geografia”. Nesse período, muitos trabalhos foram publicados com o intuito de corrigir ou mesmo substituir as propostas fundadoras da dupla alemã, bem como várias cadeiras de Geografia foram inauguradas em universidades da Europa e de outros continentes (Tatham, 1959). O contexto político, econômico e intelectual pós-1860 favorecia o crescimento da disciplina: os novos descobrimentos ou a exploração dos interiores dos novos continentes⁵¹; o aperfeiçoamento dos mapas ou a existência de um banco de dados geográficos cada vez maior e mais detalhado⁵²; a influência de outras disciplinas ou o encontro com as ciências naturais e a formação das ciências sociais⁵³; todos estes fatores alimentaram vigorosamente o desenvolvimento e a mundialização da Geografia.

Tatham (1959) ainda lembra que 1859, além de ser o ano das mortes de Humboldt e Ritter, marca também a publicação da primeira edição de *A origem das espécies* de Charles Darwin. Em outras palavras, a segunda etapa da história da Geografia moderna tem início no começo de uma das grandes reviravoltas do pensamento científico, sobretudo para aqueles que seguiam à risca a filosofia positivista (Claval, 2006).

Na geografia (...) o Darwinismo foi interpretado primeiramente como *evolução*, como um 'processo contínuo de mudanças situado numa perspectiva temporal longa o bastante para produzir séries de transformações'. Foi com esse sentido que muitos cientistas naturais e sociais receberam a *evolução* a partir de 1860 (Stodart, 1966:684) (tradução minha) (grifos meus).

⁵¹ “A abertura do istmo do Suez (terminada em 1869) aproxima a Europa dos países da Ásia Meridional e Oriental e da Austrália. Os caminhos-de-ferro já tinham alterado a geografia da Europa. A primeira linha transcontinental é inaugurada nos Estados Unidos em 1866. A abertura dos espaços continentais às relações internacionais torna-se possível: as imensidões interiores da Ásia e da África são finalmente integradas nas redes mundiais de trocas” (Claval, 2006:70).

⁵² “A cartografia geral e temática fazia grandes progressos, produzindo-se para a Europa, para os Estados Unidos e mesmo para a Índia, cartas em média e grande escala com notável riqueza de informações topográficas e geológicas. As observações meteorológicas e oceanográficas faziam-se cada vez mais regulares e precisas, as cartas respectivas passaram a ser publicadas” (Bernardes, 1982:392).

⁵³ “A Geografia é considerada como se alimentando nas mesmas fontes de fatos da Geologia, da Física, das Ciências Naturais e, de certa forma, das Ciências Sociológicas. Ela serve-se de noções, sendo que algumas delas são o objeto de estudos aprofundados nas ciências vizinhas” (La Blache, 1985:37).

Assim, pode-se afirmar que as primeiras escolas de Geografia se formaram num período de extrema “efervescência epistemológica” (Bernardes, 1982), quando diversas questões de ordem metodológica apareciam tanto por dentro quanto por fora de suas frágeis fronteiras disciplinares⁵⁴. A Geografia se multiplicava num período estranhamente intenso e delicado, quando as ciências modernas se especializavam – a Sociologia, a Antropologia, a Etnologia e as Ciências Políticas são dessa época –, mas também começavam a duvidar dos “progressos” que faziam.

2.2.1 Alemanha

Na Alemanha, Friedrich Ratzel (1844-1904) é considerado o grande responsável pela evolução da ciência geográfica após as mortes de Humboldt e Ritter (Bernardes, 1982; Andrade, 1987; Claval, 2006). Outros autores, como Auguste Meitzen (1822-1910), Oscar Peschel (1826-1875), Ferdinand von Richtofen (1833-1905), Eduard Hahn (1856-1928) e Otto Schlüter (1872-1959) também tiveram papéis importantes para o crescimento e a organização da disciplina. Entretanto, foi entorno de Ratzel que a escola alemã de Geografia se formou, influenciada em grande medida pelas ciências biológicas e pelo evolucionismo positivista (Barros, 2007b). Segundo Gomes, P. (2007), a comunidade científica como um todo estava ansiosa por causa dos grandes resultados obtidos pela aplicação da Teoria da Evolução nas ciências naturais. Naturalmente, os jovens geógrafos e os cientistas sociais esperavam encontrar sucesso semelhante em suas áreas, isto é, formular uma teoria positiva para o estudo dos homens. De acordo com Tatham (1959:223), “*Ratzel via o homem como o produto final da evolução, uma evolução cuja principal consequência era a seleção natural dos tipos na conformidade da capacidade de ajustarem-se ao meio físico*”. Desse modo, as relações que os grupos humanos mantêm com os ambientes que habitam passaram a ter grande destaque na Geografia alemã.

Contudo, apesar da influência teórica marcante das ciências biológicas, a escola alemã de Geografia poderia ser melhor caracterizada pela diversidade das suas pesquisas (Andrade, 1987; Campos, 2001). É possível citar, por exemplo, os vários estudos sobre as

⁵⁴ “O ponto do desmonte é o holismo de Humboldt, numa estratégia que dissocia e separa as esferas em mundos paralelos e próprios, isolando-as entre si. Ao mesmo tempo, proclama-se a origem da geografia em Ritter e faz-se um silêncio que leva Humboldt em pouco tempo ao esquecimento” (Moreira, 2008a:24).

paisagens – lembrando que o termo *landschaft* possui mais significados em alemão do que seus equivalentes em outras línguas (Claval, 2006); os esforços para se compreender a razão das localidades agrícolas, industriais e urbanas, com destaque para Walter Christaller (1893-1969) e sua “teoria dos lugares centrais” (Bernardes, 1982); algumas excepcionais reflexões metodológicas, como aquelas feitas por Alfred Hettner⁵⁵ (1859-1941); além, obviamente, do interesse pelas questões políticas do espaço, sistematizadas, redefinidas e reestruturadas após os estudos do próprio Ratzel (Vesentini, 2008). A novidade e o teor destes estudos, talvez, tenham feito com que Ratzel personificasse a escola alemã de Geografia, o que levou seu nome para o centro das disputas acadêmicas do começo do século XX, mas também ofuscou parte considerável das pesquisas que eram feitas em seu país.

Ratzel procurou estabelecer as leis gerais que determinam a influência do meio sobre os homens, concentrando seus esforços nas relações que se desenvolvem entre as sociedades e o espaço que habitam (Bernardes, 1982; Campos, 2001). Conforme Tatham (1959:222)

[Ratzel] possuía em alto grau o senso das realidades terrestres. Distinguia os fatos humanos sobre a terra, não mais como filósofo, historiador ou simples etnógrafo, ou economista, porém como geógrafo. Reconhecia suas inúmeras, complexas, variadas relações com os fatos de ordem física, altitude, topografia, clima, vegetação. Observava os homens povoando o globo, trabalhando na sua superfície, procurando o sustento, e fazendo história na terra; observava-os com olhos de verdadeiro naturalista.

No primeiro volume da sua obra-prima, *Antropogeografia*, Ratzel se preocupa com as maneiras com as quais o ambiente moldaria as formas e os comportamentos dos grupos humanos. Desse modo, estabelece uma distinção fundamental entre os povos: os *Naturvölker* (ou povos de natureza), que permanecem sendo aquilo que sempre foram pois se adaptaram ao ambiente onde vivem; e os *Kulturvölker* (ou povos de cultura), cujas técnicas materiais e formas de organização social permitem-lhes viver isolados do meio

⁵⁵ Ao discutir o sistema das ciências e o lugar da Geografia, Hettner (2000) afirma que “uma ciência corológica deste tipo é necessária por razões muito parecidas às que justificam a ciência cronológica da história. Se não houvesse relações entre os distintos pontos da superfície terrestre e se os diferentes fenômenos situados em um mesmo lugar fossem independentes entre si, não seria necessária nenhuma concepção corológica. Porém a existência destas relações, que as ciências sistemáticas e históricas aludem ou apenas podem tratar, torna necessária uma ciência corológica especial da terra. Essa ciência é a geografia”.

natural. Nesse sentido, seria preciso investigar a organização dos “povos de cultura”, o que faria da Geografia Política, a porção da Geografia responsável por este tipo de investigação, a “*parte mais original da geografia humana das sociedades evoluídas*” (Claval, 2006:75). Em resumo, Ratzel inaugura a Geografia Humana, considerando-a a história natural das relações entre as sociedades e o meio ambiente, e, no mesmo instante, dá partida a uma longa discussão sobre os limites da influência do ambiente sobre os homens.

As ideias de Ratzel tiveram forte repercussão na Alemanha, mas também geraram muita discussão em outros países, como a França, a Inglaterra e os Estados Unidos (Claval, 2006). Na realidade, Ratzel não foi o primeiro a se apropriar da expressão “geografia política”, mas foi o primeiro, sob a influência de Nicolau Maquiavel (1469-1527), a sistematizar uma análise política em sua dimensão espacial (Vesentini, 2008). Pode-se afirmar, portanto, que a geografia ratzeliana representa o primeiro esforço genuinamente moderno de uma ciência que buscava ansiosamente estabelecer relações de causa e efeito entre os homens e os ambientes que habitam em nome do progresso do conhecimento. Nesse sentido, é bom lembrar o que a *cientificidade* significava nas últimas décadas do século XIX (vide Capítulo 1), bem como imaginar os sentimentos que essa condição poderia causar nos diversos grupos intelectuais da época⁵⁶.

Sendo assim, as contribuições de Ratzel foram recebidas internacionalmente com certa “frieza”, sobretudo pelos vizinhos franceses. Introduzido geralmente através da cortina do “determinismo geográfico”, costurada pelo historiador Lucien Febvre (1878-1956), ou então como o intelectual que legitimou a expansão do Estado alemão até a Segunda Guerra Mundial, Ratzel foi criticado mas, sobretudo, reduzido.

Ratzel, dominado pelo seu *approach* [parti pris] de antropogeógrafo e por suas preocupações de origem mais política do que científica, que em certos momentos fazem a sua mais recente e menos fecunda obra, *Politische Geographie*, parecer uma espécie de manual do imperialismo

⁵⁶ Ao escrever sobre a relação da Geografia com as outras ciências, o geólogo Wilson (1902:50) afirmou: “This spirit of the times is expressing itself in discussions by our educators concerning the place of geography among other sciences. That the reaction on geography of the study of other branches of science has led to discussion of this subject is good cause for congratulation. Some regard geography as scarcely a composite science, but only a mosaic of others, having little right to a place among such specialized sciences as geology, astronomy, botany, ethnology, etc., from each of which it borrows something. Others conceive it to be one of the general or administrative sciences, correlating the truths of the more detailed sciences and knitting their results into a harmonious whole”.

alemão (Febvre apud Vesentini, 2008:4).

Na verdade, o “darwinismo social” e o “determinismo estreito” dos quais Ratzel era acusado resultam, em grande medida, de leituras radicais que alguns autores fizeram das suas obras. Os norte-americanos Ellen Semple (1863-1932) e William Davis (1850-1934), por exemplo, são dois notórios positivistas que se apoiaram em Ratzel para desenvolverem suas próprias maneiras de pensar a relação homem-meio (Bernardes, 1982; Campos, 2001; Moraes, 2007). Mesmo assim, Ratzel continuou sendo apontado como o grande criador e mantenedor do “determinismo geográfico” – até mesmo depois de morrer em 1904 (Vesentini, 2008)! Em razão dos exageros de interpretação e crítica, Gomes, P. (2007) considera o “determinismo ratzeliano” um *mito* da história do pensamento geográfico.

Em resumo: a escola alemã de Geografia acabou sendo reduzida a um grupo nebuloso de geógrafos, simbolizados pela caricatura de Ratzel e que trabalhava apenas de acordo com o pensamento determinista mais simplório (Vesentini, 2008). Até hoje quase não se fala da diversidade das pesquisas germânicas (Tatham, 1959) ou da importância do próprio Ratzel para a formação de outros campos e áreas do conhecimento (Moraes, 2007). É claro que a Primeira e a Segunda Guerra Mundial foram cruciais para o descrédito do pensamento alemão ao longo do século XX⁵⁷. No entanto, as ocorrências geopolíticas ligadas aos Estados nacionais nem sempre refletem com fidelidade o que acontece na escala mais detalhada do cotidiano científico. Ou seja, mesmo que a Geografia (ou outra disciplina) alemã (ou outra nação) tenha sido mobilizada por certas ideologias em determinados momentos da história, isso não quer dizer que *todas* as pesquisas e *todos* os pesquisadores estavam envolvidos da mesma ou de alguma forma com estes movimentos.

É importante mencionar, a maioria dos geógrafos alemães não era nazista. Diversos foram expurgados de seus cargos por *razões raciais*. Alguns acabaram até por ingressar no partido por serem forçados a escolher entre o ingresso ou a demissão de seus cargos. Outros deixaram o país devido a *raça* ou por desejo próprio; a maioria, entretanto, permaneceu e teve que suportar o regime. Alfred Hettner, que havia se demitido da função de redator da *Geographische Zeitschrift*, foi acusado de professar o positivismo liberal; Albrecht Penck e Alfred Philippson – que foi

⁵⁷ “Após a Primeira Guerra, a representação alemã junto à *Union Géographique*, promotora dos congressos internacionais de Geografia, foi excluída (e isso perdurou até o final da Segunda Guerra). Isso provocou um certo isolamento da geografia alemã em relação à de outros países, uma ausência de intercâmbio com a geografia internacional” (Campos, 2001:47).

encarcerado no campo de concentração de *Therresienstadt* –, que possuíam antecedentes não arianos, foram tachados de incapazes de compreender a *nova era* (Campos, 2001:50) (grifos do autor).

Portanto, pode-se afirmar, com firmeza, que a escola alemã de Geografia ainda guarda uma enorme quantidade de trabalhos e autores pouco ou nada conhecidos fora das suas fronteiras – sobretudo para quem sempre se orientou pela escola francesa de Geografia!

2.2.2 França

A escola francesa de Geografia surge nas últimas décadas do século XIX, especialmente, para contrapor o que faziam os geógrafos da escola alemã (Bernardes, 1982; Gomes, P. 2007; Moraes, 2007). Alemanha e França disputavam a hegemonia do continente europeu nessa época e chegaram, inclusive, a se envolver num conflito armado, a Guerra Franco-Prussiana (1870-71), vencida pelos prussianos. A ciência geográfica mau tinha dado os primeiros passos e acabou sendo “recrutada” para explicar o resultado do confronto. De acordo com Andrade (1987:109), a derrota dos franceses foi enxergada por muitos como “consequência *do ensino ministrado no país e considerado de inferior qualidade ao ministrado na Alemanha. Tanto que se disse que a guerra foi ganha pelo mestre-escola alemão*”. Assim, o governo francês promoveu uma ampla reforma do sistema de ensino geográfico deste país, alterando as direções dos cursos primário, secundário e superior, de modo que os franceses pudessem competir, a partir de então, em condição de igualdade com os alemães (Claval, 2006).

O alvorecer do século [XX] marca, praticamente em toda a França, a linha de cumeada entre a velha e a nova geografia. Até então, as aulas, ou eram ministradas por historiadores, ou subordinavam-se ao ensino da história. Nessas circunstâncias, a geografia era considerada como simples descrição das influências mesológicas, reais ou supostas, sobre o desenvolvimento histórico (Church, 1960:785).

Assim, simultaneamente herdeira e concorrente do pensamento alemão de Humboldt e Ritter, mas especialmente de Ratzel, a escola francesa de Geografia buscou construir teorias e procedimentos próprios, mas igualmente eficientes.

Paul Vidal de La Blache (1845-1918) é o grande protagonista dessa história. Sua presença foi tão marcante no processo de reorganização do sistema de ensino francês

de Geografia que seu legado costuma ser chamado de “tradição vidaliana” (Bernardes, 1982). Dentre seus colegas e seguidores destacam-se Emmanuel de Martonne (1873-1955), Jean Brunhes (1869-1930), Camille Valloux (1870-1945), Maximilien Sorre (1880-1962), Pierre Deffontaines (1894-1978), Pierre Gourou (1900-1999), além de muitos outros. De fato, a antiga Geografia francesa, reformulada depois da derrota para os prussianos, era bastante ativa, mas com personagens e orientações distintas daquelas do programa conduzido por La Blache (Andrade, 1987). Nesse sentido, vale destacar o nome de Élisée Reclus (1830-1905), autor da enorme *Nova geografia universal*.

Assim como Ratzel, a ambição de La Blache era construir uma Geografia moderna que articulasse os conhecimentos que os franceses já possuíam com um novo método científico (Church, 1960; Haesbaert, 2002; Moraes, 2007). No caso de Ratzel, as ciências biológicas e a Teoria da Evolução serviram como preparação e “gatilho” para a formação da sua Geografia. La Blache, de outra maneira, aproveitou sua condição de historiador e a chance aberta pela Guerra Franco-Prussiana para repensar as ideias de Humboldt e Ritter e fazer uma “*Geografia do contato e da aproximação com as Ciências Humanas e Naturais*” (Ribeiro, 2007:119).

Na complexidade dos fenômenos que se entrecruzam na natureza, não se deve ter uma única maneira de abordar o estudo dos fatos; é útil que sejam observados sob ângulos diferentes. E se a Geografia retoma certos dados que possuem em outro rótulo [Geologia, Física, Ciências Naturais ou Ciências Sociológicas], não há nada para que se possa taxar essa apropriação de anticientífica (La Blache, 1985:38).

Para La Blache, os homens seriam influenciados pelo meio, mas somente o ser humano tem poder para determinar seu destino: o homem procura a solução dos seus problemas na natureza, transforma a paisagem em seu favor e, assim, modifica as feições originais da superfície terrestre (Andrade, 1987). Segundo Moraes (2007), a “tradição vidaliana” parte do suposto que as regiões do planeta possuem características geográficas diferentes umas das outras, o que significa um número imenso de possibilidades de ação e soluções para as sociedades⁵⁸. Sendo assim, o número de formas de assentamento, técnicas de organização

⁵⁸ “É preciso dizer que nesta fisionomia o homem se impõe, direta ou indiretamente, por sua presença, por suas obras ou consequência de suas obras. Ele também é um dos agente poderosos que trabalham para modificar as superfícies. Coloca-se por isso entre os fatores geográficos de primeira ordem. Sua obra sobre a terra já é longa; há poucas partes que não levam seus estigmas. Pode-se dizer que dele dependem o equilíbrio atual do mundo vivo” (La Blache, 1985:46).

social ou gêneros de vida, por exemplo, seria proporcional à variedade de paisagens que o mundo apresenta como um todo (La Blache, 2001).

Depois que a geografia pedagógica saiu do gabinete onde, muito voluntariamente, se encerrava, e pôs-se a observar diretamente a natureza, a *interpretação das paisagens* tornou-se um de seus principais objetos. É uma arte delicada, sobre a qual não é talvez inútil atrair brevemente a atenção do Congresso. Nela, a *análise* e a *síntese* tem, cada uma, seu papel. A primeira se esforça em distinguir os traços heterogêneos que integram a composição de uma paisagem e, tal como as causas passada e presente se misturam nas formas do relevo, este gênero de interpretação tem um pouco de exegese. Porém, de outro lado, esta paisagem forma um todo, onde os elementos se encadeiam e se coordenam; sua interpretação exige uma percepção lógica da síntese plena de vida que se põe sob nossos olhos (La Blache, 2008:149) (grifos meus).

La Blache (2002) também demonstrava ser um profundo admirador de Ratzel, ao contrário de outros elementos da escola francesa de Geografia que não mostravam ter a mesma disposição. Com certeza, o mestre francês discorda do alemão em vários aspectos, porém

Muito mais do que uma crítica 'possibilista' ao 'determinismo' de Ratzel, nos termos simplistas de Lucien Febvre, trata-se de uma perspectiva epistemológica ampla, que defende a não fragmentação da Geografia, nem em termos de valorização de ramos específicos (seja a geografia física, seja a geografia política), nem em termos de ênfase a uma escala prioritária (como a do Estado) (Haesbaert, 2002:3).

Na realidade, a origem do ranço dos franceses para com Ratzel e seu “determinismo geográfico” vinha de fora da emergente Geografia moderna. Além do historiador Lucien Febvre⁵⁹, Ribeiro (2007) destaca a participação dos historiadores Charles-Victor Langlois (1863-1929) e Charles Seignobos (1854-1942) e do sociólogo Émile Durkheim (1858-1917) na formulação de críticas à condição científica da Geografia. Desse modo, embalada pela disputas geopolíticas estatais e alimentada pelas tradições Históricas no ensino deste país, a escola francesa de Geografia acabou se caracterizando, a despeito de um grande

⁵⁹ “No ano da edição desse livro de Febvre [1922]os dois principais protagonistas dessa trama já tinham deixado o mundo dos vivos: Ratzel viveu de 1844 a 1904 e Vidal de La Blache de 1845 a 1918. Ratzel, portanto, nunca chegou a responder – talvez nem mesmo a ler – as críticas francesas a respeito de sua obra. Febvre, é bom esclarecer, tinha como escopo principal o relançamento das bases de uma 'introdução geográfica à história' (...), numa perspectiva na qual a geografia – o espaço, a 'terra' – seria uma espécie de pré-condição, embora simples e em geral, salvo raras exceções, sem grande importância, a partir das quais vão se desenrolar os processos históricos, estes sim ricos e complexos” (Vesentini, 2008:4).

número de contribuições, pela oposição que empreendeu diante dos estudos dos geógrafos alemães: o “possibilismo”⁶⁰.

Andrade (1987) lista diversos geógrafos franceses, mais ou menos conhecidos, que, comumente, permanecem à sombra de La Blache. É possível citar, por exemplo, as geomorfologias de Emmanuel de Martonne, Henry Baulig e Pierre Birot, todos estes influenciados pelo já citado William M. Davis; a Geografia Humana de Jean Brunhes, que lecionou na Suíça e não dispensava as reflexões teóricas alemãs para analisar as relações homem-meio que fazia (Church, 1960); ou, ainda, as Geografias Colonial ou Tropical de George Hardy e Pierre Gourou, que investigavam regiões colonizadas pela França para racionalizar suas formas de dominação (Vitte, 2009b). De acordo com Church (1960:788) “*é manifestamente impossível descrever toda a magnitude da obra regional na França, embora este desenvolvimento seja o núcleo irradiador da teoria francesa*”.

Grosso modo, tudo o que se refere ao homem para os representantes da escola francesa de Geografia depende da contingência; portanto, não faria sentido generalizar uma hipótese com base na influência do meio sobre o homem (Moraes, 2007). Esse argumento é uma teoria central dessa escola, mas também uma crítica mordaz à Geografia alemã no sentido de uma *deslegitimação científica*.

Os geógrafos franceses sempre consideraram as geografias histórica, política, econômica e colonial como partes vitais do assunto, mas procuraram mantê-las na esfera da geografia humana. Isso retardou o desenvolvimento de todas aquelas sub-especialidades, com exceção da última, mas teve a vantagem de reter a centralidade dos estudos geográficos e a aceitação geral, na França, da geografia como verdadeira disciplina universitária. *Fora da França*, alguns desses ramos até agora avançaram tanto, em direção às margens da geografia, que os historiadores, os bacharéis em ciências políticas, os economistas, bem como os antropologistas têm alegado – muitas vezes com razão – que os geógrafos lhes invadiram a seara, sem nada de novo ou de profundo oferecerem (Church, 1960:793) (grifo meu).

Enquanto os “deterministas” buscavam explicar as paisagens e as situações das sociedades com base numa visão naturalista dos fatos, os “possibilistas” focalizavam o poder de

⁶⁰ “A denominação 'possibilismo' representa uma tentativa no sentido de definir a natureza das relações entre a geografia física e humana. Os homens não exploram todas as possibilidades naturais; grupos humanos exploram certas possibilidades; outros grupos, colocados nas mesmas condições físicas, exploram outras possibilidades” (Gourou, 1948:297).

transformação do homem e suas técnicas: era cada vez mais evidente o valor da cultura e do conhecimento na transformação do espaço natural (Bernardes, 1982).

Dessa maneira, a escola francesa de Geografia se consolidou na primeira década do século XX. No entanto, a permanência das críticas (externas) sobre o caráter científico da Geografia, os diversos problemas causados pela Primeira Guerra Mundial e a morte de Paul Vidal de La Blache, em 1918, acabaram minando sua fecundidade, que passou, então, a se concentrar na confecção de longas monografias regionais até o fim da Segunda Guerra Mundial (Claval, 2006).

2.2.3 Outras escolas?

A ocorrência de outras escolas nacionais de Geografia é um assunto controverso, que depende, sobretudo, da maneira pela qual se entende o conceito de “escola”. Nesse sentido, dando continuidade ao estudo da evolução da Geografia moderna segundo as formas pelas quais ele se orientou, permito-me dizer que não há uma terceira grande escola geográfica, justamente porque não há um terceiro projeto científico para a Geografia com substância, coerência e adeptos suficientes para se nivelar junto àqueles encabeçados por Friedrich Ratzel e Paul Vidal de La Blache. O que existe, realmente, são diversas teorias, práticas e algumas propostas metodológicas alternativas, que foram surgindo ao longo da primeira metade do século XX, nos Estados Unidos, na Grã-Bretanha, na Rússia, em outros países (como o Brasil) bem como nas próprias Alemanha e França, mas sempre se referenciando ou buscando contrapor os métodos desenvolvidos pelas duas grandes escolas já citadas. Sendo assim, ao invés de considerar outras escolas nacionais de Geografia, o interessado na história do pensamento geográfico deve estar atento aos *indivíduos* que propuseram (e ainda propõem) outras formas de se fazer Geografia.

A escolha metodológica é uma atitude muito mais próxima das personalidades do que de um processo científico de seleção (vide Capítulo 1). Portanto, não faz sentido enumerar as incontáveis proposições metodológicas distintas existentes, que foram feitas desde o surgimento da Geografia moderna ou até mesmo antes disso. O que vale é indicar alguns nomes citados com mais frequência pela historiografia da Geografia para orientar

futuras investigações: o anarquismo de Élisée Reclus e Piotr Kropotkin (1842-1921) (Andrade, 1987); o racionalismo de Alfred Hettner e Richard Hartshorne (1899-1992) (Gomes, P. 2007; Moraes, 2007); a morfologia de Carl Sauer (1889-1975) (Claval, 2006; Gomes, P. 2007); o excepcionalismo de Fred Schaefer (1904-1953) (Bernardes, 1982; Gomes, P. 2007); e, por que não, os trabalhos praticamente desconhecidos da velha Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro (1883) ou do mais antigo ainda Instituto Histórico Geográfico Brasileiro (1838) (Sousa Neto, 2005)?

Para poder fazer ciência, nós temos que fazer ciência do jeito que se faz na Europa e Estados Unidos, certo? É por isso que o período que antecedeu 1930 foi considerado por muito tempo como pré-institucional ou como pré-científico, só que quase ninguém disse que havia, por exemplo, geólogos e geógrafos-físicos importantíssimos aqui [no Brasil] (...); quase ninguém diz que houve comissões científicas de exploração, que viajaram pelo território nacional, fizeram levantamentos interessantíssimos da flora, da fauna, das condições físicas mais gerais, isso quase ninguém fala. *E já que naquela época, portanto, se produzia saber geográfico, só que os métodos não necessariamente eram os mesmos métodos que eram utilizados na Europa, não necessariamente eram os mesmos métodos que eram utilizados, 'aspeadamente', no 'centro do mundo'; não foram reconhecidos como válidos.* Então a briga é para que nós deixemos de pensar que a ciência só passou a existir entre nós depois que foram fundadas universidades, instituições de pesquisa, institutos como o IBGE. Não. Antes já havia uma ciência produzida por nós, só que era preciso eurocentricamente etiquetar essa ciência como não válida, não legítima. Por quê? Porque ela ainda não acompanhava esse processo de fazer ciência (Sousa Neto, 2005:2) (grifo meu).

Considerações parciais

Na realidade, franceses e alemães não eram tão diferentes como diziam: ambos procuravam compreender as relações homem-meio, desenvolviam pesquisas sobre regiões, buscavam interpretar as paisagens, supunham a existência de uma unidade terrestre e, principalmente, concordavam com a ideia de construir uma ciência moderna, compatível com os novos tempos. Para Vesentini (2008:6), *“essa oposição entre uma geografia determinista e outra possibilista é e sempre foi algo sem sentido do ponto de vista epistemológico (...), que mais atrapalhou do que ajudou no desenvolvimento da ciência geográfica”*. Nesse sentido, o “possibilismo” pode até mesmo ser pensado como algo

contrário ao “determinismo”, mas desde que ambos sejam interpretados como proposições construídas no interior da própria Geografia: uma ciência moderna, unida não mais apenas por princípios explicativos, mas também por práticas de pesquisa, ambições intelectuais e desejos políticos comuns⁶¹.

Entretanto, olhando para o passado através da historiografia da disciplina, percebe-se (com certa facilidade, inclusive) a existência de incontáveis pesquisas que não se destacaram, que foram ignoradas ou, simplesmente, renegadas pelo método dominante em questão – seja na Alemanha, na França ou em outros países⁶². Até mesmo a Geografia Física, que se desenvolveu em diferentes países a despeito da rixa entre as duas grandes escolas nacionais, buscou compreender a relação homem-meio de formas variadas:

desenham-se duas orientações em geografia física: a primeira procura compreender a originalidade global dos ambientes, na óptica ecológica que se está a afirmar; a segunda debruça-se alternadamente sobre as formas do terreno, o clima ou a vegetação (Claval, 2006:81).

A Geomorfologia e a Climatologia, em especial, evoluíram rapidamente no intervalo entre 1900 e 1950, enriquecendo e complicando ainda mais o corpus geográfico (Bertrand, 2004; Troppmair & Galina, 2006; Vitte, 2008). Sendo assim, testemunha-se a construção e o desperdício de inúmeras teorias que, se não foram valorizadas em seus contextos originais, poderiam servir à Geografia contemporânea de outras maneiras: inspirando, ampliando ou mesmo (re)orientando certas pesquisas. Quem sabe?

Na verdade, as escolas de Geografia da Alemanha e da França não possuíam recursos lógicos para impor uma metodologia sobre a outra – ainda que alguns dos seus membros ou os próprios Estados nacionais tenham tentado fazer isso durante as primeiras décadas do século XX. Porém, ainda que essas escolas estivessem envolvidas num conflito estatal, elas lutavam por algo mais duradouro (e valioso em termos acadêmicos): o rótulo da cientificidade. O problema é que desde a publicação da Teoria da Relatividade de Albert

⁶¹ Pode-se considerar ainda a evolução dos “domínios especializados” ou das subdivisões da Geografia – Econômica, Política, Rural, Urbana, entre outras – como uma evidência de que os modelos geográficos disponíveis não eram tão distintos assim (Bernardes, 1982; Claval, 2006; Moreira, 2008a).

⁶² “Every one of the well-known definitions of geography advanced since the founding of the AAG [1905] has had its measure of success. Tending to displace one another by turns, each definition has said something true of geography. But from the vantage point of 1964, one can see that each one has also failed. *All of them adopted in one way or another a monistic view, a singleness of preference, certain to omit if not to alienate numerous professionals who were in good conscience continuing to participate creatively in the broad geographic enterprise*” (Pattison, 1964:211) (grifo meu).

Einstein (vide Capítulo 1) esta condição ou “selo de qualidade” tornou-se mais complexa de se obter do que antes. Trocando em miúdos: embora dessem grande atenção ao elemento-homem na sua relação com a meio, as duas grandes escolas nacionais ainda se diziam “naturais” e, por isso, viram o lugar que pretendiam no panteão acadêmico ser seriamente ameaçado – não mais por críticas de pesquisadores enciumados –, mas pela não-falsificação dos argumentos do físico austríaco, que oferecera à comunidade científica uma nova teoria da natureza formulada conforme os mínimos detalhes do sistema de conhecimento vigente. Assim, a Geografia moderna, que já “sofria” por dispor de dois métodos de conhecimento, perdia também a segurança estrutural secular das ciências naturais.

Enfim, pode-se chamar a fase inicial de formação e intermediação da Geografia moderna de período Tradicional ou Clássico da disciplina. Porém, é preciso estar ciente que um e outro são apenas termos usados para facilitar a localização de um certo autor ou ideia na linha do tempo, nunca para sintetizar uma forma específica de fazer geográfico. Ao meu ver, as décadas que separam os trabalhos de Humboldt e Ritter do encerramento da Segunda Guerra Mundial poderiam muito bem ser chamadas de *época de ouro* da Geografia: um repositório intelectual extremamente diverso, no entanto praticamente desconhecido pelos geógrafos da atualidade. Somente agora, após a virada do século XXI, alguns interessados começam a explorar esse baú, a fim de encontrar “novas” referências para alimentar suas análises e propostas de superação da crise generalizada na qual estamos todos envolvidos.

2.3 A VIRADA DO PÓS-GUERRA OU A CRISE DA GEOGRAFIA (PARTE 2)

A era das grandes escolas nacionais chegou ao fim justamente quando o mundo que elas estudavam desmoronou. Os procedimentos científicos inaugurados na Alemanha e França e praticados no mundo todo se enfraqueceram porque algumas de suas ideias fundamentais foram duramente atingidas pelas diversas transformações técnicas e espaciais globais que ocorreram nos anos seguintes ao encerramento da Segunda Guerra Mundial. O desenvolvimento das tecnologias de telecomunicação e transporte, em especial, não apenas

mudou as formas que a sociedade ocidental conhecia e vivia o mundo, como desafiou a delicada estrutura lógica da Geografia científica. Assim, a aceleração da modernidade impôs um novo dilema para todos os geógrafos: vivendo num espaço novo, a Geografia vai se renovar ou desaparecer?

A partir das últimas décadas do século XIX, a nova economia industrial promove uma arrancada que vai alterar profundamente a organização do espaço mundial (Moreira, 2008a). Por exemplo, o liberalismo econômico se viu diante de uma Grande Crise, exposta pela quebra da bolsa de valores de Nova Iorque em 1929. A Grã-Bretanha enfrentou uma forte perda de produtividade e competitividade por causa de problemas trabalhistas, o que levou à realização de uma profunda reordenação interna durante os anos 1930. Nos Estados Unidos, a degradação ambiental proveniente do desmatamento e a construção de novas hidrelétricas mexeram com a política nacional e com o desenvolvimento da indústria automotiva. Na Alemanha, os nazistas mostraram que a construção civil pode ser usada para aquecer a economia e simultaneamente integrar o território de um país. A URSS planificou sua economia ao mesmo tempo em que se distanciou do mundo capitalista ocidental (Claval, 2006). Diversos outros exemplos poderiam ser usados para ilustrar as transformações que o mundo experimentou entre as últimas décadas do século XIX e o fim da Segunda Guerra Mundial. O que importa é saber que

Cada vez que as condições gerais da realização da vida sobre a terra se modifica, ou a interpretação de fatos particulares concernentes à existência do homem e das coisas conhece evolução importante, todas as disciplinas científicas ficam obrigadas a realinhar-se para poder exprimir, em termos de presente e não mais de passado, aquela parcela de realidade total que lhes cabe explicar (Santos, M. 2002a:18).

Nesse sentido, o fim dos combates marca uma importante virada na história das civilizações, mas também das ciências que estudam sua evolução/organização.

Colocadas diante das novas condições espaciais, as metodologias clássicas das grandes escolas nacionais mostraram-se despreparadas (Claval, 2006; Gomes, P. 2007; Moraes, 2007). Por mais que elas se diferenciassem em muitos aspectos, havia um conjunto de ideias que mantinha as grandes escolas nacionais dentro da mesma disciplina e, mais importante ainda, sustentava cientificamente suas colocações. Entretanto, com um

mundo novo do lado de fora da academia, a simples observação⁶³, a descrição das paisagens⁶⁴, o estudo das sociedades tradicionais⁶⁵ e as abordagens regionais que a maioria dos geógrafos aprendera a usar⁶⁶, por exemplo, não eram mais capazes de atender adequadamente as demandas impostas pela sociedade do pós-Guerra. De acordo com Andrade (1987:96)

Os geógrafos clássicos, chamados a dar uma contribuição à reconstrução do pós-guerra, compreenderam que esta contribuição, dentro dos métodos utilizados, poderia ser dada apenas no levantamento do diagnóstico, não estando mentalmente equipados, na maioria das vezes, para participar dos prognósticos.

Percebe-se, portanto, que a Geografia havia se tornado um campo largo e vasto de saberes, mas, em compensação, incapaz de fornecer previsões ou conclusões positivas para os problemas da nova realidade espacial. Afinal de contas, é a Geografia uma ciência (Boyé, 1974)?

Assim como acontecera 100 anos antes na Alemanha, os geógrafos se perguntavam mais uma vez sobre o objeto, o método e o significado das suas pesquisas (Claval, 2006; Gomes, P. 2007). Em pouco tempo, a comunidade geográfica se dividiu em dois grupos: o *reformista*, que pretendia adaptar o conhecimento existente, atualizando os princípios explicativos gerais que as escolas já seguiam; e o *revolucionário*, que buscava romper com as velhas metodologias, inaugurando uma nova Geografia (Andrade, 1987). No entanto, essa classificação não funcionou por muito tempo. O segundo grupo demonstrou ser ele mesmo um grupo heterogêneo demais, criticando a inadequação das formas e conteúdos geográficos praticados em coro, mas divergindo quanto às ideias e

⁶³ “Verifica-se, imediatamente, ser extremamente difícil ao cérebro humano memorizar uma quantidade muito grande de dados, sua distribuição espacial e sua combinação em padrões” (Geiger, 1970:68).

⁶⁴ “Com o desenvolvimento das ciências naturais nos séculos dezoito e dezenove ficou claro que somente descrever não basta. A descrição, mesmo quando é seguida pela classificação, não explica as maneiras pelas quais os fenômenos se distribuem pelo mundo. Para explicar os fenômenos é preciso reconhecê-los como *instances* de leis” (Schaefer, 1953:227) (tradução minha).

⁶⁵ “Cada uma dessas combinações [entre fatores físicos, biológicos e humanos do meio] provocou certo tipo de povoamento do solo, criou uma estrutura social mais ou menos diferenciada, determinou uma forma de organização da terra, fez, mesmo surgir focos regionais por um gênero de vida bem característico. Contudo, são as combinações suscitadas pela atividade industrial que, evidentemente, melhor atestam a parte preponderante, por vezes exclusivas pelos fatores humanos, às custas, mesmo, dos fatores físicos ou biológicos” (Cholley, 1964a:142).

⁶⁶ “Vivemos, a partir do momento atual, numa *espacialidade diferencial* feita de uma multiplicidade de representações espaciais, de dimensões muito diversas, que correspondem a toda uma série de práticas e de idéias, mais ou menos dissociadas” (Lacoste, 2001:49).

propósitos que julgavam necessários para o processo de renovação da Geografia (Moraes, 2007). Logo, os participantes do movimento de renovação da Geografia se reorganizaram em três grupos menores, auto-proclamados *Nova Geografia*, *Geografia Crítica* e *Geografia Humanista*.

Na esteira da crise generalizada do conhecimento científico (vide Capítulo 1), a Geografia procurou nas teorias pós-positivistas – principalmente no racionalismo crítico, no materialismo dialético e nas filosofias existencialistas – o material intelectual necessário para construir suas novas proposições.

Os círculos de Viena, de Praga, a escola de Frankfurt, de Cambridge, entre outras, marcaram definitivamente a identidade científica desses anos. (...) nesta época, uma verdadeira diáspora de pensadores esteve na base das múltiplas trocas entre as escolas, que tinham permanecido, até então, voltadas para si mesmas (Gomes, P. 2007:296).

A revisão do positivismo clássico que os filósofos de Viena fizeram, em especial, espalhou-se rapidamente depois da Guerra afetando os modos pelos quais os cientistas como um todo concebiam o fazer científico. Obviamente, a Geografia participou desse processo e procurou se transformar: mudar para, acima de tudo, permanecer científica (Moreira, 2008a). Nesse sentido, as próximas páginas se dedicam a uma análise dessa fase crítica da Geografia moderna, quando o método científico, mais do que nunca, esteve no centro das atenções e das discussões.

2.3.1 Nova Geografia

O primeiro esforço de renovação da Geografia tem origem logo na década de 1950, originando-se na Grã-Bretanha, nos Estados Unidos e no norte da Europa (Andrade, 1987; Claval, 2006). Não mais cercada por fronteiras nacionais, a Nova Geografia surgiu e se desenvolveu em âmbito internacional favorecida pelo incrível desenvolvimento tecnológico do século XX, bem como pela crescente importância anglo-saxônica no espaço global do pós-Guerra. A Nova Geografia se caracterizou pela forma que se apropriou das novas tecnologias computacionais, pelos recursos matemáticos que adotou como referencial empírico e pela discussão que provocou sobre a questão científica e a Geografia (Castello Branco, 1997; Gomes, P. 2007). Essa nova metodologia enquadrava-se no que se

convencionou chamar de Geografia Aplicada⁶⁷.

Nessa época, as pesquisas em Geografia dos transportes, das migrações e dos fluxos, que se desenvolviam em paralelo ao duelo das grandes escolas nacionais, passaram a exercer grande influência no fazer geográfico – a chamada “economia espacial” (Claval, 2006). Porém, o grande impacto da Nova Geografia não vem exatamente da recuperação dessas temáticas, mas da interpretação que faz das realidades espaciais a partir da aplicação de modelos e técnicas estatísticas e matemática e, principalmente, das mudanças metodológicas que a quantificação implica – a Nova Geografia também pode ser chamada de Geografia Quantitativa ou Geografia Teorética (Geiger, 1970; Christofolletti, 1985c).

Os métodos quantitativos da moderna geografia resolvem não só o problema da utilização de um número considerável de características, mas também aquele de dar a estas características – quando altamente correlacionadas – pesos proporcionais à sua participação na explicação total da diferenciação entre os lugares, eliminando, ao mesmo tempo, o subjetivismo em atribuir-se maior significação a uma ou outra variável e contornando a objeção de que elas constituem apenas uma parcela da realidade espacial, uma vez que praticamente todos os dados disponíveis podem ser utilizados, cobrindo, senão a totalidade, pelos menos a totalidade possível das características dos lugares estudados (Galvão & Faissol, 1970:21).

De fato, o progresso das técnicas de modelação e de cálculo se adequava incrivelmente bem às críticas pós-positivistas que a ciência como um todo vinha recebendo desde a década de 1930: os números podem não falar a verdade, mas são vistos como corretos até que se prove o contrário (Claval, 2006; Gomes, P. 2007).

Aliás, de acordo com o processo geral das ciências sociais, hoje em dia não se trata apenas de estudar os fatos geográficos na sua evolução até o presente, mas de indicar as tendências espontâneas do movimento para o futuro, bem como apontar as possibilidades de intervenção no processo econômico, no sentido de se alcançar situações espaciais mais desejáveis (Geiger, 1970:67).

Logo, em pouco tempo, a presença dos “novos geógrafos” podia ser notada em

⁶⁷ Desde a institucionalização da disciplina geográfica na segunda metade do século XIX, os geógrafos dedicavam grande parte do seu tempo às atividades universitárias, ora procurando desenvolver teorias aplicáveis em qualquer ponto da superfície da Terra ora confeccionando grandes monografias regionais que delimitavam o seu campo de estudos. Porém, o processo de reconstrução da Europa e a necessidade de se planejar o desenvolvimento dos países pobres pediam que os geógrafos tivessem uma postura mais ativa no plano das realidades, isto é, demandavam o desenvolvimento de uma Geografia Aplicada (Andrade, 1987).

muitos países, assim como em praticamente todas as subdivisões⁶⁸ da ciência geográfica (Christofoletti, 1985c). Nos Estados Unidos, a introdução da quantificação na Geografia fez progredir, por exemplo, o conhecimentos das redes urbanas, das estruturas das cidades e dos conflitos sociais urbanos. Na Suécia, Torsten Hägerstrand se destacou ao utilizar os novos recursos quantitativos para teorizar sobre a difusão das inovações e das técnicas (Claval, 2006). Nesse sentido, o norte-americano William Bunge escreve *Geografia teórica* (1966) enquanto o britânico David Harvey publica *Explanation in geography* (1969). Em outros países, a modernização da Geografia demorou um pouco mais a ocorrer, porém quase sempre atraindo a atenção de grande parte da comunidade acadêmica, assim como ocorria no mundo anglo-saxão⁶⁹.

Por outro lado, na Alemanha e na França, os centros clássicos da Geografia, a Nova Geografia não foi tão bem recebida: ambas as escolas reagiram com dureza à chegada dos novos procedimentos, absorvendo apenas timidamente suas ideias. Mesmo não sendo mais possível pensar a ciência geográfica através de “escolas nacionais”, “determinismos” e “possibilismos”, as tradições de pesquisa construídas desde Ratzel e La Blache permaneciam bastante fortes no interior dos velhos departamentos. Quer dizer, ao mesmo tempo em que usavam seus arsenais críticos contra a Nova Geografia, alemães e franceses mostravam um certo apego com a hegemonia acadêmica⁷⁰ que desenvolveram depois de mais de 50 anos de disputa particular (Claval, 2006).

Independente do humor das grandes escolas, várias contribuições foram feitas com o uso das novas técnicas: os recursos estatísticos e o tratamento matemático distanciaram a Geografia das suas origens nas ciências naturais, aproximando-a mais ainda dos estudos sociais (King, 1985); domínios negligenciados pelas grandes escolas nacionais foram devidamente investigados ou inaugurados, como aqueles que deram origem aos

⁶⁸ “Para exemplificar, podemos assinalar o campo da geografia física, o da geografia urbana, o da geografia dos transportes, o da geografia agrária, o da difusão espacial, o da percepção espacial e representação do espaço, das teorias da localização, o dos recursos naturais e estudos ambientais, o das estruturas espaciais, o dos eventos ocasionais da natureza entre outros” (Christofoletti, 1985c:77).

⁶⁹ “Em Itália, onde Eliseo Bonetti tinha desenvolvido um interesse pela teoria dos lugares centrais, a modernização só começa verdadeiramente no final da década de 60. Em Espanha, a transição esboça-se ao mesmo tempo sob a influência dos países anglo-saxônicos e da França. Em Portugal, estabelece-se uma conexão direta com a Suécia. O Brasil, até aí inspirado pela geografia francesa, volta-se rapidamente para o modelo americano” (Claval, 2006:111).

⁷⁰ Com raízes fincadas em território alemão, Sauer (2000:149) afirmou em 1956 que “a quantificação é a tendência dominante em nossas ciências sociais, que estão imitando as ciências mais exatas e experimentais; ocorre agora ser a favorita dos que concedem verbas para programas de longo prazo e pelas organizações institucionais”.

Sistemas de Informação Geográfica (Castello Branco, 1997); os geógrafos poderiam, também, trabalhar sistematicamente, relacionando as diversas variáveis que encontravam na *estrutura espacial* dos fenômenos ao *sistema* ou *organização espacial* geral, desde a menor área investigada até o planeta como um todo (Christofoletti, 1985c); etc. De acordo com Gomes, P. (2007:272), é inegável que após o advento da Nova Geografia

o debate epistemológico passou a ocupar um dos primeiros lugares no leque das questões geográficas. (...) o debate se tornou mais claro, divulgando suas filiações filosóficas e aceitando o fato de que esta é uma discussão da legitimidade metodológica.

Assim, impressionados com os resultados obtidos, muitos dos novos geógrafos passaram a negar completamente as metodologias clássicas, convencidos de que o que faziam era realmente diferente de tudo aquilo que havia sido feito no passado – uma “revolução quantitativa” (Christofoletti, 1985c).

Em suma: os novos geógrafos transpuseram procedimentos quantitativos típicos de outras áreas (como a estatística, a computação e a engenharia) diretamente para suas pesquisas, aplicando-os independente do foco do estudo ou do tema tratado. Assim, eles buscavam acompanhar as mudanças do sistema científico de conhecimento e o chamado pragmático da sociedade do pós-Guerra, garantindo, dessa maneira, a permanência da Geografia no rol das ciências modernas. Em outras palavras, as revisões conceituais e metodológicas empreendidas pelos novos geógrafos estariam refletindo as transformações intelectuais e reais que o mundo vinha experimentando desde o começo do século XX. Ou seja, o pensamento geográfico reagia às mutações do espaço com novas ferramentas e instrumentos de análise. Nos termos de Kuhn (2007), a Nova Geografia procurava se estabelecer como o novo *paradigma* da ciência geográfica.

Certamente, as técnicas quantitativas renovaram diversos aspectos da ciência geográfica, porém não foram capazes de construir o método geográfico definitivo e, por conseguinte, atender as demandas da comunidade geográfica como um todo (Gomes, P. 2007). Dez anos após o seu surgimento, nos anos 1960, uma onda de críticas advindas de geógrafos insatisfeitos com a Nova Geografia solapou o movimento de renovação desta

ciência. Por exemplo, o equacionamento do ambiente urbano evidencia os problemas de distribuição de renda, da população e dos serviços públicos, mas não consegue propôr explicações ou soluções alternativas para os problemas das cidades (Santos, M. 1982); ao reduzir o espaço às suas dimensões funcionais a Nova Geografia negligencia sua dimensão simbólica (Tuan, 1980); alguns temas tradicionais como as estruturas agrárias, a Geografia Histórica e a Geografia Cultural são, simplesmente, ignorados pelo “novo paradigma” (Claval, 1983); a Geomorfologia, a Climatologia e a Biogeografia se desenvolvem com o auxílio de modelos e simulações de laboratório, mas perdem contato com os trabalhos de campo e, conseqüentemente, com tudo aquilo que esta prática possibilita (Tricart, 1975). Assim, pode-se afirmar que, mesmo incorporando novas técnicas de trabalho aos seus estudos, a Geografia permanecia inserida num ambiente de crise e incerteza metodológica.

O geógrafo ia transformando-se de humanista em especialista, ia deixando a síntese pela análise, o que, na opinião de alguns mestres, ameaçava afastá-lo de sua profissão para se dedicar ao trabalho em áreas restritas. (...) Se esta orientação se acentuasse, o geógrafo deixaria de ser um cientista para ser um técnico e depois se transformaria em tecnocrata (Andrade, 1987:98-99).

Ao se deparar com tantos imprevistos, a Nova Geografia acabou se dividindo. Enquanto uma parte buscou resistir às críticas que apareciam, outra parte incorporou os comentários recebidos e acabou dando novos rumos para suas pesquisas (Gomes, P. 2007). David Harvey, por exemplo, distancia-se da quantificação e mobiliza todos os recursos que dispõe para estudar as contradições da sociedade (Piccoli Neto, 2009). William Bunge, por sua vez, dedica-se às “explorações geográficas” antes de se mudar para o bairro Fitzgerald, em Detroit, para estar mais próximo dos problemas que sua população pobre e negra enfrentam (Andrade, 1987).

Desse modo, os dissidentes da Nova Geografia acabaram formando dois outros grupos metodológicos distintos, que não deixaram de criticar o estado da ciência geográfica no pós-Guerra, mas também não pouparam argumentos para apontar as incoerências da Geografia Quantitativa. Surgem assim a Geografia Crítica, que se orientava pela teoria materialista-dialética, e a Geografia Humanista, que se apoiava nas filosofias humanistas de fundo existencialista. Ambas ressaltavam a necessidade de se continuar refletindo sobre a razão de ser da Geografia, suas teorias e seus procedimentos.

Por outro lado, essas correntes se distanciavam ao escolher as referências teóricas, fontes de pesquisa, categorias de análise, conceitos, definições, discursos e na própria vontade de levar a Geografia por rumos ainda desconhecidos.

2.3.2 Geografia Crítica

A Geografia Crítica tomou forma no começo dos anos 1970, quando pequenos grupos de geógrafos norte-americanos, franceses e britânicos passaram a dedicar seus esforços à análise das questões sociais da Geografia (Christofoletti, 1985b; Moraes, 2007). Os “geógrafos críticos” não surgem com um pensamento único, mas todos concordam que nenhuma outra Geografia, seja da fase clássica ou do movimento de renovação, critica as injustiças do mundo moderno da forma adequada. Sendo assim, a Geografia Crítica busca se posicionar em favor de uma mudança da realidade social, pensando a ciência geográfica não como uma disciplina neutra, mas como um poderoso instrumento político que pode contribuir para essa transformação⁷¹. Nesse sentido, os adeptos dessa nova perspectiva investiram pesadamente no desenvolvimento de um corpo teórico socialista-marxista para a Geografia. Segundo Claval (2006:124), “*a abordagem é tentadora: os comentadores de Marx souberam tirar da obra do mestre ideias simples e que parecem mostrar o essencial*”.

A dimensão espacial da teoria de acumulação de Marx sob o modo de produção capitalista vem sendo ignorada por muito tempo. Isto é, em parte, culpa de Marx visto que seus escritos sobre o assunto são fragmentários e muitas vezes desenvolvidos apenas como esboço. Mas um exame cuidadoso de suas obras revela que Marx reconheceu que a acumulação de capital ocorreu em um contexto geográfico, o que por sua vez criou tipos específicos de estruturas geográficas (Harvey, 1975:9) (tradução minha).

O marxismo geográfico surge em primeiro lugar no mundo anglo-saxão, como reflexo de uma dupla decepção: primeiro, com a inadequação das metodologias quantitativas frente às diversas necessidades dos estudos geográficos; e segundo, com o uso que se fazia dos procedimentos e dos resultados da Nova Geografia (Andrade, 1987).

⁷¹ Os geógrafos desse grupo “são, assim, os que assumem o conteúdo político de conhecimento científico, propondo uma Geografia militante, que lute por uma sociedade mais justa. São os que pensam a análise geográfica como um instrumento de libertação do homem” (Moraes, 2007:119).

De acordo com Christofletti (1985b), os geógrafos críticos consideravam as pesquisas do período clássico e da Nova Geografia pragmáticos, alienados e/ou distantes demais dos processos sócio-econômicos essenciais que governam a produção e a organização do espaço. As ciências como um todo (e a Geografia) estariam servindo aos interesses do capital, ora fornecendo “soluções” parciais para as contradições da sociedade capitalista ora provendo “explicações superficiais” de questões metodológicas insolúveis (Peet, 1985a:225). O crescimento dos movimentos civis contra a Guerra do Vietnã, dos problemas urbanos e do número de desastres ambientais – como aqueles ocorridos na Pensilvânia (1948), em Minamata (1956) e Londres (1962) (Hogan, 1989) – alimentavam a vontade desses geógrafos de criar uma Geografia mais engajada, relevante e atuante. Desse modo, buscando responder os problemas metodológicos e ideológicos da ciência geográfica, a Geografia Crítica investiu na análise das relações do capital com a organização do espaço para compreender melhor as contradições da sociedade moderna (Moraes, 2007).

Apesar do crescimento considerável desde meados da década de 1960 no que se refere ao número de artigos e livros dedicados a "geografia do desenvolvimento", pouca ou nenhuma tentativa foi feita para proporcionar uma crítica séria dos conceitos, modelos e teorias em uso atualmente no estudo geográfico do desenvolvimento e do subdesenvolvimento. Este artigo é uma tentativa de fornecer essa crítica, que o autor acredita ser há muito tempo esperada (Slater, 1973:21) (tradução minha).

Baseando-se nessas ideias a Geografia Crítica alcançou diversos países, no primeiro, no segundo e no terceiro mundo, atingindo principalmente os departamentos mais ligados à Geografia Humana. Na França, por exemplo, Pierre George (1909-2006), Jean Tricart (1920-2003) e Yves Lacoste (1929-) procuraram conciliar os princípios clássicos da escola francesa de Geografia com as novas ideias vindas do mundo anglo-saxão⁷². Segundo Claval (2006), a corrente crítica também se desenvolveu na URSS, que, além de tudo, costumava ser citada como “país-modelo” pelos geógrafos críticos situados do outro lado do Muro de Berlim⁷³. No Brasil, as reflexões críticas chegaram um pouco

⁷² “Na verdade, a função ideológica essencial do discurso da geografia escolar e universitária foi sobretudo a de *mascarar* por procedimentos que não são evidentes, a utilidade prática da análise do espaço, sobretudo para a condução da guerra, como ainda para a organização do Estado e prática do poder” (Lacoste, 2001:25).

⁷³ “O socialismo em sua ética se afirma, mais e mais, como aspiração maior de crescente número de povos e

depois, no final dos anos 1970, nutridas tanto pela crise do regime militar quanto pela volta de Milton Santos do exílio político (Andrade, 1987).

Na verdade, os geógrafos brasileiros já demonstravam uma preocupação especial com as questões sociais desde a década de 1940, orientando-se, em grande parte, pelos trabalhos de Caio Prado Júnior (1907-1990). Porém, a volta de Milton Santos e, por conseguinte, a divulgação das revistas *Antipode* e *Hérodote* (criada por Yves Lacoste), nas quais ele tinha participação como conselheiro editorial, fizeram com que o pensamento marxista se consolidasse como umas das principais referências da Geografia brasileira. Em *Por uma geografia nova*, Santos M. (2002a) repensa a Geografia e oferece um parecer razoavelmente claro sobre o que deve ser seu objeto de pesquisa: o espaço geográfico⁷⁴. O conjunto da obra de Milton Santos não só ajudou a difundir a Geografia Crítica no Brasil como influenciou profundamente a formação de uma nova geração de geógrafos preocupados com o pensamento e o fazer geográfico (Moreira, 1982).

Se não privilegiarmos a reflexão sobre o pensamento geográfico, ou a Geografia, tendemos a fazer dela uma análise linear, como se a passagem de uma fase predominantemente descritiva para uma fase preocupada com a organização do espaço, por exemplo, resultasse de um progresso dos geógrafos, de suas pesquisas e trabalhos. Esta perspectiva não só não é neutra, como ao nível do conhecimento propriamente dito, esquece que a sociedade humana é, no caso da Geografia e demais ciências humanas, sujeito e objeto (ao mesmo tempo) do conhecimento científico (e do pensamento). Estes sujeito e objeto, por sua vez, têm existência em um determinado contexto político, econômico, social (Vlach, 1987:118).

De um ponto de vista mais prático a perspectiva marxista da Geografia também trouxe progressos. É possível lembrar, por exemplo, uma aproximação maior do pesquisador com as populações dos lugares onde ocorre sua investigação (Lacoste, 2006); o interesse cada vez maior em questões ligadas ao desenvolvimento dos países pobres, à preservação do meio ambiente e ao uso dos recursos naturais (AGB, 1988); ou ainda a formação de uma Geografia Urbana mais preocupada com a expansão das cidades e os

nações. Ele revela-se como o novo que vem substituir o velho (o controle ambiental é uma realidade concreta em consecução nos países socialistas, principalmente, nos de socialismo desenvolvido). Quem não admite essa realidade, na maioria das vezes, é por motivo de ordem ideológica” (Gomes, H. 1988:7).

⁷⁴ Segundo Santos M. (2002a), o espaço geográfico é “um produto histórico” (p147); “a natureza modificada pelo homem através do seu trabalho” (p150); “a morada do homem, o seu lugar de vida e de trabalho” (p151); “um conjunto de relações realizadas através de funções e formas que se apresentam como testemunho de uma história escrita por processos do passado e do presente” (p153); “um verdadeiro campo de forças cuja aceleração é desigual” (p153).

problemas das periferias (Santos, 1982). Ainda assim, a expansão metodológica em direção às teorias sociais é a grande contribuição que a Geografia Crítica trouxe para a ciência geográfica. Para Moraes (2007:120), “*ao nível da crítica de conteúdo interno da Geografia, [os geógrafos críticos] não deixam pedra sobre pedra*”

Basicamente, a grande distinção entre a Geografia Crítica e as outras formas modernas de Geografia reside na matriz teórica que orienta suas pesquisas (Christofoletti, 1985b; Gomes, P. 2007). Enquanto as grandes escolas nacionais e a Nova Geografia trabalhavam segundo a lógica formal da ciência, de acordo com o pensamento científico clássico (indutivista ou positivista) ou renovado pelo Círculo de Viena (falsificacionista ou neopositivista), a Geografia Crítica se orienta pelo materialismo-dialético inspirado em Hegel⁷⁵. Grosso modo, isso quer dizer que, por escolha própria, os geógrafos críticos se distanciam das tradições positivas da ciência moderna, que desde o século XVII sustentam a produção deste tipo de conhecimento, permitindo-se, desse modo, inserir grandes doses de relativismo na análise geográfica.

O traço fundamental e essencial da teoria marxista do conhecimento, ou antes daquilo que devia ser esta teoria, caso Marx tivesse desenvolvido e expresso a sua concepção acerca do conhecimento, esse traço é a natureza 'construtiva' do conhecimento. Isto é, o conhecimento para Marx resulta de construção efetuada pelo pensamento e suas operações; e consiste numa 'representação' mental do concreto (isto é, da parcela de Realidade exterior ao pensamento conhecedor, e por ele considerada), representação esta 'elaborada a partir da percepção e intuição'. *Veja-se bem: 'representação', e não reprodução, decalque ou outra forma da transposição de algo, da Realidade para o pensamento* (Prado Jr., s/d:8-9) (grifo meu).

É justamente dessa diferença filosófica-metodológica basilar que vem a maior parte das contribuições da perspectiva marxista da Geografia: novas representações feitas sobre a realidade social do espaço.

Contudo, como toda escolha traz vantagens e desvantagens, ainda mais quando

⁷⁵ “Da concepção hegeliana, Marx conserva o conceito de dialética como movimento interno de produção da realidade cujo motor é a contradição. Porém Marx demonstra que a contradição não é a do Espírito consigo mesmo, entre sua face subjetiva e sua face objetiva, entre sua exteriorização em obras e sua interiorização em idéias: a contradição se estabelece entre homens reais em condições históricas e sociais reais e se chama luta de classes” (Chauí, 1980:19).

tem a magnitude de uma orientação filosófica, o abandono da lógica formal pela Geografia Crítica implicaria, obrigatoriamente, o abandono de certas “faculdades” científicas⁷⁶. Por exemplo, a vontade de se generalizar uma conclusão, que caracteriza tanto a filosofia científica clássica (indutivista ou positivista) quanto a renovada (falsificacionista ou neopositivista), deveria ser abandonada pela força da coerência. Porém, não foi isso o que aconteceu. Christofolletti (1985b) lembra David Smith (1936-), que se referia à Geografia Crítica como “uma geografia humana nova” ou uma “segunda revolução na geografia humana”. No mesmo impulso, Peet (1985b:262) afirma que a teoria marxista

é uma metateoria que trata das grandes forças que configuram milhões de vidas, e que significam pouco para a pessoa, a menos que ela possa ver como sua vida e as circunstâncias particulares que a rodeiam, se encaixam nos modelos gerais preditos por Marx.

Ou seja, assim como os “novos geógrafos” se apropriavam dos conceitos de “defasagem”, “insuficiência” e “crise” para legitimar suas propostas, o grupo mais radical da Geografia Crítica reivindicava ser uma Geografia nova: *“para substituir o que é então considerado como superado e em choque com os novos tempos”* (Gomes, P. 2007:279).

Ao passo que a Geografia Crítica permitia uma infinidade de novas análises, ela também observava muitos de seus representantes recorrerem aos “velhos métodos” para impor/preservar aquilo que tanto criticavam: o status e a posição política. De acordo com Prado Jr. (s/d:10), *“é a tradição metafísica que se faz aí sentir, como flagrantemente se verifica no considerar atentamente, entre outros, conceitos como os de 'essência' e 'verdade', implícitos naquilo que se entende por Conhecimento”*. Logo, movidos pela inércia das tradições científicas (ou não), os geógrafos críticos burlavam os limites do *programa de pesquisa* (Lakatos, 1989) da Geografia Crítica, encorpendo-o *anarquicamente* (Feyerabend, 1977) para substituir a Nova Geografia no posto de novo *paradigma* (Kuhn, 2007) geográfico. Portanto, pode-se dizer que a Geografia Crítica deixava de ser uma metodologia efetivamente crítica para se tornar uma Geografia

⁷⁶ Moraes (1982:44) se perguntava, por exemplo: “como realizar um estudo do espaço dentro do materialismo histórico, em que ele não seja apenas o receptáculo de fenômenos determinados por outras instâncias do real? Como efetivar a apropriação total do espaço, apreendendo-lhe a essência? Como apreender este ser específico, sem autonomizá-lo e sem empobrecer-lhe a singularidade? Como realizar um corte no real sem cair num procedimento positivista? Estas são dúvidas que constantemente atormentam todo geógrafo que assume um posicionamento marxista” (grifo meu).

simplesmente Radical⁷⁷.

2.3.3 Geografia Humanista

Assim como a Nova Geografia e a Geografia Crítica, a Geografia Humanista surge e se desenvolve durante o processo de renovação do conhecimento geográfico moderno que se inicia depois do fim da Segunda Guerra Mundial (Andrade, 1987). Porém, ao passo que os “novos” buscavam nos métodos quantitativos uma solução para os problemas científicos da Geografia e os “críticos” recorriam ao materialismo-dialético para torná-la uma ciência realmente engajada com a sociedade, os “humanistas” traziam para o debate a contribuição das “filosofias dos significados”, tais como a fenomenologia, o existencialismo, o idealismo e a hermenêutica, com o intuito de re-humanizar a pesquisa geográfica (Mello, 1990). Segundo Christofolletti (1985b:22), “*a Geografia Humanística procura valorizar a experiência do indivíduo ou do grupo, visando compreender o comportamento e as maneiras de sentir das pessoas em relação aos seus lugares*”. Desse modo, os geógrafos humanistas buscaram nas filosofias de Edmund Husserl (1859-1939), Martin Heidegger (1889-1976), Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) e Jean-Paul Sartre (1905-1980), por exemplo, os argumentos que precisavam para sustentar logicamente suas ideias: o humanismo moderno abriria “novas vias” para o conhecimento geográfico (Gomes, P. 2007).

O uso histórico (...) permite-nos definir o humanismo como uma visão ampla do que a pessoa humana é e do que ela pode fazer. Uma visão restritiva ainda existe. Nas universidades é a ciência dogmática ao invés da religião que agora tende a circunscrever a linguagem apropriada das dissertações concernentes ao homem. *Os humanistas surpreendem-se com esta inversão dos fatos, onde, o antes liberador torna-se censor. O humanismo luta por uma visão mais abrangente.* Os pensadores da Renascença, como Erasmo e Sir Thomas More, não negavam a doutrina religiosa; eles a achavam insuficiente. O humanismo hoje não nega as perspectivas científicas sobre o homem; trabalha sobre elas (Tuan, 1985:144) (grifo meu).

⁷⁷ Ao comentar a Geografia brasileira nas décadas seguintes ao fim da Segunda Guerra Mundial, Santos (2002b:13) diz que “a semente que vinha da fase da juventude vai ter manifestação unitária, *primeiro através da geografia quantitativa – que é uma forma unitária e depois através das geografias marxistas que também aparecem como uma forma unitária, pois ambas são totalizantes, com tendência a serem totalitárias*, exigindo, às vezes, debate, às vezes submissão mas que vão ter um papel muito grande na recriação da geografia brasileira que passa a se perguntar como disciplina” (grifo meu).

A Geografia Humanista buscou se posicionar no cenário acadêmico de modo que pudesse relativizar os métodos quantitativos da Nova Geografia e ainda se diferenciar da dialética sócio-econômica proposta pela Geografia Crítica (Christofolletti, 1985b; Mello, 1990). Aos “geógrafos humanistas” incomodavam a frieza excessiva dos números, fotografias aéreas e procedimentos laboratoriais usados pelos geógrafos quantitativos, assim como o desprezo pelos significados, valores, metas e propósitos do espírito humano que cultivavam os geógrafos de origem marxista. Ao contrário dessas últimas correntes, a Geografia Humanista não pretendia resolver todos os problemas da ciência geográfica (como queria a Nova Geografia) ou revelar a verdadeira raiz dos problemas da sociedade (como queria a Geografia Crítica), mas contribuir para a superação da crise do pensamento que a humanidade enfrentava no pós-guerra (Andrade, 1987).

A curiosidade geográfica está, com certeza, mais estreitamente focalizada do que a do gênero humano; também é mais consciente, ordenada, objetiva, consistente, universal e teórica do que as indagações comuns sobre a natureza das coisas. Como Geografia, entretanto, o universo mais amplo do discurso se centraliza sobre o conhecimento e ideias a propósito do homem e do meio ambiente; *qualquer pessoa que examine o mundo ao redor de si é, de algum modo, um geógrafo* (Lowenthal, 1985:105) (grifo meu).

Sendo assim, os geógrafos humanistas passaram a valorizar a subjetividade dos seres humanos (Wright, 1947); as transformações do espaço percebido e as experiências das sociedades (Claval, 1983); o papel da religião e da espiritualidade na organização do espaço (Tuan, 1985); os processos de descaracterização cultural dos lugares, em razão da expansão das comunicações, dos transportes e do consumo (NEPEC, 1995); além de vários outros temas. Entretanto, não há um programa de pesquisa homogêneo, apenas o acordo de que “*existe um movimento geral coerente e integrado*” (Gomes, P. 2007:305).

Conforme Mello (1990), algumas ideias consideradas humanistas podem ser encontradas na história da ciência geográfica em autores mais antigos do que a Geografia Humanista, como Paul Vidal de La Blache, Carl Sauer, Eric Dardel (1899-1967) ou John Wright⁷⁸ (1891-1969). No entanto, é nos anos 1970, com Yi-Fu Tuan (1930-), David

⁷⁸ “O que distingue o verdadeiro geógrafo do verdadeiro químico ou do verdadeiro dentista parece ser a posse de uma imaginação peculiar que responde ao estímulo da *terrae incognitae* no sentido literal e mais especialmente no sentido figurado de tudo aquilo que permanece escondido além das fronteiras do conhecimento geográfico. Na verdade, quanto mais nosso conhecimento pessoal brilha sobre uma região ou problema, mais atraídos ficamos por suas obscuridades ou interessados na sua extensão total” (Wright,

Lowenthal (1923-) e Anne Buttimer (1938-), que a Geografia Humanista é sistematizada e ganha popularidade internacional (Christofolletti, 1985b; Mello, 1990). Tuan (1985:143) buscou entender o mundo humano “*através das relações das pessoas com a natureza, do seu comportamento geográfico bem como dos seus sentimentos e ideias a respeito do espaço e do lugar*”. Conforme Lowenthal (1985:141), “*cada imagem e ideia sobre o mundo é composta, então, de experiência pessoal, aprendizado, imaginação e memória*”. Buttimer (1985:166), por sua vez, afirma que “*o geógrafo humanístico, afinado com as vozes do cientista e do filósofo, não pode dar-se ao luxo de ignorar qualquer coisa que possa lançar luz nas complexidades do relacionamento do homem com a terra*”. No Brasil, pode-se considerar Livia de Oliveira (1928-) a grande responsável pela disseminação das ideias da Geografia Humanista no país, ora escrevendo seus próprios trabalhos, ora traduzindo livros escritos originalmente em línguas diferentes do português (Amorim Filho, 2006).

O geógrafo humanístico, apoiando-se em seu estilo novo e forma diferente de meditação, ao trabalhar com a individualidade, o intermundo e a historicidade, que soluções e contribuições pode oferecer à sociedade e ao planejamento? Este especialista responde, para minimizar o sofrimento das pessoas, unicamente sustentado no saber dos indivíduos e grupos sociais. *Nada prevê ou pressupõe, entendendo que o espaço produzido é fruto da ação física e/ou intelectual do homem. Sendo assim, recorre à sabedoria popular para então participar de modificação dos espaços e lugares* (Mello, 1990:98) (grifo meu).

Eclética por natureza mas também herdeira da crise científica deflagrada com o fim da Guerra, a Geografia Humanista apresenta um grande leque de contradições que pode ser observado tanto por dentro quanto por fora dos seus limites. Em primeiro lugar, os próprios humanistas levaram alguns anos para encontrar um meio-termo que unisse suas diversas pesquisas. Assim, segundo Holzer (1993:139), os primeiros geógrafos humanistas, ainda na década de 1960, podiam ser classificados em dois tipos, os “comportamentalistas” e os “humanistas” propriamente ditos:

os primeiros visavam a incorporação de aspectos subjetivos à geografia analítica, buscando maior consistência metodológica para uma geografia aplicada; os humanistas propunham uma nova epistemologia para a disciplina, com a incorporação de questões levantadas pela filosofia, antropologia, psicologia, entre outras disciplinas.

1947:s/n) (tradução minha).

Esse problema interno só foi “resolvido” depois de muita discussão e a introdução de uma base filosófica existencialista comum, excluindo, por coerência, as análises positivistas da percepção e do comportamento do *programa de pesquisas* (Lakatos, 1989) da Geografia Humanista (Mello, 1990; Holzer, 1993). Em segundo lugar, os geógrafos humanistas sofreram com as críticas levantadas pelas duas outras Geografias que compunham o movimento de renovação da ciência geográfica. Esses ataques estavam geralmente ligados às ambições positivas que alguns pesquisadores cismavam em cultivar: construindo modelos psicológicos de percepção do ambiente (Andrade, 1987); procurando formas explicativas comprometidas com o “psicologismo” (Claval, 1983); ou construindo “mapas mentais” como se fossem representações do real, apreendido e registrado (Mello, 1990).

Erigir alternativas limitadas à altura de uma escolha absoluta é ofuscar a verdade dos fatos. O espaço evolui pelo movimento da sociedade total. Quando o indivíduo, exercitando o que lhe cabe de liberdade individual, contribui para o movimento social, a práxis individual pode influenciar o movimento do espaço. Sua influência, entretanto, será sempre limitada e subordinada à práxis coletiva (Santos, M. 2002a:96) (grifo meu).

Em resumo: com base nas experiências individuais e/ou coletivas, a Geografia Humanista busca interpretar o sentimento e a compreensão das pessoas em relação ao espaço e aos lugares (Mello, 1990). Ela existe, principalmente, para fornecer novas ideias para a geografia científica, que, sobretudo após o fim da Segunda Guerra Mundial, padece com a preponderância de leituras insuficientes, mas totalizantes sobre a realidade. Sendo assim, a Geografia Humanista valoriza a variedade de formas pelas quais o ser humano concebe e se relaciona com o mundo, defende logicamente a diversidade de formas de pesquisa geográfica, especialmente aquelas relacionadas às subjetividades, sem se ater a um pensamento único e explicativo do espaço.

Certamente, a ideia de modernidade para estes autores possui um sentido diferente daquele conferido à marcha triunfal da razão. Os argumentos dos humanistas contra este tipo de progresso acentuam a ideia de uma ciência sem ética e de uma tecnologia perversa. O melhor dos mundos do racionalismo é, segundo este ponto de vista, falso e perigoso. A verdadeira modernidade dos humanistas é feita da renovação da imagem do mundo, que recoloca o homem no centro de sua cultura particular. O

homem moderno está no centro do mundo, como no fim da Idade Média, só que agora consciente da relatividade espaço-temporal desta centralidade (Gomes P. 2007:315).

Considerações parciais

Sendo a única vertente não-totalizante do movimento de renovação da ciência geográfica, a Geografia Humanista buscou espaço acadêmico em meio a uma turba quase-violenta de críticas feitas pela Nova Geografia em direção às grandes escolas nacionais, pela Geografia Crítica em direção às geografias clássicas e à Nova Geografia, e, obviamente, de contra-argumentos que os membros destas escolas, vertentes, perspectivas ou correntes geográficas faziam para se defender uns dos outros. Nesse contexto de forte tensão, o simples fato de um grupo destacado de pesquisadores propor uma metodologia científica alternativa já era motivo suficiente para se tornar mais um “alvo” desse bate-boca generalizado. Por essa razão, o tom avolumado das discussões que sucederam o fim da Segunda Guerra: os geógrafos, seja lá quais fossem suas orientações, precisavam se impor!

Porém, assim como o excesso de vigor físico num único jogo pode prejudicar o atleta que depende do seu corpo para viver, o ato de se impor intelectualmente num único debate pode custar caro demais ao cientista. No caso da Geografia, o esforço que os “novos geógrafos” e os “geógrafos críticos” empreenderam nos últimos sessenta anos fizeram a Geografia avançar de um lado e de outro, mas quase sempre por rumos paralelos ou mesmo opostos. Num primeiro momento, estes projetos metodológicos tiveram grande sucesso pois deram condições para a realização de uma série de novas pesquisas e obtenção de resultados inéditos. Porém, numa perspectiva mais ampla, ambos os grupos acabaram extrapolando os limites práticos ou teóricos que eles mesmos tinham estabelecido: os números da Nova Geografia não eram logicamente suficientes para transformá-la em uma nova ciência, assim como a essência dialética da Geografia Crítica impedia que ela se formalizasse como tal.

Ou seja, tanto a Nova Geografia quanto a Geografia Crítica tiveram seus núcleos metodológicos originais rompidos durante o movimento de renovação da Geografia. Em ambos os casos, mas em diferentes ocasiões, seus membros tentaram

distender seus *programas de pesquisa* à condição de *paradigma* da ciência geográfica. Para isso, diversas ideias e técnicas foram utilizadas, frequentemente de maneira desapropriada, mas sempre procurando demonstrar como uma determinada Geografia era melhor ou mais verdadeira do que as outras. Por outro lado, a Geografia Humanista nunca mostrou claramente ter o desejo de tomar a Geografia para si. Em compensação, seus representantes tiveram profundas dificuldades para formar um *programa de pesquisa* coerente, que, até hoje, apresenta sérios problemas ligados à adequação da amplitude de suas pesquisas ao esquema estreito e objetivo das ciências modernas (Feyerabend, 1977; Lakatos, 1989; Kuhn, 2007).

Não acredito no esquema interpretativo (sociológico) de Kuhn da alternância de períodos 'revolucionários' seguidos de períodos 'normais'. Feyerabend refutou de modo cabal esta interpretação dentro do próprio campo da física. Também aqui no domínio da ciência como um todo, é mais viável acreditar numa crise histórica, que é ao que tudo indica, o que afeta a ciência nesta crise generalizada do final do nosso século. *Importa saber se Geografia corresponde – seja ela o que for – a uma necessidade 'vital' do homem* (Monteiro, 1988:133) (grifo meu).

Sendo assim, não dispomos somente de uma única forma moderna de Geografia: considerando apenas o movimento de renovação do pós-Guerra, *temos no mínimo três*, que ora se aproximam ora se afastam na tentativa maior de se tornar uma “necessidade vital do homem” (Monteiro, 1988). Todas elas trazem contribuições valiosas para o conhecimento geográfico de qualquer espécie, mas nenhuma dispõe de substância metodológica para sobrepor as outras. Pelo contrário, a análise da evolução histórica do pensamento geográfico em termos dos seus métodos alimenta a suspeita de que o grande desafio dos geógrafos formados nas últimas décadas é justamente o contrário: equilibrar a força dos argumentos (independentemente da sua escolha teórica), de modo que eles sejam fortes o bastante para encontrar espaço no debate, mas polidos o suficiente para se integrar na diversidade científica ou não que sempre fez parte da Geografia.

2.4 GEOGRAFIA NA PÓS-MODERNIDADE

O término da Segunda Guerra Mundial marcou o início de uma série de transformações políticas, sociais e econômicas em âmbito global, mas também de uma

reviravolta intelectual no mundo científico. A Geografia, em particular, sofre duplamente com essas mudanças: primeiro, porque seu objeto de estudos, o espaço, encontra-se em pleno movimento, transgredindo teorias, técnicas e ferramentas moldadas desde o século XIX para analisar suas propriedades; e segundo, pois a base intelectual da pesquisa científica foi abalada, questionada quanto a sua legitimidade e suas vantagens em relação a outras formas de conhecimento. Isto é, os geógrafos do pós-guerra foram forçados a lidar com profundas modificações, tanto na realidade que estudavam, quanto na forma que o praticavam – e simultaneamente! De acordo com Monteiro (1988:135)

entre o lugar perdido e o espaço ainda não assimilado erramos todos nós dentro do labirinto, à procura de saídas salvadoras. Com isso, cruzamos-nos e afastamos-nos. Desarticulamos nossos esforços por falta de algo que nos una.

Assim, pensando no tamanho dos problemas da Geografia, as divergências que ocorreram no seu interior entre as décadas de 1950 e 1980 poderiam ser vistas hoje em dia como algo natural. No entanto, naquela época os debates se caracterizavam mais pela intensidade dos argumentos do que por alguma tentativa de conciliação entre as partes: cada qual com seu projeto, “novos”, “críticos” e “humanistas” tentavam colocar (alguns a todo custo) suas ideias no posto de *verdadeira* Geografia. Segundo Gomes P. (2007:306)

As diferenças de posição nascem dos diferentes diagnósticos que são feitos da crise do modelo científico. Para uns, é a ciência positivista-lógica que está em jogo, com sua estrutura ideológica, seu formalismo mecanicista, sua falsa objetividade. Para outros, a verdadeira questão encontra-se na racionalidade, seus métodos, sua objetivação generalizadora e sua impossibilidade de interpretar os fatos da cultura. Estas críticas constituem os primeiros passos na busca de novas demarcações.

Porém, nem a Nova Geografia quantitativa, nem a Geográfica Crítica marxista, nem a Geografia Humanista existencialista, conseguiu assumir as rédeas da Geografia na travessia da “crise da modernidade” (Monteiro, 1988). De fato, os problemas da Geografia eram complexos demais para que algumas simples colocações ou discussões setorializadas fossem capazes de resolver a sua situação/condição num curto espaço de tempo. Mas que situação/condição é essa?

2.4.1 Condição pós-moderna

Antes de cuidar dessa questão é importante lembrar Santos M. (2002a; 2004), quando afirmou e reafirmou que os geógrafos não devem se preocupar com o que será da Geografia em si, mas com o que está ocorrendo com seu objeto de pesquisa: o espaço geográfico. Se nossa atenção estiver voltada para o espaço (de onde deve surgir todas as pesquisas em Geografia), a tendência do corpo metodológico da disciplina é se adaptar às transformações desta realidade. Nesse sentido, penso que devemos ter claramente que a Geografia existe por causa de uma realidade que está aí para todos e não o contrário⁷⁹.

Constata-se hoje em dia que vários geógrafos com orientações filosóficas e metodológicas distintas concordam (finalmente) que o mundo atravessa uma grande crise: intelectual, espiritual, social, ambiental, etc. Não pretendo de forma alguma esmiuçar os detalhes dessa situação, mas relembrar alguns sintomas que geralmente são associados à pesquisa em Geografia: o aumento das emissões de gases-estufa e da poluição atmosférica tem causado mudanças globais de diferentes ordens (Sant'Anna Neto, 2001); a falta ou o encarecimento dos alimentos tem colocado em situação delicada o sistema agropecuário-comercial tradicional (Moreira, 1989), bem como o esquema Norte-Sul da divisão internacional do trabalho (Santos, M. 1999a); os novos nacionalismos e fundamentalismos religiosos tem influenciado cada vez mais na configuração da geopolítica mundial (Rosendahl, 1995); entre outros. Portanto, quando se diz que há uma “crise da modernidade” – ainda que não exista um consenso sobre o que isso significa – pode-se pensar que os modelos de análise, gestão e desenvolvimento que temos à disposição atualmente não estão conseguindo responder de forma adequada os problemas que se apresentam.

Certamente, a ideia de “modernidade” que temos agora é bem diferente daquela que integrava os sonhos humanistas no fim da Idade Média. No século XVII, “modernidade” representava essencialmente um futuro de liberdade, quando os homens comuns poderiam fazer o que bem entendessem, sem se preocupar com a vigilância da grande corporação da época: a Igreja Medieval. Porém, essa ideia foi perdendo força ao

⁷⁹ “Quando se está mais preocupado com a geografia em si mesma como ciência formalizada e pouco ou nada com aquilo que é, na realidade, seu objeto de estudo, ou seja, o espaço, corre-se o grande risco de cair no erro (...) de trabalhar mais ou menos exclusivamente com os conceitos do que com coisas” (Santos, M. 2002a:143).

longo do tempo, graças, principalmente, à não-concretização de muito daquilo que foi prometido pelos primeiros modernistas. A modernidade enquanto projeto de emancipação, baseado na razão humana e no sistema científico de conhecimento, que busca entre outras coisas conceder voz e participação à sociedade como um todo, fracassou ou não funcionou em diversos aspectos (Santos, B. 2008). Obviamente, existem diversos casos em que a modernidade deu certo, não se pode negar: “*o aprofundamento do conhecimento permitiu [inclusive] ver a fragilidade dos pilares em que se funda*” (Santos, B. 1988:54). Todavia, sempre que um princípio é atendido, outro tende a ser afetado por compensação. Pode-se dizer, nesse sentido, que a plenitude libertária que imaginavam os primeiros modernos não foi alcançada.

Os insucessos do projeto moderno contribuíram para o surgimento de um segundo significado para o termo “modernidade”. Logo após o fim da Segunda Guerra Mundial, o termo passou a conotar também um passado conservador e reacionário, um plano de controle social e manutenção do *status quo*, um projeto que aprisiona a sociedade com modelos e formulações abstratas incompatíveis com a dinâmica da realidade. O lançamento das bombas atômicas de Hiroshima e Nagasaki (Santos, B. 1988); a elitização das universidades, academias e centros de pesquisa (Santos, B. 2004); a conversão da ciência numa espécie de poder onipotente (Japiassú, 1977); e o desprezo pelas culturas não-científicas (Krenak, 1989), contribuem para ilustrar essa desilusão.

A experiência do tempo e do espaço se transformou, a confiança na associação entre juízos científicos e morais ruiu, a estética triunfou sobre a ética como foco primário de preocupação intelectual e social, as imagens dominaram as narrativas, a efemeridade e a fragmentação assumiram precedência sobre verdades eternas e sobre a política unificada e as explicações deixaram o âmbito dos fundamentos materiais e político-econômicos e passaram para a consideração de práticas políticas e culturais autônomas (Harvey, 2008:293).

Sendo assim, os últimos 50 anos representam um período de profundas decepções, incertezas e reflexões a cerca do grande projeto intelectual que vem balizando o desenvolvimento do mundo ocidental desde a virada do século XVII. Essa é a nossa situação/condição: fala-se em “pós-modernidade”.

2.4.2 Geografias pós-modernas?

A expressão “pós-modernidade” surge nos primeiros anos do século XX, mas vai se generalizar somente depois da década de 1960. Nessa época a chamada Arquitetura Social buscava uma reação diante dos grandes projetos arquitetônicos que vinham se espalhando mundialmente desde os anos 1930 e pretendiam representar a “forma definitiva” (Claval, 2006). Os arquitetos sociais protestavam contra a padronização da forma, afirmando que a Arquitetura não acabava assim: “*eles se voltam para o passado, pesquisam novos e velhos materiais, estudam o ambiente, a fim de criar uma arquitetura que fale a linguagem cultural das pessoas que vão utilizá-la*” (Salvi, 2000:100). Nesse sentido, o argumento dos arquitetos foi levado para outros campos de estudo e atuação, transformando a preocupação com a “evolução das formas” em uma grande discussão sobre o progresso e os limites da própria intelectualidade humana. Segundo Harvey (2008), todos concordavam que era preciso reagir ou se afastar do “modernismo”.

As ciências, que desde a Revolução Científica vêm se especializando e subdividindo a realidade em partes menores (os objetos de estudo), passaram então a se entrecruzar com mais frequência. Temas típicos ou tradicionais da Geografia, como a preservação do meio ambiente (Suertegaray & Schäffer, 1988), a crescente mobilidade contemporânea (Lévy, 2001), a evolução das técnicas e dos meios de difusão (Costa, W. 2002), a expansão e a transformação do trabalho e do cotidiano (Silva, 1990) e a importância das culturas para a compreensão das sociedades (Maia, 2001) acabaram se tornando assuntos de interesse também de outras disciplinas. Conforme Werlen (2000:7)

A clarificação do nexa sociedade-espaco por um longo tempo foi discutida somente como um problema de conceitualização teórica na geografia humana, principalmente na geografia social e política. Hoje (...) ela tornou-se um problema crucial, tanto político quanto sociológico.

Cabe esclarecer, então, por que razão a Geografia, que durante muito tempo foi vista com desconfiança ou até menosprezo por cientistas de outras áreas, tornou-se tão importante em tão pouco tempo. Harvey (2008) explica: o desenvolvimento acelerado das tecnologias de transporte e comunicação atingiu um nível tão profundo de participação na organização do espaço no final do século XX que o tempo parece ter se “reduzido”. Em outras palavras, o ritmo de operações da sociedade global chegou num ponto crítico, em que as decisões são

tomadas no mesmo instante em que surgem como demanda. Logo, vivendo sempre no presente, o que mais importa são as relações espaciais de cada momento. Segundo Soja (1993:7), “talvez seja mais o espaço do que o tempo que oculta de nós as consequências, mais a 'construção da geografia' do que a 'construção da história' que proporciona o mundo tático e teórico mais revelador”.

Como já foi mencionado, a condição pós-moderna interpelou a Geografia de duas maneiras: primeiro como objeto, sendo o *espaço* um elemento fundamental da vida, mas tardiamente descoberto pela sociedade moderna; e segundo enquanto sujeito, sendo a *ciência geográfica* uma empresa de quase 200 anos dedicados de uma forma ou de outra ao entendimento das questões espaciais (Gomes, P. 2007). Assim, vale destacar o debate que os geógrafos vêm promovendo desde o fim da Segunda Guerra Mundial, que, apesar das auto-promoções, dos sarcasmos e dos tons de voz frequentemente elevados, contribuíram para difundir em meio à Geografia uma certa “descrença” em relação aos métodos científicos tradicionais e seus ambiciosos planos de explicar e desenhar o futuro do mundo (Claval, 2006).

Ficou evidente que a atual situação do mundo não permite mais a compartimentação das disciplinas como forjadas no positivismo, mas o grau de problemas e de criatividade das equipes vem impondo novos padrões de pesquisa, com grande destaque para a imaginação e criatividade, em que a antiga divisão elitista do trabalho intelectual não é mais possível, quebrando inclusive as relações sujeito-objeto (Vitte, 2008:116).

Isso significa que as pesquisas voltadas exclusivamente para a racionalização-geometrização do meio ambiente⁸⁰; que exaltam a produção e o crescimento econômico como único caminho possível para o desenvolvimento⁸¹; que reconhecem apenas a racionalidade financeira no processo de distribuição e organização espacial⁸²; ou que se

⁸⁰ “Como Geógrafos não devemos estudar o meio físico como produto final, como objetivo único e isolado em si, mas como o meio integrado e dinâmico, em que os seres vivos, entre eles e o homem vivem, se conectam e desenvolvem suas atividades” (Troppmair & Galina, 2006:80).

⁸¹ “Embora seja difícil precisar o surgimento da preocupação com o meio ambiente, o pensamento ambiental ganha expressão no bojo do questionamento do caráter massificante e predatório do desenvolvimento capitalista (...), nele incluídas as formas de produção, reprodução e consumo ocidentais, que se generalizam como aspirações associadas às noções de afluência e bem-estar material da sociedade e dos indivíduos” (Costa, H. 2008:79).

⁸² “Numerosos estudos indicaram outras racionalidades que definem padrões específicos de deslocamentos. Renda, religião e laços-linguísticos tem sido apontados como determinantes de padrões que, sem serem desviantes, tornam-se inteligíveis a partir de outras normas culturais” (Corrêa, 1995).

interessam apenas pela participação do homem, adulto, trabalhador na composição da população⁸³, ainda que continuem existindo, ocorrem cada vez menos e são cada vez mais criticadas.

Os geógrafos quantitativos buscaram superar o mau-estar – do tipo, “não li e não gostei” – que causaram ao tentar renovar a Geografia sozinhos (Gerardi, 2008). Passados os primeiros anos, quando as análises matemáticas, estatísticas e computacionais ainda eram encaradas com alguma desconfiança, as técnicas quantitativas foram aplicadas em diversas situações, passaram a integrar os currículos dos cursos de graduação e pós-graduação de Geografia e ainda aproximaram a comunidade geográfica de outras ciências e áreas de conhecimento⁸⁴. Até hoje a Geografia Quantitativa continua sendo aquela que primeiro se aproveita das novidades tecnológicas para analisar as relações dos homens com o meio ambiente (Claval, 2006).

Os geógrafos críticos, por sua vez, esforçaram-se para compreender as transformações do capitalismo e suas implicações no espaço global (Vlach, 2008). Diversos trabalhos foram feitos nesse sentido, entre os quais pode-se destacar as análises de Harvey (2008) a respeito da passagem do “fordismo” para o “regime de acumulação flexível” e de Santos M. (2004) sobre a substituição do “meio natural” pelo meio “técnico-científico-informacional”. Ainda hoje, a Geografia Crítica procura discutir, entre outros temas ligados aos problemas espaciais da sociedade, as relações entre ciência, poder e política, bem como as desigualdades que criam no mundo⁸⁵.

Em meio à uma grande miscelânea de abordagens, os geógrafos humanistas se aproximaram dos estudos culturais a partir dos anos 1980 (Holzer, 2008). Na verdade essa aproximação reflete uma necessidade mais ampla de levar os aportes teóricos da Geografia

⁸³ “São ainda raras as pesquisas que abordam sistematicamente questões envolvendo gênero, urbanização e migração ou que se reportem à estrutura dos domicílios brasileiros pensada em termos regionais. Análises que focalizem a dinâmica socioespacial dos domicílios brasileiros podem ajudar a explicar as diferenças na mobilidade espacial de homens e mulheres” (Matos, Rodrigues & Lima, 2005:89).

⁸⁴ “Sem sombra de dúvida, os trabalhos realizados pelos geógrafos teórico-quantitativos foram fundamentais para a geografia geral, e para a(s) geografia(s) crítica(a), seja porque tentaram acompanhar e explicar as mudanças cada vez mais rápidas e intensas do mundo, saindo dos limites do único, das personalidades de um Estado e/ou das regiões, seja porque acabaram levando a uma reflexão a respeito da ciência, da pesquisa, da prática docente em todos os seus níveis, da prática política” (Vlach, 2008:8).

⁸⁵ Por exemplo: “a cibergeografia ou o estudo do ciberespaço, segundo o olhar da geografia, constitui um esforço recente que vem se expandindo e se consolidando rapidamente, impulsionado principalmente pela necessidade de se estabelecer as bases conceituais que expliquem e elucidem como essa estrutura de rede, através da internet, afeta e é influenciada pela dinâmica territorial produzidas com o crescimento de *e-commerce* e de atividades eletrônicas” (Pires, 2009:8).

Humanista para o plano da aplicabilidade⁸⁶ – inclusive, foram as pesquisas humanistas que impulsionaram a renovação da Geografia Cultural no mundo anglo-saxão (Deus, 2005; Claval, 2001). Talvez por isso, ou seja, por se aproximar de um campo essencialmente multidisciplinar que são os estudos culturais, nota-se recentemente um crescimento dessa perspectiva geográfica, que atrai a atenção não apenas de geógrafos iniciantes, mas também de economistas, arquitetos, artistas e médicos interessados em entender melhor as questões existenciais do homem em sua relação com o espaço hoje. Ademais, a Geografia Humanista continua interpretando a dinâmica da experiência vivida, explorando a consciência dos indivíduos e grupos sociais sobre a organização do espaço, o envolvimento das pessoas com os diversos lugares, etc (NEPEC, 2005).

Nos últimos anos, até os geógrafos físicos passaram a discutir sua história e suas teorias com mais frequência (Nunes, 2008). Educada a recortar o espaço em regiões desde o final do século XIX, a Geografia Física passou a discutir seus trabalhos entorno da ideia de Geossistema em meados do século XX, experimentou os fantásticos desenvolvimentos da técnica nas décadas seguintes e, mais recentemente, esforça-se para se reaproximar de sua área-irmã, a Geografia Humana. O caráter unitário (natural e social) do espaço é um dos pontos centrais, por exemplo, das análises de Monteiro (1988; 2001, 2008). Apesar de ter ficado alheia às questões levantadas por “novos”, “críticos” e “humanistas” durante muito tempo, a Geografia Física também tem “*problemas filosóficos e metodológicos que precisam ser equacionados urgentemente*” (Vitte, 2009a:2).

Sendo assim, pode-se dizer que grande parte dos geógrafos atuais (apesar das dificuldades em lidar com as teorias e práticas de pesquisa) tenta desenvolver suas análises de acordo com as novas condições da realidade: considerando as transformações que o espaço real experimentou; apoiando-se em pontos de vista variados, mas não-universalistas; e abordando-o como julgam ser mais conveniente – ou melhor, conforme uma das diversas perspectivas geográficas disponíveis⁸⁷.

⁸⁶ No Brasil, vale destacar o pioneirismo de Mello (1995) que aplicou, no início da década de 1990, o aporte teórico-conceitual da Geografia Humanista em vários estudos de caso ligados ao Rio de Janeiro: “O Rio de Janeiro é uma cidade plena de centralidades construídas, eleitas ou adotadas pelos indivíduos e grupos sociais. Mas, o que é uma centralidade, um lugar central? A centralidade assume as mais diversas facetas em diferentes escalas. Uma cabine telefônica, um cinema, um templo ou o endereço domiciliar são lugares centrais porque atraem usuários e irradiam idéias e significados. Em outro extremo, a cidade, a região, a pátria ou até mesmo o Planeta Terra - nestes tempos de consciência ecológica - podem adquirir simbolicamente o status de lugares centrais” (p23).

⁸⁷ Comparando a diversidade científica a um grande “teatro de espelhos”, Monteiro (1988:138) comenta que

Contudo, é preciso estar atento: a pós-modernidade “*anuncia o fim dos tempos modernos, mas, fazendo-se herdeira de certos momentos da tradição, inscreve-se, mesmo a contragosto, no ciclo da modernidade*” (Gomes, P. 2007:341-342). Antes de se constituir uma condição, a pós-modernidade é uma ideia em discussão, cercada por diferentes sujeitos que, ora dialogam como se tivessem estudado juntos ora não se entendem como se viessem de mundos diferentes. Como período histórico, acredito que seja mais prudente pensar a pós-modernidade como uma fase de “transição”⁸⁸: de um longo período marcado por esperanças e desilusões de emancipação social, para um outro conhecido pela pluralidade de referências filosóficas, mas complexo demais para ser explicado pelos instrumentos que possuímos hoje (Moreira, 2008a).

Várias questões ainda precisam ser investigadas. Será que o “pós-modernismo” não é mais um contorno que a cultura científica está dando – como se tornou costume – no senso comum e nos outros tipos de conhecimento (Harvey, 2008)? Será possível buscar a emancipação social sem o auxílio de conceitos super-difundidos como “progresso”, “desenvolvimento” e “modernização” (Santos, B. 2008)? Portanto, é preciso ter calma: 400 anos de história não são demolidos ou reformulados tão facilmente.

O que fazer?

Pensar na possibilidade de Geografias pós-modernas exige grandes doses de modéstia e paciência. Assim como Claval (2006), penso que existe uma ambição imensa na alma do geógrafo. Olhar para o espaço tentando explorar o seu lado natural e seu lado social indissociadamente é um dos trabalhos mais duros que pode haver: “*seu objetivo é desmontar o sistema complexo das relações e das influências responsáveis pelas realidades observadas*” (p138). Isso se torna ainda mais complexo numa época em que o tempo e o espaço se confundem, embaralhando, por conseguinte, as formas pelas quais os homens estão acostumados a apreender e interagir no mundo. Ao refletir sobre o panorama

“segundo o arbítrio de cada um, desde aquele do mais puro cristal à humildade de uma simples poça de água, a escolha de cada um pode ser feita segundo melhor lhe reflita a própria imagem”.

⁸⁸ “A transição pós-moderna é concebida como um trabalho arqueológico de escavação das ruínas da modernidade ocidental em busca de elementos ou tradições suprimidas ou marginalizadas (...) que nos possam guiar na construção de novos paradigmas de emancipação social” (Santos, B. 2008:33).

da Geografia brasileira, Carlos (2002:163) afirma que

Há uma multiplicidade de abordagens, correntes que se justapõem e se superam, movimentos que não podem ser limitados, nem definidos claramente, tanto num momento histórico determinado quanto ao longo do processo de constituição do pensamento na história. As verdades não são absolutas, mas relativas e seus limites são sempre superados; convém não esquecer que a cada dia se descobre e inventa-se nesse domínio, abrindo perspectivas para se pensar o mundo de outro modo.

Moreira (2008a) destaca, por exemplo, os novos trabalhos que se baseiam nas filosofias da linguagem de Ludwig Wittgenstein (1889-1951) e Mikhail Bakhtin (1895-1975) e no pensamento complexo de Edgar Morin (1921-), Isabelle Stengers (1949-) e Henri Atlan (1931-).

Entretanto, apesar dessa porção de opções e da largura dos desafios anunciados, nunca foi tão importante pensar a Geografia como um todo, uma ciência que extrapola qualquer classificação natural e social ou física e humana. Há quase meio século Cholley (1964b:268) já afirmava que

É pois, absurdo querer limitar à Geografia o emprego de um só destes métodos. Em sua própria essência a Geografia não é mais histórica que biológica. Ela é uma e outra; cabe-nos saber qual o método que melhor convém para chegar a atingir o processo especial de nossas combinações. *Dar aos geógrafos unicamente uma formação histórica é expô-los a não ver senão um aspecto das coisas, é privá-lo de uma parte dos meios, que lhes permitem interpretar a realidade* (grifo meu).

Nesse sentido, os geógrafos tem que entender que lidam com um objeto que não pode ser medido, fragmentado e, muito menos, definido de uma vez só. Conforme Santos M. (2004:20), nosso desafio como geógrafos “*está em separar da realidade total um campo particular, susceptível de mostrar-se autônomo e que, ao mesmo tempo, permaneça integrado nessa realidade total*”.

Assim, ciente da qualidade dos desafios justamente porque escolhi *ser geógrafo*, acredito que não há uma única perspectiva geográfica citada acima livre das dicotomias da modernidade; em equilíbrio com os domínios da razão, do espírito e das artes; ou conectada com a essência verdadeira das coisas. Cada forma de Geografia estudada nesta dissertação tange uma parte da realidade e tenta, cada qual à sua maneira, entender melhor de onde viemos, onde estamos e para onde vamos. O problema é que,

esses esforços acontecem, na maioria das vezes, sem se completar: a mesma questão é tratada por diversos sujeitos, a partir de ângulos mais ou menos distintos, mas, ao invés de buscarem resolver seus problemas em conjunto, estas pessoas preferem prosseguir em suas linhas de pesquisa sem nem olhar para os lados! Assim, penso que devemos preservar a diversidade metodológica da Geografia, mas também, creio ser fundamental conversar mais, encontrar mais e trocar mais – nem que seja preciso remodelar o conteúdo que estamos acostumados a lidar! Portanto, volto a dizer: é preciso ter calma (com o ritmo natural da vida), ser modesto (nos argumentos e nas proposições) e exercitar a paciência (sempre que discordar dos colegas). Se há uma coisa em comum para todos nós “geógrafos da pós-modernidade” é pensar na seguinte questão: para se entender melhor o espaço, vale a pena continuar investindo nesse “velho projeto moderno” ou devemos tomar um outro caminho?

CAPÍTULO 3. A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E O PROJETO CANTA CANTOS

*Pelo radinho de pilha
para o ouvido de um irmão,
que almoça sua farinha,
operário em construção.*

*Quem sabe um estudante
das cidades do Brasil
dança agora um xote ou xaxado
e dançará no ano 2000?*

(Dominginhos & Abel Silva, 1981)

A ciência é o grande empreendimento do mundo moderno. No começo da era moderna ela era considerada uma forma de conhecimento transgressora e seus praticantes eram perseguidos por esse motivo. Na virada do século XXI, ao contrário, o conhecimento científico é quem dita o que é relevante e o que não é em termos econômicos, culturais e políticos, tanto na esfera pública quanto na esfera privada. Portanto, presidindo boa parte das relações entre os povos e no cotidiano das pessoas comuns, a ciência e a tecnologia – sua “parceira inseparável” (Massarani, Turney & Moreira, 2005) – se vê hoje em dia envolvida em diversas controvérsias, protagonizadas por diferentes sujeitos, interessados nos impactos de sua aplicação e/ou na solução dos grandes problemas da sociedade.

Nesse sentido, a comunicação pública da ciência ou simplesmente *divulgação científica* ganha importância e se torna, mais do que nunca, uma atividade essencial para as ciências modernas. Sendo assim, a primeira parte deste capítulo traz uma breve discussão sobre o que é divulgação científica; quais são os seus propósitos; como ela costuma ser feita; como ela pode ser feita; por que os cientistas devem se preocupar com a divulgação científica; e, ainda, como esta atividade pode contribuir para o conhecimento geográfico e o entendimento das transformações do espaço hoje em dia? Por fim, a segunda metade do capítulo apresenta as bases do projeto Canta Cantos de divulgação do conhecimento geográfico. É desse projeto que vem o micro-programa de rádio que será avaliado por geógrafos, radialistas e leitores no último capítulo desta dissertação.

3.1 DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A publicidade do conhecimento e a emancipação do ser humano sempre foram questões centrais para a ciência moderna e para aqueles que a defendem como um sistema libertário de produção de conhecimentos. Foi contra a elitização do saber e a favor da libertação intelectual que os humanistas dos séculos XVI e XVII reclamaram, discordaram e se organizaram para transformar o *status quo*, originando a primeira grande revolução do pensamento na era moderna: a Revolução Científica. Para os primeiros modernos, expor publicamente suas ideias, técnicas e ferramentas, contrapondo o saber estabelecido, os sujeitos oficiais do conhecimento e o poder da Igreja Medieval, era uma ação fundamental para que seu grande objetivo fosse alcançado: um sistema de produção de conhecimentos que não dependesse de nenhum sujeito específico para funcionar e que pudesse ser operado por qualquer tipo de homem (mais ou menos capaz), beneficiando, por conseguinte, toda a coletividade.

3.1.1 Breve histórico

Antes mesmo da Revolução Científica propriamente dita, as ruas e praças das cidades já eram usadas no século XVI como palco e arena de discussão pelos membros do movimento renascentista, que ali podiam encontrar o cidadão comum, o “mecânico” não-escolarizado e outras pessoas que sempre estiveram à margem do conhecimento oficial. Telescópios rudimentares e ilustrações variadas – de rochas, plantas, animais, águas, ventos e do próprio corpo humano – eram expostos para que a população não-letrada tivesse a oportunidade de conhecer o movimento pró-conhecimento público que vinha se formando. As aparições e exposições de Nicolau Copérnico e André Vesálio⁸⁹, por exemplo, contribuíram imensamente para divulgar a astronomia e a medicina (Rossi, 2001). A ideia original dos novos cientistas não era eliminar ou substituir os homens cultos da Igreja na posição daqueles que detêm o “verdadeiro conhecimento”, mas trabalhar como guias na orientação da sociedade para que ela mesma pudesse buscar os saberes que precisa.

Já no século XVII, os princípios da modernidade e da sua forma de conhecer o

⁸⁹ A importância de André Vesálio para a divulgação da medicina pode ser notada no Portal do Software Público Brasileiro: “InVesalius é um software público para área de saúde que visa auxiliar o diagnóstico e o planejamento cirúrgico. A partir de imagens em duas dimensões (2D) obtidas através de equipamentos de tomografia computadorizada ou ressonância magnética, o programa permite criar modelos virtuais em três dimensões (3D) correspondentes às estruturas anatômicas dos pacientes em acompanhamento médico”. Disponível em www.softwarepublico.gov.br. Acessado em 13/01/2010.

mundo, a ciência moderna, podiam ser encontrados em romances, cartazes e panfletos. A literatura popular e suas narrativas utópicas, por exemplo, foram importantes para difundir o ideal de modernistas como Francis Bacon (*Nova Atlântida*, 1627) e Tommasio de Campanella (*A cidade do sol*, 1623). Essas histórias eram escritas numa linguagem mais acessível, buscando um público maior do que aquele que tinha acesso às filosofias até então. Elas costumavam com arte e outros subterfúgios ideias e/ou imagens que davam mais sabor às novas visões propostas, “*mobilizando leitores e incentivando a realização de uma nova ordem*” (Oliveira, B. 2002:43). A modernidade impressa levava o pensamento dos seus autores para o interior da sociedade, penetrando frestas que os membros da Igreja Medieval nem cogitavam existir.

Nesse sentido, pode-se dizer que a divulgação científica não é uma novidade, sendo uma atividade inerente ao trabalho dos cientistas, desde sua origem enquanto grupo social na virada do século XVII. Atualmente essas práticas são variadas e podem se apoiar em diferentes meios e/ou canais de comunicação. Albagli (1996) destaca o papel dos jornais impressos, do audiovisual e dos museus ou centros de ciência. De acordo com a autora, o “jornalismo científico”⁹⁰ é a forma mais comum entre todas. O audiovisual, ao contrário, é sub-explorado, embora possua um grande potencial para divulgar conteúdos, práticas e hábitos científicos através das séries televisivas, propagandas comerciais, colunas em telejornais, etc. Os museus e centros de ciência, por sua vez, têm expandido cada vez mais conforme se desenvolvem técnicas educativas e de exposição: “*atualmente, existem museus de ciência que enfatizam aspectos históricos; outros que enfatizam aspectos educacionais e de divulgação; outros ainda que combinam essas e outras funções*” (Albagli, 1996:401).

No Brasil, a expansão das atividades de divulgação científica se intensificou nos últimos quarenta anos. Nos anos 1970, as reuniões da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) ganharam repercussão na imprensa e atraíram cientistas, professores e estudantes para debater a situação política brasileira. Na década de 1980, surge a revista *Ciência Hoje* (1982), criada especialmente para popularizar a ciência feita no Brasil, assim como é criado o programa de televisão *Globo Ciência* (1984), alternando

⁹⁰ "O Jornalismo Científico – expressão originada do inglês *Scientific Journalism* – é uma especialização da atividade jornalística, direcionada para os assuntos de Ciência e Tecnologia. Logo, não se pode desvinculá-lo – em estudos e formulações de regras de aprimoramento – do vetor Jornalismo, em sua inteireza” (Medeiros, 1996:60).

“*fases de maior e menor audiência e mudado periodicamente de formato e objetivos*” (Massarani & Moreira, 2002:59). Depois da virada dos anos 1990, mais de uma centena de museus e/ou centros de ciência foram criados no país, ainda que a maioria destes espaços se concentre na região sudeste. O Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) também tem realizado a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), que ocorre anualmente desde 2004 em diversas cidades brasileiras e inclui milhares de atividades de rua, palestras públicas, dias de portas abertas, etc. Por trás dessa expansão há uma grande contribuição do Governo Federal, que injeta recursos na área de popularização da ciência com a abertura de editais de fomento dedicados a este tema em nível nacional – o Núcleo de Divulgação Científica da UFMG foi criado com os recursos de um desses editais (Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006).

3.1.2 Objetivos

Contudo, o crescimento em números das práticas e espaços de divulgação não significa necessariamente que houve desenvolvimentos na área. Segundo Candotti (2002:15)

O desafio não é simples; em cinquenta anos avançamos pouco. Talvez mais do que nos anos 50, saibamos hoje, com maior clareza, qual a importância de contar a todos o que fazemos e pensamos, para a democracia e para o próprio reconhecimento social do valor da pesquisa científica. Nas sociedades democráticas, *educar e prestar contas* do que se estuda e investiga constituem imperativo categórico fundamental (grifo meu).

Entretanto, a educação e a prestação de contas não são as únicas razões que levam cientistas, pesquisadores e outros sujeitos científicos a formatar o conhecimento que produzem de outras maneiras ou apresentar seus trabalhos em espaços alternativos às universidades, academias e centros de pesquisa. Conforme Albagli (1996), as orientações das atividades de divulgação científica são variadas, tais como: *educacional*, quando procura ampliar o conhecimento e compreensão do público a respeito do fazer científico, num sentido ao mesmo tempo prático e cultural; *cívica*, quando objetiva informar a opinião pública sobre os possíveis impactos do desenvolvimento científico e tecnológico, para ampliar a consciência da sociedade para questões sociais, econômicas e ambientais

associadas à ciência; ou de *mobilização popular*, quando visa aumentar a possibilidade e a qualidade da participação popular dos processos de tomada de decisão política. A ênfase dada em cada um desses objetivos acaba determinando os públicos-alvo, as estratégias e os instrumentos da divulgação que se pretende realizar⁹¹. Pode-se dizer, nesse sentido, que a divulgação científica acompanha as transformações da ciência moderna, ocorrendo por diversos motivos, variando conforme o lugar, a época e os personagens do contexto em que acontece. Massarani, Moreira & Brito (2002:9) defendem que “*entre os desafios permanentes, estão a análise do papel, dos rumos, das estratégias e das práticas da divulgação científica e o entendimento das relações entre ciência e público e da inserção cultural da ciência*”. No entanto, antes de analisar os bastidores da prática é preciso conhecer primeiro o que se pensa ser divulgação científica.

3.1.3 O que é divulgação científica?

Pioneiro do jornalismo científico no Brasil, o biólogo, administrador, economista, jornalista, escritor e radialista José Reis baseou sua obra na ideia de que é preciso levar as notícias dos progressos da ciência ao grande público, assim como observações que o familiarizem “*com a natureza do trabalho da ciência e a vida dos cientistas*” (Reis, 2007:s/n). Entretanto, inserida numa sociedade cercada por informações científicas variadas e comumente conflitantes, a divulgação científica deveria se importar com a promoção do debate sobre as implicações sociais, políticas e econômicas do progresso científico. Nesse sentido, para Reis (1995:s/n), divulgação científica quer dizer em amplo sentido “*a veiculação em termos simples da ciência como processo, dos princípios nela estabelecidos, das metodologias que emprega*”.

Contudo, apesar de definir a divulgação científica de forma abrangente, relacionando questões teóricas, práticas e sociais da ciência, a definição de José Reis foi preterida com o passar dos anos por outras versões mais objetivas. Ramos (1994) não oferece uma definição clara, mas reconhece que a divulgação científica pressupõe um

⁹¹ “Essas atividades podem tanto servir como instrumentos de maior consciência social sobre a atividade científica, seu papel e importância atuais para a sociedade, como podem ser instrumentais para a mistificação da opinião pública sobre a ciência. (...) O direcionamento que essas atividades podem ter irá depender em grande medida das intenções dos que as irão conceber e desenvolver, das informações que irão privilegiar, bem como dos métodos que irão utilizar” (Albagli, 1996:402).

“processo de recodificação” ou “*a transposição da linguagem especializada para uma linguagem não especializada, com o objetivo de tornar o conteúdo acessível a uma vasta audiência*” (p342). Massarani (1998) dedica um capítulo inteiro da sua dissertação à procura de uma definição para essa atividade e, dentre tantas que listou, escolhe aquela que se encontra no primeiro número da revista *Ciência Hoje*. Para ela, divulgação científica é “*a tentativa, seja por cientistas, seja por jornalistas, de fornecer à sociedade uma descrição inteligível da atividade criadora dos cientistas e de esclarecer questões técnicas e científicas de interesse geral*” (p19). Abrantes (2006), por sua vez, observa a divulgação científica através das lentes da “transmissão dos produtos da atividade científica” ou da “transmissão da ciência”. Dessa maneira, pode-se dizer que essas três visões se encaixam no que Miller (2005) chamou de “modelo de déficit” da compreensão pública da ciência, ou seja, uma “*abordagem [que] envolve uma via de mão única na comunicação, em que a informação flui dos cientistas, no topo, para as massas, embaixo*” (p124).

Transpor, descrever e transmitir são, portanto, alguns dos verbos utilizados para explicar as atividades de divulgação científica recentemente. Porém, ao invés de iluminar o caminho dos interessados nessa atividade essas abordagens fazem exatamente o contrário, pois, além de subestimar a capacidade intelectual do público não-especialista, limitam as possibilidades de atuação dos próprios divulgadores, afetando negativamente seu poder de criação. O que seria das inúmeras exposições públicas dos primeiros modernos, das interações de Peter Lund com as comunidades do entorno de Lagoa Santa (MG), da literatura de Monteiro Lobato ou das peças teatrais de Ângelo Machado, por exemplo, se estes sujeitos se apoiassem em modelos de comunicação da ciência tão reduzidos como o acima exposto para orientar seus trabalhos? Acredito, como Geertz (1989), que a melhor maneira para se compreender o que é uma ciência, área de conhecimento ou disciplina acadêmica – no seu caso, a Antropologia Social e a Etnografia – é *observar o que fazem os seus praticantes*. Desse modo, penso que a melhor estratégia para se divulgar o que é, como funciona e para quê serve o conhecimento geográfico é *geografar* publicamente, ou melhor, fazer Geografia para o maior número de pessoas possível, logicamente, sem se esquecer de sua pluralidade essencial, suas infinitas formas e seus diversos conteúdos. Felizmente, existem autores com pontos de vista parecidos com o meu.

3.1.4 Comunicação científica

Primeiramente, é crucial entender que a divulgação científica faz parte de um amplo processo de comunicação científica. Em princípio, a comunicação científica não se distingue de outras trocas de informação entre sujeitos e grupos sociais. No entanto, após a Segunda Guerra Mundial, ciência e tecnologia passaram a ser disputadas de forma intensa, como nunca haviam sido em outras épocas: “*são interesses, necessidades, meios, conteúdos, usuários e contextos que ampliam as possibilidades de penetração e expansão por segmentos e grupos sociais além do locus da produção científica*” (Valois, 1989:28). Assim, de acordo com Leite & Costa (2007), os estudos da comunicação científica envolvem uma imensa diversidade de sujeitos, disciplinas e tópicos, que variam do fluxo da informação e do conhecimento científico até o comportamento dos atores e da comunidade acadêmica, passando ainda pelo impacto das novas tecnologias na dinâmica informacional ou pela participação de sujeitos não-cientistas na produção desse tipo de conhecimento. A comunicação científica pode ser pensada, então, como

o conjunto de esforços, facilidades, processos dinâmicos e complexos, consensual e socialmente compartilhados, por meio dos quais o conhecimento científico – em sua vertente tácita e explícita⁹² – é criado, compartilhado e utilizado (Leite & Costa, 2007:93).

Sendo assim, essa temática ou área de estudos abrange fenômenos que podem ser observados nos primeiros passos da pesquisa, como na escolha do tema ou de sua pergunta fundamental, mas também no seu extremo oposto, como na internalização ou não das considerações e/ou resultados da pesquisa por outros sujeitos.

Conforme Medeiros (1996), o cientista que se comunica com seus pares atende princípios que fazem parte do *ethos* da ciência moderna. Desde o século XVII, as revistas e periódicos científicos são consideradas os pilares que sustentam formalmente o sistema moderno de comunicação científica (Kuramoto, 2006). Entretanto, quando o cientista se volta para o público leigo ou não-especialista, seu esforço de comunicação tende a ser visto

⁹² “O conhecimento científico explícito pode ser definido como toda a forma de conhecimento codificado, facilmente estruturável e que tem possibilidade de ser comunicado por sistemas estruturados ou meios formais de comunicação. (...) O conhecimento científico tácito, por sua vez, refere-se ao que pode ser entendido como o conhecimento ou habilidade que pode ser passada entre cientistas por contatos pessoais, mas não pode ser exposto ou passado em fórmulas, diagramas, descrições verbais ou instruções para ação” (Leite & Costa, 2007:94).

como trabalho movido por outras motivações, isto é, externas ao mundo científico. Nesse sentido, Candotti (2002) afirma que a divulgação das pesquisas científicas para o grande público deveria ser vista como parte integrante das responsabilidades dos pesquisadores, de modo semelhante ao qual estes são levados à imprimir seus trabalhos em revistas especializadas.

Diversos fatores complicam o entendimento das comunicações científicas. A qualidade do canal de comunicação, formal ou informal; o uso revolucionário da internet ou das tecnologias emergentes em termos editoriais; a interação das comunidades ou grupos científicos com as próprias universidades; o contexto acadêmico e a cultura do meio científico; todos esses são elementos que interferem na dinâmica da informação científica (Leite & Costa, 2007). A complexidade se agrava mais ainda quando o público-alvo da comunicação é uma população parcamente conhecida, formada quase totalmente por sujeitos não-especialistas, distintos entre si, com maior ou menor grau de escolaridade, etc. Sendo assim, quando um trabalho científico atinge suas fronteiras mais distantes, é fundamental que seu conteúdo e sua forma original-acadêmica estejam preparados de modo que possam ser internalizados pelos diversos homens, mulheres, idosos, crianças, ricos, pobres e outros tipos de pessoas que farão contato com essas informações. É nesse ponto da comunicação científica que as atividades de divulgação se tornam mais importantes.

3.1.5 Modelos de divulgação científica

Da mesma maneira que não há consenso em relação ao método científico, não existe um único modelo de comunicação que dê conta de todas as questões envolvidas no trânsito das informações (Valois, 1989). Assim, Ramos (1994) apresenta quatro modelos ou perspectivas de divulgação “da ciência e da tecnologia”, formulados conforme diferentes arranjos teóricos e *práxis* de comunicação científica: o vulgar, o bibliométrico, o crítico e o culturalista.

O *modelo vulgar* é o mais comum de todos e se baseia na equação clássica da comunicação emissor-receptor-canal-mensagem. De acordo com esse modelo, a divulgação científica se distingue de outras comunicações científicas menos pelos seus objetivos ou

pelo veículo usado do que pelas características da linguagem utilizada e do profissional que a manipula. Como já foi mencionado, a divulgação científica deve pressupor uma recodificação ou uma transposição da linguagem dos especialistas para que um maior número de pessoas tenham acesso às informações da ciência: as atualidades sobre os fatos, as pessoas envolvidas, a diversidade existente, o ritmo que ela acontece, etc. Para isso, os divulgadores utilizam jornais, revistas e livros, assim como outros canais audiovisuais. Contudo, Ramos (1994:343) questiona: “*como se dá a construção deste código? Como é realizada a transposição da linguagem de um sistema científico para outro não científico?*”

A *perspectiva bibliométrica* enxerga (e mede) o processo de popularização da ciência de acordo com métodos quantitativos. Sendo assim, essa perspectiva compara artigos publicados em periódicos científicos tradicionais com similares “*cujos conteúdos foram repassados para jornais e revistas de divulgação*” (Ramos, 1994:345). A bibliometria aplicada à divulgação científica observa cinco características básicas neste processo: ele é unidirecional, pois existem poucos canais de *feedback* entre os cientistas-fonte e seus leitores, a não ser pelo retorno de editores e jornalistas das revistas de divulgação; ele é sequencial, porque os dados iniciais da comunicação devem ser revistos antes que estejam prontos para a publicação; ele é seletivo, já que apenas uma fração da produção científica é considerada pelos divulgadores profissionais; ele envolve seleção e /ou consolidação, visto que os artigos de divulgação podem se mostrar tanto como compilações quanto resumos de originais científicos; e ele ainda requer acomodação, pois é preciso adequar o estilo, o argumento e o vocabulário a um linguajar mais acessível ao grande público. Desse modo, a perspectiva bibliométrica para a divulgação científica procura dar um tratamento estatístico à informação publicada, sobretudo àquela impressa como artigos científicos – por exemplo, através da contagem de citações⁹³.

A *perspectiva crítica*, como o próprio nome indica, tece uma crítica relacionada aos atores e às motivações envolvidas nas práticas de divulgação científica. Segundo essa perspectiva, as revistas de divulgação científica são produtos que respondem “*às necessidades de informação de um público consumidor de uma sociedade tecnocrata*”

⁹³ “Nos anos 60, segundo Francis André, o americano Eugene Garfield teve a idéia, na década de 60, de analisar as citações bibliográficas presentes em artigos de revistas, convenientemente escolhidas, e de definir, assim, uma base de referência: o SCI (*Science Citation Index*), referência mundial segundo a qual são definidas as métricas para a classificação das revistas segundo o seu impacto” (Kuramoto, 2006:91).

(Ramos, 1994:346). Assim, aqueles que trabalham a partir desse ponto de vista buscam, por exemplo, determinar o valor da divulgação científica. Ramos (1994) recupera algumas investigações para revelar que, de modo geral, os cientistas enxergam a divulgação científica como uma atividade extra-acadêmica, ou seja, algo que não faz parte das suas obrigações cotidianas. Ainda assim, a maioria dos sujeitos envolvidos com esse tipo de trabalho está situada no “centro do campo intelectual”: professores e/ou pesquisadores bem posicionados na hierarquia acadêmica ou com mais títulos e publicações no currículo. Cabe, então, perguntar: porque pesquisadores experientes gastam tempo e energia com trabalhos não-acadêmicos se poderiam estar investindo ambos nas suas pesquisas pessoais ou em outros compromissos profissionais?

De acordo com a perspectiva crítica, dois fatores estão envolvidos nessa decisão (Rocha, 1994). Em primeiro lugar, os decanos são incentivados pelas próprias instituições científicas para serem os seus representantes públicos. Em outras palavras, as universidades e centros de pesquisa tendem a escolher seus pesquisadores mais experientes para encarar o “juízo do público externo” em seu nome⁹⁴. Em segundo lugar, a divulgação científica é uma oportunidade para que o cientista renomado possa estender os limites do seu *status* profissional, fazendo-se “conhecer, reconhecer e honrar” também do lado de fora da academia⁹⁵. Nesse sentido, ao invés de levarem a público a história, a construção ou os princípios fundamentais da ciência, por exemplo, esses pesquisadores aproveitam os espaços abertos para divulgarem (apenas) suas próprias produções. Desenvolve-se, portanto, a questão anterior: quais interesses orientam as práticas de divulgação científica?

Por fim, o *modelo culturalista* para a divulgação científica pretende ser uma alternativa aos modelos e perspectivas apresentados acima. Ao citar o exemplo de dois museus franceses, Ramos (1994) afirma que a organização e o arranjo das exposições científicas podem ser pensados como uma nova forma de representação da ciência: *“supondo-se que os objetos técnicos adquirem um modo de existência própria e, independentemente do conhecimento abstrato que a princípio os gerou”* (Ramos,

⁹⁴ “Um texto escrito espalha-se pelo mundo e pode, a qualquer momento, ser uma prova contundente contra seu próprio autor. Mesmo que se peça para que eles sejam esquecidos, dificilmente todos os interlocutores concordarão com essa proposta de alterar o passado” (Capozoli, 2002:125).

⁹⁵ “Cada vez mais pesquisadores estão preocupados em criar um marketing em torno de seus trabalhos, pois, com a presença de seus nomes na mídia, acredita-se, em princípio ou mesmo em crença, na garantia de obtenção de recursos que, vez por outra, se confundem com benefícios pessoais” (Barros, H. 2002:30-31).

1994:347). O modelo culturalista de comunicação científica admite que a produção do conhecimento está sujeita a diversas interferências sociais, ambiguidades e contradições. Em outros termos, o comunicador-divulgador deve considerar que, provavelmente, seu trabalho dará origem a uma série de significados imprevistos, pois ele é, antes de qualquer coisa, um produto cultural⁹⁶. Sendo assim, diferentemente das revistas de divulgação científica, a divulgação científica deveria estabelecer “*uma relação interativa do homem com os objetos técnico-científicos de sua época*” (Rocha, 1994:347). Contudo, Barros H. (2002) questiona: como “simplificar” os conteúdos técnico-científicos sem “matar” a grandeza e a profundidade original da ciência?

Os quatro modelos ou perspectivas de divulgação científica apresentadas por Ramos (1994) possuem métodos específicos de coleta de dados e análise de resultados. Por esse motivo, é impossível extrapolá-los para qualquer estudo de caso sobre o comportamento da comunicação científica: cada um tem suas utilidades específicas, mas todos têm os seus limites. Sendo assim, as avaliações sobre as iniciativas de divulgação científica deveriam acontecer segundo seus objetivos e expectativas originais – o que nem sempre ocorre. Cascais (2003) fala em “mitologia dos resultados”.

As análises que buscam compreender a eficácia das práticas de divulgação científica têm procurado examinar os reflexos cognitivos, afetivos e/ou psicossociais dessas atividades. Nesse sentido, Ramos (1994) enumera três tipos de “recepção/apreensão” dessas informações, cada qual baseada num modelo ou perspectiva distinta de comunicação: na primeira, tomando a sociedade como um “elemento neutro”, conclui-se que a divulgação do conhecimento científico pode melhorar as relações entre os indivíduos e o meio ambiente; na segunda, pensando a informação científica como um “objeto de consumo”, preocupa-se principalmente com a elaboração conceitual da mensagem e com a recepção social desse produto científico, o que, no fim das contas, não altera para mais ou para menos a distância entre a ciência e a sociedade; na terceira, considerando o conhecimento divulgado como um “objeto cultural”, observa-se a ocorrência de “transformações nas pessoas tocadas”⁹⁷, mas reconhece-se que é muito difícil

⁹⁶ “A percepção de que o público é parte integrante do processo de criação e transformação de sua história pode determinar a filosofia de trabalho de um centro ou museu de ciência” (Equipe da Casa da Ciência, 2002:167).

⁹⁷ “Seus novos conhecimentos impulsionaram uma reconsideração de seus modos de vida e de trabalho, repercutindo sobre as estruturas profissionais nas quais eles se encontram inseridos, abrindo, assim, um processo de trocas e de efeitos” (Ackerman & Dulong apud Ramos, 1994:343).

avaliar sua eficácia, que, desse ponto de vista, enxerga a divulgação científica como algo que “*vai além de uma simples difusão de informações que assegurem nossa confiança no papel da ciência e de seus agentes, os cientistas*” (Ramos, 1994:343).

Resumindo a questão da eficácia: ao se avaliar as ações de divulgação científica segundo critérios técnicos de eficiência e controle das mensagens emitidas, amplia-se o escopo dessas atividades e do seu impacto social, mas, por outro lado, obtêm-se resultados muito tímidos. Talvez, esses critérios de avaliação não sejam os mais adequados⁹⁸. Ramos (1994:344) afirma que

Os processos de representação [da ciência] não possuem elementos tangíveis de mensuração física, como se signos e símbolos pudessem ser calculados em uma escala linear (de graduação/degradação), onde fossem marcados os pontos inicial e final do processo de assimilação/interpretação de uma mensagem.

Se os esquemas de emissor/receptor/canal/mensagem e/ou o modelo epidêmico são funcionais e práticos para o entendimento do processo de comunicação e, ainda, suas operacionalizações em termos matemáticos levaram a concepções de modelos cibernéticos (...), sua utilização para análise dos meios de divulgação implica o risco de 'fazer tabula rasa' de uma série de fenômenos mais complexos que envolvem a representação social da informação científica e técnica.

Nesse sentido, este autor sugere que a divulgação científica deve ser vista como um “processo mais amplo de persuasão e influência social” – uma consideração que se encaixa dentro do *modelo culturalista* da divulgação científica – e, portanto, precisa ser avaliada como tal.

3.1.6 Qual definição usar?

Sendo assim, exponho agora a definição de divulgação científica que fundamenta esta dissertação. Roqueplo (apud Massarani, 1998:19) define a divulgação científica como

⁹⁸ “Ao anteciparem, imaginariamente, o que pode ser a *forma mentis* do público ideal, num esforço de assimilação dela pelo discurso vulgarizador, por mor da tradutibilidade do hermetismo da linguagem científica, os cientistas são facilmente presa das suas próprias representações da ciência, que de seguida transmitem ao público como se se tratasse da ciência 'tal qual se faz', quando é da ciência tal qual ela é representada pelos cientistas que se trata” (Cascais, 2003:2).

toda atividade de explicação e de difusão dos conhecimentos, da cultura e do pensamento científico e técnico, sob duas condições. A primeira delas é que essas explicações e essa difusão do pensamento científico sejam feitas fora do ensino oficial ou de ensino equivalente. A segunda condição imposta por ele é que tais explicações extra-escolares não devem ter como objetivo formar especialistas, nem mesmo aperfeiçoá-los em sua própria especialidade (grifo meu).

Acredito que essa definição, simultaneamente abrangente e sucinta, encaixa-se extraordinariamente bem no contexto atual, que exige da ciência moderna uma série de revisões e impõe à comunidade acadêmica o dever de se relacionar com o mundo do lado de fora dos seus muros. Segundo Vogt (2008:s/n)

*não cabe à divulgação científica apenas levar a informação, mas também atuar de modo a produzir as condições de formação crítica do cidadão em relação à ciência. Não só cabe à divulgação a aquisição de conhecimento e informação, mas a produção de uma reflexão relativa ao papel da ciência, sua função na sociedade, as tomadas de decisão correlatas, fomentos, aos apoios da ciência, seu próprio destino, suas prioridades e assim por diante. Isso vai além da atitude inicial, na qual o cientista era o sábio, o cidadão era o ignorante e o jornalista científico ou divulgador da ciência era o construtor da ponte entre essas figuras, de maneira a suprir o tal déficit de informação. (...) O que está sendo enfatizado não é só a aquisição da informação, a possibilidade de acesso à informação, mas a *formação do cidadão no sentido em que ele possa ter opiniões e uma visão crítica de todo o processo envolvido na produção do conhecimento científico com sua circulação e assim por diante* (grifo meu).*

Tomando essa definição e essa função como referências, é possível discutir como a divulgação científica pode contribuir para a travessia da crise da ciência moderna e, especialmente, quais benefícios pode trazer para a Geografia.

3.1.7 Por que a ciência precisa de divulgação?

Não vou me alongar sobre as vantagens que a publicidade traz para as ciência moderna, pois acredito ter tratado dessa questão no primeiro capítulo desta dissertação, assim como ao longo deste próprio capítulo. Em resumo, a comunicação pública do conhecimento sempre foi um componente fundamental da ciência moderna, mas precisa ser fortalecido depois de longa data relegado ao posto de prática de segunda categoria no processo de produção do conhecimento científico, ou seja, uma atividade menos

importante que os diálogos internos entre os membros da academia. Arrisco a dizer que esse distanciamento ciência-sociedade é uma das principais causas da crise multi-setorial que enfrentamos hoje em dia.

Na prática, a divulgação científica se enquadra no setor de *extensão* das universidades, posicionada entre o gabinete do pesquisador e os diversos espaços de conhecimento do senso comum, mas separada do *ensino* e da *pesquisa*. No entanto, pensando a divulgação nos termos acima expostos, acredito que essa atividade possa se desdobrar também em práticas de *flexão* acadêmica, isto é, atividades que envolvam simultaneamente ensino, pesquisa e extensão na forma de objetos indivisíveis, aproximando as ciências do restante da sociedade. No mesmo instante em que o professor e seus alunos refletem de que maneira suas dúvidas e linhas de investigação podem contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa, considera-se a participação do público, no mínimo, enquanto agentes receptores e produtores de significados que perceberão a divulgação científica de diversas maneiras. As estratégias de divulgação são variadas e as possibilidades praticamente infinitas.

3.1.8 Por que a Geografia precisa de divulgação?

Sendo assim, acredito que a divulgação científica pode contribuir para a Geografia, pelo menos, de três maneiras, conforme as três metodologias de pesquisa mais comuns identificadas na história do pensamento geográfico.

Pensando a Geografia de acordo com a lógica-formal do conhecimento científico, isto é, orientada pelas ciências naturais ou pela matemática, a divulgação científica pode contribuir para manter os pesquisadores mais “próximos do chão”. Segundo Goodchild (2009), a separação entre cientistas e leigos ou especialistas e iniciantes é causada, frequentemente, pela complexidade dos conteúdos disciplinares, pela terminologia usada na academia e pelos “altos custos” de entrada e medição empíricas das pesquisas. Sendo assim, o *outsider* não tem acesso à ciência, nem aos resultados produzidos, muito menos às etapas anteriores de planejamento e realização das pesquisas. As práticas de comunicação pública da ciência podem representar, nesse sentido, o *grande diálogo* que os modelos científicos mais ambiciosos nunca deveriam ter abandonado em

nome do produtivismo e das conversas exclusivamente intra-acadêmicas. As ciências existem por causa da sociedade e não o contrário. Nesse sentido, Goodchild (2009:83) reconhece dificuldades, mas afirma que

Enquanto a Torre de Marfim é caracterizada comumente desta maneira, alguns acadêmicos percorrem longas distâncias de vez em quando para tornar suas ciências mais acessíveis, e cientistas como Carl Sagan ou Stephen Jay Gould fizeram um belo trabalho ao comunicar conceitos difíceis ao grande público (tradução minha).

Para este autor, a *proximidade* e a *familiaridade* com os assuntos pesquisados são grandes facilitadores para que o público compreenda o trabalho do cientista, o que impõe, no caso da Geografia, um desafio maior ainda, visto que seus temas, conceitos e/ou instrumentos de análise podem ser experimentados por qualquer um⁹⁹. As imagens que as pessoas têm das disciplinas científicas influenciam diretamente as atitudes que elas terão em relação às suas práticas e sujeitos específicos (Goodchild, 2009).

O controle público das atividades acadêmicas ou a participação de não-cientistas na produção da ciência também pode ser usado para justificar as práticas de divulgação em Geografia. Uma das principais críticas feitas pelos geógrafos de origem marxista já nos anos 1970 apontava para o papel da ciência e dos cientistas na organização da sociedade contemporânea. O saber geográfico seria indispensável porque, vivendo em um mundo regido pelo modo flexível de acumulação do capital, o cidadão precisa reconhecer de onde vêm as ameaças ao seu bem-estar, assim como escolher quais rumos tomar. De acordo com Carlos (2002:163)

A produção de um 'saber geográfico' move-se no contexto do conhecimento que é cumulativo (histórico), social (dinâmico), relativo e desigual, ao mesmo tempo contínuo/descontínuo. O dinamismo no qual está assentado o processo de conhecimento implica em profundas transformações no pensamento geográfico.

Ao comentar o papel da Geografia no futuro da humanidade, Santos M. (2002:262) afirma que “o estudo do espaço exige que se reconheça os agentes dessa obra, o lugar que cabe a

⁹⁹ “In short, everyone feels himself or herself to be an expert in geography because geography is experienced by everyone. The same kind of criticism is often levelled at the social sciences generally, on the grounds that all of us experience and deal with human nature. More over recent developments, such as GPS, the Web, and open-source GIS, have reduced the cost of entry into map-making and geographic information collection almost to zero” (Goodchild, 2009:83).

cada um, seja como organizador da produção e dono dos meios de produção, seja como fornecedor de trabalho". Desse modo, os geógrafos seriam os responsáveis por "pensar, refletir/revelar" o mundo (Carlos, 2002) e dividir suas considerações com o restante da sociedade, enquanto os cidadãos comuns seriam os mais afetados pelas transformações recentes do capitalismo e, por esse motivo, os mais interessados no entendimento destas questões¹⁰⁰. Nesse sentido, a divulgação da crítica geográfica pode contribuir para que a organização do espaço ocorra de forma mais democrática, visto que uma população mais engajada com as causas e consequências da ciência moderna é crucial para manter esse projeto de conhecimento próximo dos seus propósitos originais de emancipação e liberdade.

Em terceiro lugar, tomando a Geografia como uma disciplina carente de experiências, subjetividades e humanismos, as práticas de divulgação podem auxiliar na compreensão dos fenômenos espaciais por inserir diversas visões de mundo na produção do conhecimento científico. Segundo Oliveira, L. (2008:6-7)

O Humanismo em Geografia sempre esteve na vanguarda da crítica e negação das tiranias acadêmicas, como o cientificismo, o positivismo e o economicismo, apregoando como valor para a ciência o homem em sua condição humana, tanto como indivíduo (ser) quanto como coletividade (cultura). Por este caminho, a Geografia se abre para as humanidades, as artes e uma perspectiva humana e social da relação homem-meio e sociedade-natureza.

Nesse sentido, considerar o "homem comum", o "leigo" ou o "não-especialista" no processo de *escrita da terra* é uma atitude essencial se os geógrafos pretendem relativizar de fato o valor da ciência moderna e das outras formas de conhecimento que a humanidade dispõe. Conforme Nogueira (2009:9), "*é preciso fazer uma Geografia que comece pelas experiências 'pré-científicas', pelas experiências de quem vive, percebe e constrói os lugares. Uma Geografia do 'mundo da vida' tal como ela realmente é*". Portanto, essa perspectiva geográfica talvez seja aquela que mais claramente se beneficia dos trabalhos de

¹⁰⁰ "Na cidade a luta 'dos sem teto' desloca a luta da esfera produtiva revelando a contradição intrínseca ao capitalismo entre operário e capitalista para a esfera da reprodução da vida em seu sentido mais amplo, com isso revela a reprodução ampliada das relações sociais de produção para além da produção estrita de mercadorias. A luta 'dos sem terra' se realiza questionando a propriedade que permite 'deixar a terra vazia' enquanto uma parcela crescente não tem terra para plantar, logo para viver. Ambas as lutas revelam o processo de deterioração e desintegração da vida colocando em cheque o direito da propriedade privada e as formas de apropriação do espaço enquanto condição de realização da vida seja para a produção do alimento, seja enquanto moradia e tudo o que esta atividade implica para a vida" (Carlos, 2004:11-12).

extensão e, sobretudo, *flexão científica*, isto é, da incorporação à pesquisa moderna de elementos que o racionalismo objetivista tentou eliminar sem sucesso e que, mais do que nunca, são necessários para se compreender os diversos tipos de relações espaciais que os homens mantêm hoje em dia.

Contudo, uma razão em particular vale para todas as formas de Geografia, pois se refere não apenas a uma ou outra metodologia, mas ao valor do pensamento geográfico de uma maneira geral. De acordo com Moreira (2008a), vivemos atualmente numa sociedade organizada em rede, cujas fronteiras regionais parecem ter se diluído diante da elevação do grau de mobilidade territorial, causado pela propagação das técnicas de transportes e comunicações durante o século XX. Sendo assim, com uma nova forma de organização mundial dos espaços, “ocupar um lugar no espaço” tornou-se uma ordem importante para sujeitos, empresas e instituições de todo tipo. Ao mesmo tempo em que alguns buscam construir alianças e ligações que os levem a um ponto de destaque na rede, outros tentam sobreviver às transformações político-culturais que o mundo vem enfrentando nos últimos anos. Portanto, se a Geografia moderna, enquanto instituição científica fundamental para a organização do espaço, pretende continuar exercendo um papel relevante de diagnóstico, análise e prognóstico das transformações do espaço hoje em dia, os geógrafos precisam elaborar novas formas de ação para manterem o seu lugar em meio a tanta competição: “*é preciso se estar inserido num lugar, para se estar inserido na geopolítica da rede. Uma vez localizado na rede, pode-se daí puxar a informação, disputar-se primazias e então jogar-se o jogo do poder*” (Moreira, 2008a:165). Que o diga os membros das novas Associações Profissionais de Geógrafos¹⁰¹ (APROGEOs) que estão sendo fundadas em várias partes do Brasil.

Enfim, a divulgação científica pode contribuir imensamente para a Geografia porque ela se constitui, essencialmente, numa forma possível de ação política. Tanto a Geografia Quantitativa, quanto a Geografia Crítica, como a Geografia Humanista (ou qualquer outra Geografia que existir) podem se beneficiar caso seus praticantes integrem

¹⁰¹ “Art. 1o – A Associação Profissional dos Geógrafos no Estado de São Paulo, doravante intitulada APROGEO-SP, fundada nesta data, com duração por prazo indeterminado, é uma associação de direito privado, sem fins lucrativos, com sede provisória na XXXXX (sic) do Estado de São Paulo, congregando os profissionais geógrafos para fins de estudos, coordenação e proteção de seus interesses, bem como, para a participação na formulação de políticas sociais e de desenvolvimento do país, será regida pelo presente Estatuto” (APROGEO-SP, 2004:1-2).

alguma atividade de divulgação às suas agendas normais de trabalho. Cada qual à sua maneira, segundo justificativas e necessidades próprias de cada perspectiva metodológica, pode desenhar propostas e planejar programas que tragam bons frutos para suas pesquisas e para a Geografia como um todo por extensão. No entanto, vale lembrar: não se deve esperar de uma coluna de jornal, de um programa de rádio ou de uma entrevista na televisão, por exemplo, resultados semelhantes àqueles obtidos pela educação formal, pelos cursos de atualização ou por qualquer outro tipo de “transformação” de leigos em semi-especialistas. Conforme Elias Santos e Cleiber Pacífico, coordenadores executivo e de produção da UFMG Educativa, afirmam para todos aqueles que se candidatam à condição de cientistas-colaboradores nesta emissora: “*aula é para ser dada na sala-de-aula*”. Assim como nos artigos científicos, a comunicação pública da ciência precisa ser feita aos poucos, de acordo com objetivos específicos pré-estabelecidos e justificativas bem estruturadas. Em outras palavras, a divulgação científica não existe para substituir as práticas científicas tradicionais, como as monografias, dissertações e teses, mas para complementar (ou resgatar) a comunicação pública da ciência, reforçando (ou retomando) uma ligação que vem se enfraquecendo há muito tempo e, mais do que nunca, tem um importante papel a cumprir.

3.2 CANTA CANTOS

Canta Cantos é um projeto de divulgação científica que acontece na UFMG desde março de 2004 e busca acima de tudo *divulgar formas alternativas de se fazer Geografia*. Tomando a divulgação científica como toda e qualquer atividade de explicação e/ou difusão do conhecimento, da cultura e do pensamento técnico-científico, o Canta Cantos pretende levar a público parte das incontáveis questões, reflexões e contradições que a Geografia produz em âmbito acadêmico, mas não estende, expõe ou discute em aberto por motivos diversos (Ramos, 1994; Albagli, 1996). Sendo assim, este projeto promove uma série de iniciativas em diferentes canais de comunicação – rádio, televisão, internet e impresso – para tentar alcançar, dessa maneira, a maior quantidade e qualidade de pessoas possível. O Canta Cantos se constitui, portanto, num projeto multimídia de extensão e *flexão* da Geografia.

As próximas páginas apresentam o histórico do projeto bem como os trabalhos realizados até hoje, mas se concentram naquele que será objeto de análise no próximo capítulo: a pílula Canta Cantos. Tendo em vista que o projeto Canta Cantos é um produto do meu próprio trabalho, esta exposição se parece mais com um depoimento das minhas atividades recentes. Assim, procurei contextualizar sucintamente as práticas de divulgação científica que empreendi de 2004 até agora, descrevendo e explicando a razão da existência de cada uma delas. Somente a pílula Canta Cantos recebeu mais atenção: suas metas específicas e seu modo-de-fazer foram abordados de modo que o leitor apreenda a proposta do programa antes de conhecer o que outros geógrafos pensam dele (vide Capítulo 4).

3.2.1 Histórico

A história do Canta Cantos começa em março de 2004, quando propus para o recém-contratado Elias Santos, coordenador executivo da rádio UFMG Educativa¹⁰², a realização de um programa de rádio sobre música regional brasileira. Porém, nessa época, a emissora da universidade ainda não existia como tal, havendo somente um documento afirmando o convênio entre a UFMG e a Radiobrás (hoje Empresa Brasil de Comunicação, EBC), a detentora oficial da concessão de radiodifusão que a universidade utiliza. De fato, a primeira transmissão da UFMG Educativa ocorreu no dia 6 de setembro de 2005, um ano e meio depois da primeira conversa que tive com Elias Santos no Centro de Comunicação (Cedecom) da UFMG. Nesse primeiro encontro, então, tomei conhecimento da situação da rádio e ainda recebi uma contra-proposta: pensar num programa de rádio que relacionasse música e Geografia.

O período que segue de março de 2004 até setembro de 2005 serviu para que eu pudesse planejar o programa, produzir um “piloto”¹⁰³ e discutir o resultado com a equipe da rádio que ia se formando. Vale destacar, nesse sentido, as colaborações dos membros do projeto República e do programa Decantando a República (História) e ainda do técnico de gravação, edição e mixagem de áudio Judson Porto. Essas contribuições ocorreram durante uma série de oficinas introdutórias de rádio oferecidas por Elias Santos enquanto a UFMG

¹⁰² 104,5 FM em Belo Horizonte (MG) ou www.ufmg.br/online.

¹⁰³ Segundo o Dicionário Houaiss da língua portuguesa, “piloto” pode ser um “capítulo inicial de um programa ou de uma série de TV [ou rádio], que tem como um dos principais objetivos sondar a reação do público” (Houaiss, 2010).

ainda não tinha autorização para transmitir o seu sinal. Ao mesmo tempo, um segundo aprendizado fundamental para a construção do novo programa acontecia no próprio Instituto de Geociências da UFMG. Graças a uma disciplina optativa ofertada pelo geólogo-geógrafo José Antônio Souza de Deus tive a oportunidade de conhecer a Geografia através de outros ângulos diferentes da Geomorfologia, da Geografia Urbana e da Cartografia (áreas que de certa maneira têm mais destaque nesta casa): a Geografia Cultural. Em resumo, percebi ao longo do curso que *era possível fazer Geografia de outras maneiras*. (Obviamente, esse pensamento dividido, setorizado ou especializado da Geografia não condiz nem com as minhas ideias nem com a minha formação atualmente. Porém, acredito que essa percepção parcializada do que é Geografia seja muito mais comum do que se pensa nos cursos de graduação em Geografia e não deve ser menosprezada.) O nome Canta Cantos surgiu nesse meio-tempo, pretendendo sintetizar a primeira ideia do programa e o seu objetivo inicial, a saber: usar as músicas como símbolos culturais dos lugares e oferecer aos ouvintes da rádio uma forma alternativa de se experimentar os espaços (Souza, 2006).

Resultado: um micro-programa de rádio, costumeiramente chamado de “pílula”¹⁰⁴, composto por dois elementos principais, *um pequeno texto* de mais ou menos 1 minuto de duração ou 160 palavras e *uma música* cuja função nesta época era incrementar a relação do ouvinte com os fenômenos e/ou espaços comentados pelos textos.

De setembro de 2005 até meados de 2006 dediquei-me à produção das pílulas Canta Cantos, como também à monografia de conclusão de curso¹⁰⁵. A formatura e, conseqüentemente, a perda do vínculo com a universidade apareciam como um sério problema para a continuidade do programa. Porém, a publicação do edital MCT/CNPq nº 12/2006, voltado para a “seleção pública para apoio a projetos de difusão e popularização da ciência e tecnologia” (Ministério da Ciência e Tecnologia, 2006), mudou esse panorama: orientada pela professora Maria Céres Castro, então diretora do Cedecom, uma equipe de cientistas-colaboradores e profissionais da rádio UFMG Educativa submeteu com sucesso uma proposta de financiamento que permitiu renovar meus vínculos

¹⁰⁴ Programa de curta duração inserido em meio à programação normal das emissoras de rádio. No caso da UFMG Educativa, as pílulas são exibidas nos intervalos dos programas ao vivo que ancoram a grade da emissora.

¹⁰⁵ O desenvolvimento da pílula Canta Cantos levou a cabo meu próprio curso de graduação, encerrado com a monografia *A música, um símbolo cultural dos lugares* (Souza, 2006).

institucionais com a UFMG, mas, principalmente, criar uma infra-estrutura considerável para as práticas de divulgação científica dentro da universidade, o Núcleo de Divulgação Científica (NDC) da UFMG. Esse evento marca, portanto, uma importante virada na história da divulgação científica na UFMG, que, embora ainda não receba financiamento da própria universidade, conta a partir desta data com um *território das ciências* em pleno coração da comunicação universitária¹⁰⁶. Além do Canta Cantos, os programas Na onda da vida (Biologia), Le cuisine de Pierre e Papo de vaca (Química) foram os pilares que sustentaram essa construção – todos fizeram parte da primeira coletânea nacional de programas de rádio *Ouvir Ciência*¹⁰⁷ do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT).

Graduado e recebendo uma bolsa de apoio técnico de 24 meses de duração, não tardou para que o micro-programa se desdobrasse em projeto Canta Cantos. Atendendo um pedido de Elias Santos, planejei, produzi e propus em meados de 2006 um segundo programa de rádio Geografia, com uma hora de duração, chamado Canta Cantos Especial. Entretanto, apesar de ter encarado essa demanda com certa tranquilidade, a criação de um novo programa mostrou alguns problemas: primeiro, ele não poderia ser uma simples extensão da pílula original (meia-hora de texto e meia-hora de música); segundo, ele deveria fazer referência ao programa original com coerência, mas também com independência; e terceiro, ele teria que incrementar a divulgação do conhecimento geográfico de alguma forma, de preferência um modo diferente daquele que a pílula vinha fazendo. Assim, para deixar de ser um programa para se tornar um projeto, o Canta Cantos tinha que resolver algumas questões que ainda não haviam aparecido com clareza. Trocando em miúdos, a construção do Canta Cantos Especial revelou uma nova necessidade: era preciso estabelecer um projeto de divulgação científica estruturado o bastante para suportar mais de uma iniciativa simultaneamente – como se fosse um grande “guarda-chuva” geográfico. Sendo assim, com dois programas de rádio no ar, o projeto

¹⁰⁶ O próprio Cedecom tem problemas semelhantes: “O Centro de Comunicação (Cedecom) é resultado da fusão, *ainda não oficializada* pelo Conselho Universitário, da Coordenadoria de Comunicação Social (CCS) e do Centro Audiovisual (CAV), com objetivo de facilitar a integração de dois setores – comunicação e produção gráfica – unificando o processo de comunicação da universidade a partir de um conjunto de diretrizes comuns”. Disponível em www.ufmg.br/online/expediente/. Acessado em 27/01/2010.

¹⁰⁷ “O Projeto Ouvir Ciência tem a intenção de ajudar a mudar o quadro da Ciência no rádio. A idéia surgiu no evento Rádio e Ciência, um encontro realizado em junho deste ano, em Brasília, organizado em conjunto pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Radiobrás e Rádio MEC”. Disponível em <http://semanact.mct.gov.br/>. Acessado em 29/01/2010.

Canta Cantos foi criado com o grande objetivo de divulgar formas alternativas de se fazer Geografia, o qual encaminha para todas as propostas que abriga, as quais, por sua vez, possuem metas específicas e se diferenciam umas das outras no conteúdo e/ou na forma.

3.2.2 Iniciativas

O Canta Cantos Especial foi o segundo grande movimento do projeto Canta Cantos. No entanto, apesar de ter uma hora de duração, a característica fundamental deste programa é a participação de um entrevistado diferente por edição. O tema das entrevistas especiais, por outro lado, é sempre o mesmo: a trajetória, os movimentos e os lugares que marcaram as vidas de cada sujeito convidado. Dessa maneira, suas histórias-geografias são apresentadas na forma de diálogos, que, ainda por cima, são pontuados por músicas que os próprios entrevistados escolhem. Mais de 50 programas foram feitos assim.

No início da produção eram convidadas apenas pessoas que tinham a música como parte evidente de suas histórias: cantores, instrumentistas, compositores, etc. Lauro Mesquita (do grupo de rock Space Invaders de Pouso Alegre/MG), Ausier Vinicius (cavaquinho de Peçanha/MG), Xico Bizerra (compositor do Crato/CE), João Parahyba (percussionista do Trio Mocotó e produtor musical de São Paulo/SP), De Leve (compositor e rapper de Niterói/RJ), Fernando Catatau (do grupo de rock Cidadão Instigado de Fortaleza/CE), Ná Ozzetti (do Grupo Rumo e cantora de São Paulo/SP), Flávio Henrique (compositor de Belo Horizonte/MG), Nicolas Krassik (violinista de Paris/França), Pio Lobato (“guitarreiro” de Belém/PA), Cacaí Nunes (violetista de Brasília/DF), Edson Dutra (do grupo de música nativista Os Serranos de Porto Alegre/RS), Bocô da Cuíca (sambista de Belo Horizonte/MG), Nego Moçambique (produtor de música eletrônica de Brasília/DF), João Donato (compositor e pianista de Rio Branco/AC) e Carlos Palombini (professor da Escola de Música da UFMG de Porto Alegre/RS) foram alguns dos nomes entrevistados pelo Canta Cantos Especial. Posteriormente outras pessoas sem ligação aparente com a música também passaram a ser convidadas para falar sobre suas histórias-geografias, visto que a música é uma linguagem universal dos seres humanos e qualquer indivíduo pode se comunicar com ela. Dirce Melo (professora do Instituto de Geociências da UFMG de Belo Horizonte/MG), Vera Casanova (professora da Escola de Letras da

UFMG do Rio de Janeiro/RJ) e Paul Claval (professor da Université de Paris IV-Sorbonne de Paris/França), por exemplo, fizeram parte dessa fase mais madura do programa.

Outras iniciativas que ainda não foram comentadas também foram ou ainda são muito importantes para a história do projeto Canta Cantos. A série de vídeos *Imigrantes* foi feita para integrar o kit Pílulas de Ciência, produzido pelo NDC com financiamento da Fapemig (edital 012/2006). O projeto “Pílulas de Ciência: motivando a aprendizagem escolar” propunha a produção de uma ferramenta pedagógica baseada nos acervos da rádio e da televisão da UFMG, bem como distribuí-la para todas escolas públicas municipais de Belo Horizonte. Sendo assim, 40 pílulas foram escolhidas para compor um kit áudio-visual multidisciplinar, que ainda contém programas de Ciências (Biologia e Química) e História e um manual prático. Porém, na época da montagem desses kits, a UFMG não dispunha de quaisquer programas de televisão específicos sobre Geografia para serem usados. Assim, cinco pequenos vídeos com imigrantes moradores de Belo Horizonte – um alemão, um japonês, um senegalês, uma iraniana e um italiano – foram feitos, exclusivamente, para integrar o material do projeto Pílulas de Ciência. O Canta Cantos passou, dessa maneira, à categoria de projeto multimídia de divulgação científica.

O projeto ganhou um enorme reforço quando, no dia 11 de fevereiro de 2009, inaugurou seu blog na internet (www.cantacantos.com.br). O blog Canta Cantos guarda e disponibiliza parte representativa do que foi produzido pelo projeto desde o seu começo e ainda possui sub-propostas próprias: as *Músicas* são proto-resenhas de discos de música brasileira que apontam objetos ou “objetos” de Geografia registrados nestes trabalhos; o *Clipping* re-publica as notícias de Geografia que saem nos cadernos eletrônicos de ciência de três dos maiores jornais do Brasil (Folha de São Paulo, O Globo e Estado de Minas); nas *Fotografias* somente imagens enviadas por visitantes do blog são publicadas, após seus autores responderem o quê, onde, quando, por que a foto foi escolhida (ou que Geografia ela oferecem) e quem eles são; e os *Quadrinhos* que reúnem tirinhas, cartuns, charges e histórias em quadrinhos relacionadas à Geografia e ainda conta com a participação especial do quadrinhista-geógrafo Evandro Alves. Essa última seção do blog tem recebido milhares de visitas e acabou se transformando em uma oficina de *Geografia em Quadrinhos*, realizada pela primeira vez na última Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (2009). Durante o evento, o Canta Cantos expôs seus programas de rádio e televisão no estande do

NDC, instalado na plataforma da estação de metrô Vilarinho, em Belo Horizonte (MG), mas, principalmente, convidou os transeuntes da Semana de C&T a desenhar o que pensam da cidade.

Na véspera de completar um ano *online*, o blog *Canta Cantos* mostra números bastante significativos. Entre 1º de junho de 2009 e 16 de abril de 2010¹⁰⁸, o blog foi visualizado 110.446 vezes, por 59.732 pessoas diferentes, que passaram 1 minuto e 14 segundos em média do seu tempo navegando e acessando 1,85 páginas por visita realizada. Em setembro de 2009 o *Canta Cantos* recebeu o selo de prata do prêmio Top Blog, que teve mais de 12 mil participantes inscritos e contou com a presença de “blogueiros” amadores, profissionais e corporativos. O blog *Canta Cantos* teve a segunda maior votação do concurso na categoria *Sustentabilidade*.



Visitantes do blog Canta Cantos entre 01/06/2009 e 16/04/2010

Dos 59.732 visitantes contabilizados até agora, 56.459 vieram do Brasil, 1.782 de Portugal, 273 dos Estados Unidos, 107 da Bélgica, 83 da Alemanha e o restante de mais 81 outros países. Dentre os brasileiros, os paulistanos (9.171) são os mais frequentes, seguidos pelos belorizontinos (6.035), cariocas (4.925), soteropolitanos (2.094) e brasilienses (2.044), além de milhares, centenas, dezenas ou, de vez em quando, internautas solitários de outras 365 cidades do Brasil. Ainda que sejam parciais esses dados fornecem uma ideia do impacto dos blogs e/ou sites enquanto instrumentos de difusão da informação.

¹⁰⁸ Na verdade, o blog foi inaugurado no dia 11 de fevereiro de 2009, mas o software de estatística que contabiliza as visitas, ligações e respostas dos visitantes só foi instalado meses mais tarde. Dados fornecidos pelo contador *Google Analytics* e coletados no dia 28/04/2010.



Distribuição das visitas do blog por cidades no Brasil

Ainda sobre os visitantes do blog, 8,30% acessaram-no diretamente pela barra de endereços dos seus navegadores, 11,27% através de *links* espalhados pela internet (e-mails trocados, blogs parceiros, sites de divulgação, etc), mas a grande maioria, 80,43%, chegaram ao sítio virtual via mecanismos de busca, como o Google e o Yahoo, usados pelos internautas para pesquisar temas ou conteúdos específicos, como: “pecuaria extensiva” (sic), “historia em quadrinhos sobre o meio ambiente” (sic) ou “moto cubo” (sic) (aparelho celular da Motorola, cuja carcaça é feita de material reciclado). Surgem assim algumas questões: quem são essas pessoas? Por que elas recorrem à internet para pesquisar sobre temas, às vezes, tão amplos ao invés de buscarem fontes mais confiáveis? Será que essas pesquisas terminam aí? A Geografia está bem representada no mundo virtual?

Por fim, o ano de 2009 foi crucial para o amadurecimento do projeto, não apenas em relação às atividades desenvolvidas, mas, especialmente, no que se refere à presença e à participação de outras pessoas. Logo após o encerramento do 2º Encontro

Nacional Rádio de Ciência¹⁰⁹, realizado pelo MCT em parceria com a UFMG, eu e a professora Márcia Lousada do Departamento de Geografia da UFMG nos juntamos para oferecer (assim como José Antônio Souza de Deus fizera sozinho com a Geografia Cultural) uma disciplina optativa inédita para os cursos de Geografia e Turismo. Nosso objetivo era aproximar os debates e atividades da divulgação científica (extensão) do cotidiano dos alunos de graduação do Instituto de Geociências (ensino). Nesse sentido, traçamos uma meta, criamos uma ementa e levantamos uma bibliografia básica, mas suficiente para ministrar um curso de 60 horas (teóricas e práticas), saídas de campo (UFMG Educativa, Rádio Inconfidência e Oi FM), trabalhos em áudio (gravados no estúdio do NDC) e uma prova. O produto final do curso *Geografia, gastronomia e divulgação científica*, uma série de pílulas de rádio sobre Gastronomia, está em fase de acabamento e deve ser veiculada pela UFMG Educativa assim que estiver pronta.

Animados com as primeiras aulas da nova disciplina optativa, Márcia Lousada e eu ainda nos candidatamos, respectivamente, aos postos de orientador e co-orientador do Programa de Iniciação Científica Júnior (Provoc) da UFMG. Assim, o projeto Canta Cantos ganhou, ainda na primeira metade de 2009, o direito de orientar quatro jovens bolsistas (que possuem idades entre 14 e 16 anos), estudantes de escolas públicas (estaduais e federal) de Belo Horizonte, por 12 ou 24 meses (dependendo da evolução do estágio), que devem desenvolver trabalhos individuais de divulgação científica. O trabalho com os bolsistas do Provoc está em plena atividade.

Dessa maneira, de setembro de 2008 até meados de 2009, o projeto cresceu e se integrou à universidade de tal maneira que, até mesmo para redigir/explicar este processo, é difícil organizar qual ideia ou iniciativa gerou o quê. No entanto, eu tenho uma certeza: a divulgação científica que eu acredito e quero fazer começa agora a ganhar mais nitidez, deixando de lado as “traduções da linguagem científica” para, finalmente, *estender* o conhecimento geográfico à toda região metropolitana de Belo Horizonte através do rádio, à todas escolas municipais da cidade pelo uso das Pílulas de Ciência, à 78 países diferentes através da internet, aos transeuntes da estação de metrô do Vilarinho, assim como *flexionar*

¹⁰⁹ “O II Encontro Nacional de Rádio e Ciência, realização do Ministério da Ciência e Tecnologia e da Universidade Federal de Minas Gerais, aconteceu nos dias 24, 25 e 26 de setembro passado [2009], no Campus Pampulha UFMG, em Belo Horizonte. Duzentas e treze pessoas estiveram presentes e participaram das mesas redondas, painéis de experiências, oficina de capacitação e Espaço Interativo”. Disponível em www.ufmg.br/radioeciencia/. Acessado em 29/01/2010.

essa informação toda de volta para a universidade, seja pela participação ativa (às vezes exageradamente ativa) de quatro adolescentes ou por uma nova experiência curricular nas salas de aula do IGC.

3.2.3 A “pílula”

Retorno agora ao objeto principal deste trabalho, a pílula Canta Cantos. Como já foi mencionado acima, a pílula do projeto Canta Cantos é um micro-programa de rádio da UFMG Educativa, exibido atualmente de terça-feira à domingo, às 21:15, na sintonia 104,5 FM para quem está em Belo Horizonte (MG) ou no endereço www.ufmg.br/radio/ para outros lugares. Ao mesmo tempo que ela pode ser pensada como a precursora do projeto, a pílula também pode ser considerada sua maior referência. O formato mínimo, o texto e a música, além das perguntas deixadas para o ouvinte propositalmente sintetizam em grande medida a essência do meu trabalho: fazer Geografia de outras maneiras. Mesmo assim, a pílula é uma iniciativa específica do projeto e, por isso, possui objetivos próprios – que, embora sejam difíceis de mensurar, podem ser logicamente alcançados (Ramos, 1994). Nesse sentido, nos próximos parágrafos, apresentarei os detalhes deste programa, seus objetivos e justificativas, para, no quarto capítulo, conhecermos (eu e você leitor) o que os geógrafos pensam sobre o pilar central do projeto Canta Cantos.

3.2.3.1 Descrição

Ao longo dos últimos cinco anos, a pílula Canta Cantos manteve o compromisso essencial do projeto de fazer Geografia de formas alternativas. No entanto, os termos através dos quais o programa é concebido foram revisados diversas vezes, algumas das quais podem ser consultadas bibliograficamente (Souza, 2006; Souza, 2007). Ou seja, mesmo que o grande objetivo do projeto Canta Cantos permaneça o mesmo, os modos de pensar e fazer as suas iniciativas estão sempre se renovando.

A pílula Canta Cantos vem se desenvolvendo a cada entrada no estúdio, comentário ou sugestão recebida e nova leitura conhecida. Seus dois elementos-básicos, o texto e a música, continuam no mesmo lugar, mas suas razões e formas de encaixe tem se

alterado nesse sentido. O texto deixou de pretender sintetizar grandes questões, assuntos e temas geográficos em poucas linhas para, de outra maneira, ofertá-los na forma de dúvidas para que o próprio público reflita sobre os movimentos do espaço. A música, por seu lado, extrapolou o uso meramente ilustrativo que tinha no começo do projeto para ser utilizada como uma ferramenta cognitiva ímpar, cujas propriedades essencialmente simbólicas distinguem-na desde a criação/concepção dos textos claros e objetivos que procuramos escrever.

A música é capaz de transmitir ideias e sentimentos de uma maneira única, sendo uma variante linguística que vem enriquecer o programa e aumentar a sua capacidade de apreensão. Mais do que os sons naturais dos ambientes, a sistematização dos sons em forma de músicas pode proporcionar experiências emocionais mais fortes do que, por exemplo, a visão de um quadro ou cenário: elas servem tanto para estabelecer uma relação entre os homens, como entre estes e o meio ambiente (Souza, 2007:73).

Sendo assim, não espero encontrar a forma definitiva de se falar sobre Geografia. Pelo contrário, espero seguir mudando “o tom da minha voz” para, justamente, acompanhar de perto as transformações reais do espaço que ocorrem incessantemente além das fronteiras da academia.

3.2.3.2 Objetivos e procedimentos

Três objetivos específicos dirigem a produção das pílulas Canta Cantos: diminuir o desperdício de informação científica (Reis, 2007); divulgar a diversidade metodológica que faz parte da Geografia científica (Moreira, 2008a); e integrar o conhecimento geográfico moderno à outras formas de saber (Santos, B. 2008).

Segundo Reis (2007), existem várias barreiras entre o conhecimento resultante do trabalho científico de um lado e sua recepção pelo público de outro. Enquanto alguns desses obstáculos são fáceis de observar, como o conhecimento limitado dos próprios cientistas ou o linguajar técnico característico dos acadêmicos, outras barreiras parecem mais obscuras e/ou difíceis de transpor, como o “segredo profissional” dos pesquisadores ou os problemas de “imprimibilidade” (Reis, 2007). Nesse sentido, a pílula Canta Cantos

se apresenta como um instrumento conscientemente limitado, isto é, que não vai resolver sozinho todos os problemas de publicação da Geografia, mas que pode à sua maneira contribuir para estreitar os laços entre ciência e sociedade.

Em primeiro lugar, todos os programas são produzidos com base em artigos publicados em periódicos científicos nacionais de renome, os quais debatem, analisam e abordam questões geográficas das mais variadas ordens¹¹⁰. Assim, ao *estender* a universidade de pílula-em-pílula, esperamos abordar um universo temático muito maior do que qualquer especialista poderia tratar quando faz *pesquisa* e, ainda, levar à público parte dessas produções que, na maioria das vezes, são dificilmente acessadas ou restam abandonadas nas bibliotecas universitárias e dos institutos de pesquisa (Kuramoto, 2006). Em segundo lugar, o suporte dos comunicólogos do Cedecom, assim como o dia-a-dia da produção/redação de rádio, obrigam (no bom sentido) o cientista divulgador a “percorrer o caminho inverso” da academia: é preciso escrever textos mais curtos e mais simples. Contudo, o desafio da boa comunicação pública da ciência não se resume à mera transformação da fala ou da escrita (Cascais, 2003). O que nos mantém ativos é o fato de que, se não conseguirmos alcançar a simplicidade que os comunicólogos nos pedem, certamente estaremos nos comunicando melhor do que antes. Em terceiro, o “segredo profissional” só deixa de ser segredo quando vem à público, ou seja, quando o pesquisador o publica de propósito ou mesmo sem querer como no caso do IPCC¹¹¹. Entretanto, acreditamos que *ser* pesquisador e *falar* diretamente com as pessoas, dispensando a interlocução de um jornalista, é um grande estímulo para que outros cientistas também publiquem suas considerações para um público mais amplo do que seus colegas de departamento (Mazzonetto, Merzagora & Tola, 2005). Em quarto, o rádio é um dos meios de comunicação mais acessíveis produzidos pelo homem e, felizmente, não precisa de

¹¹⁰ Somente em 2009, o projeto Canta Cantos produziu pílulas com informações extraídas de revistas como Espaço e Cultura (Nepec/UERJ-UFRJ), Geografia (UEL/PR), Sociedade & Natureza (UFU/MG), Revista do Departamento de Geografia (USP), Tamóios (UERJ), Ambiente & Sociedade (Unicamp/SP), GEOgraphia (UFRJ), Revista Brasileira de Ciências Sociais (Anpocs/SP), Estudos Geográficos (Unesp/SP), Cadernos de Geografia (Puc-Minas), RA'E GA (UFPR), Estudos Avançados (IEA-USP), entre outras. Cada periódico tem uma missão e um conselho editorial específicos, o que acaba determinando o tipo de trabalho que publicarão. Portanto, sempre que possível, buscamos variar as fontes de informação.

¹¹¹ “Esse painel, supostamente o mais alto padrão em ciência climática revisada por especialistas, em 2007 preveniu sobre uma probabilidade 'muito alta' de o aquecimento global causar o desaparecimento das geleiras do Himalaia até 2035. Quando o governo indiano então publicou um estudo concluindo que não havia evidências sólidas do encolhimento das geleiras pelo aquecimento global, Pachauri inicialmente o taxou de 'ciência vodú' abaixo dos padrões do IPCC” (Tierney, 2010:s/n).

impressão. Basta possuir um receptor, antigo como os grandes móveis de sala-de-estar ou moderno como os últimos MP3 *players*, para se ouvir a mensagem falada no estúdio há quilômetros de distância (McLeish, 2001; Prado, 2006). Edgard Roquette-Pinto, por exemplo, sabia disso há quase um século e planejava usar a Rádio Sociedade do Rio de Janeiro para “*a difusão de informações e de temas educacionais, culturais e científicos*” (Massarani & Moreira, 2002:52). Assim, segundo a lógica das considerações, a pílula Canta Cantos parece ser uma boa iniciativa para diminuir o desperdício das informações científicas.

De acordo com Moreira (2008a), o objeto de estudos da Geografia, o espaço, é a resposta dos geógrafos à pergunta sobre o que leva tudo a ser diferente e ao mesmo tempo uma coisa só na realidade que nos cerca. Árvores, animais, nuvens, rochas e pessoas se diferenciam uns dos outros, mas ainda sim possuem uma “interligação invisível” que acaba transformando a diversidade que vemos em unidade. Nesse sentido, o autor afirma que “*a coabitação que une a diversidade diante de nossos olhos é a origem e a qualificação do espaço*” (Moreira, 2008a:167). Em outras palavras, a pluralidade e a unidade do mundo são duas faces inseparáveis da mesma moeda, são a essência mais profunda do conhecimento geográfico.

Sendo assim, na tentativa de publicar a problemática fundamental da Geografia, ou seja, do seu objeto de estudos, a pílula Canta Cantos recorre ao enorme repertório de argumentos científicos disponível, formulados de acordo com diferentes pontos de vista, coexistindo mais ou menos pacificamente sob o mesmo teto disciplinar, mas sempre iluminando um pouco mais partes da realidade espacial que ainda não haviam sido clareadas por outras análises. Segundo Santos M. (2004), o corpus de uma disciplina está subordinado ao seu objeto e não o contrário. Nesse sentido, a pílula Canta Cantos não procura uma abordagem específica que “revele a Geografia como ela realmente é”. Ao contrário, a orientação do programa vem justamente dessa unidade/diversidade complexa, trabalhando com diversas fontes de informação para publicar, do melhor modo possível, o desafio diário dos geógrafos que é compreender a dinâmica natural do seu objeto de estudos. As diversas formas que esse esforço pode tomar posteriormente podem

tranquilamente ser chamadas de Geografia¹¹².

Conforme Santos B. (2008), o conhecimento científico é a forma de conhecimento oficialmente privilegiada pelas sociedades contemporâneas. Sua instituição geradora, a ciência moderna atingiu esse grau de inserção após uma longa e bem sucedida campanha de difusão e penetração pública do sistema de produção de conhecimentos elaborado pelos racionalistas da Revolução Científica ainda no início do século XVII. Entretanto, embora tenha sido projetada para dar liberdade intelectual aos indivíduos, sejam eles quais forem, a ciência moderna acabou fechando o debate sobre o conhecimento em si mesma. Ou seja, ela desconsiderou as outras formas de se conhecer para discutir apenas internamente, o quê, por que, para que e como se deve conhecer o mundo¹¹³. Nesse sentido, o autor aponta alguns caminhos possíveis para que a ciência moderna continue existindo, sem recorrer às práticas de imposição, auto-dilatação ou corrupção. Uma nova ordem científica está emergindo?

Antes de prosseguir, é preciso estar ciente de que a diversidade intelectual dos seres humanos não possui uma epistemologia adequada. Vivemos há mais de um século buscando a universalidade que os racionalistas do século XVII já prometiam, mas foi se cristalizar unanimemente mundo afora após o Iluminismo. Isso quer dizer que, apesar de reconhecermos atualmente a pluralidade que compõe a realidade, ainda temos dificuldade para pensá-la dessa maneira: não basta reconhecer, é preciso considerar. Assim, Santos B. (2008) elabora dois planos: um para a diversidade interna da academia e outro para o contato da ciência com outras formas de conhecimento. É conforme esse segundo plano, de acordo com uma “perspectiva intercultural”, que a pílula *Canta Cantos* é produzida.

Segundo Santos B. (2008), mais do que nunca a ciência precisa construir um diálogo efetivo e permanente com outras formas de conhecimento, articulando sua

¹¹² “O mundo é um só. Ele é visto através de um dado prisma, por uma dada disciplina, mas, para o conjunto de disciplinas, os materiais constitutivos são os mesmos. É isso, aliás, o que une as diversas disciplinas e o que para cada qual, deve garantir, como uma forma de controle, o critério da realidade total. Uma disciplina é uma parcela autônoma, mas não independente, do saber geral. É assim que se transcendem as realidades truncadas, as verdades parciais, mesmo sem a ambição de filosofar ou de teorizar” (Santos, M. 2004:20).

¹¹³ “A ciência moderna não é a única explicação possível da realidade e não há sequer qualquer razão científica para a considerar melhor que as explicações alternativas da metafísica, da astrologia, da religião, da arte ou da poesia. A razão por que privilegiamos hoje uma forma de conhecimento assente na previsão e no controle dos fenômenos nada tem de científico. É um juízo de valor” (Santos, B. 1988:67-68).

estrutura moderna de saber com outras “formações nativas/locais/tradicionais”. Nesse sentido, o autor fala em “ecologia de saberes”, que significa, basicamente, *reconhecer* a pluralidade de saberes, *respeitar* a autonomia de cada um e *articular* essa diversidade de forma sistêmica, dinâmica e horizontal. Ao todo, Santos B. (2008) oferece dezessete ideias orientadoras para a construção dessa ecologia. A pílula *Canta Cantos* busca atender pelo menos três:

- “5. *A ecologia de saberes tem de ser produzida ecologicamente: com a participação de diferentes saberes e seus sujeitos*” (p158). A inclusão de uma música na estrutura do programa simboliza a participação de outros autores na produção do conhecimento. Cientista e artista se unem para provocar o ouvinte em busca de uma reflexão geográfica.
- “7. *A ecologia de saberes centra-se nas relações entre saberes, nas hierarquias e poderes que se geram entre eles*” (p159). Apesar da existência de uma hierarquia de saberes com destaque para a ciência moderna é possível “criar relações horizontais” entre os diferentes tipos de conhecimento. Na pílula, a natureza objetiva do texto se combina com a essência simbólica da linguagem musical para formar um objeto único, integrado e indivisível.
- “9. *A centralidade das relações entre saberes, que caracteriza a ecologia dos saberes, impele-a para a busca da diversidade de conhecimentos*” (p160). Ou seja, as práticas de saber não precisam ter sempre a mesma forma, como a escrita, por exemplo. Ao contrário, elas devem ser “polifônicas” e “prismáticas”: a organização dos sons na forma de músicas dispensa, frequentemente, qualquer verbalização pelos seus intérpretes, informando, comunicando e se relacionando com o mundo com ritmo, harmonia e melodia.

Sendo assim, a pílula *Canta Cantos* é feita de modo que a Geografia científica não seja publicada como algo definitivo ou superior a outras formas de se relacionar com o mundo. Pelo contrário, minha breve experiência trabalhando com divulgação científica revelou o quanto ainda falta para nós geógrafos aprendermos para que possamos compreender as relações espaciais de modo razoável. Humildade, simplicidade e paciência são virtudes que

certamente podemos desenvolver ao lado de outros sujeitos: é isso que pretendem a pílula e, por conseguinte, o projeto Canta Cantos. Se ambos estão no caminho certo ou não, é tudo o que gostaria de saber.

CAPÍTULO 4. ANÁLISE DA PÍLULA CANTA CANTOS POR GRUPOS FOCAIS

*Distinto público,
vou ficar aqui exposto a audição pública
como o faquir da dor
o faquir da dor
o faquir da dor.*

(Jards Macalé, 1974)

O objetivo da análise via grupos focais compostos por geógrafos é examinar como se deu a percepção da pílula Canta Cantos por este público. O foco principal é a avaliação do conteúdo e da forma do programa, haja visto que a metodologia qualitativa em pesquisa social busca apreender os sentidos e as motivações que configuram comportamentos e opiniões (Gomes, A. 2003; Rodrigues, 2008). Nesse sentido, com base nas atitudes e nas opiniões expressas pelos participantes dos grupos, será possível analisar quais significados as pílulas podem gerar, quais sugestões os geógrafos podem oferecer, como também descobrir se os objetivos do programa e do projeto Canta Cantos (por extensão) estão sendo alcançados.

4.1 GRUPO FOCAL

O Grupo Focal é uma técnica de pesquisa qualitativa que objetiva recolher informações sobre um determinado tema, tópico ou produto num contexto de interação formado por vários entrevistados reunidos em grupo. Aquilo que é produzido neste espaço pelas respostas, réplicas, tréplicas, contraditos e concordâncias se diferencia do que seria produzido através de questionários individuais tradicionais com questões fechadas (Gomes, A. 2003). Nos grupos focais, os participantes defendem seus pontos de vista, são influenciados por outros membros, reformulam e reapresentam suas opiniões. Essa técnica permite alcançar um tipo diferente de conhecimento das percepções e representações, construídas num espaço controlado de interações onde se discutem pontos que talvez nem fossem comentados em outros ambientes de troca formados naturalmente. *“Pretende-se fazer com que o fluxo das diversas percepções de cada participante gere um debate que indique tendências e significados comuns ou em conflito”* (Rodrigues, 2008:5).

A pesquisa qualitativa com grupos focais se diferencia das técnicas quantitativas de análise em alguns aspectos (Gomes, A. 2003). Primeiro, ela permite conhecer com maior profundidade contextos específicos e motivações complexas. Ou melhor, deixar que os membros dos grupos focais formulem suas motivações, justificativas e preferências como bem entendem permite o pesquisador examinar como se processam informações e outros aspectos no seu nível de cognição. Desse modo, pode-se verificar quais tipos de julgamento são feitos sobre as ideias, conceitos ou objetos investigados. Segundo, o formato flexível dos grupos focais proporciona um grau maior de interação entre pesquisador e pesquisados, oferecendo ao primeiro a chance de intervir e questionar os terceiros para melhor apreender as suas opiniões. Desse modo, os dados produzidos sobre os tópicos de interesse da pesquisa ganham mais confiabilidade. Por fim, duas vantagens de ordem prática: os grupos focais fornecem resultados rápidos e o custo de sua realização é relativamente baixo, principalmente se for comparado com o dinheiro gasto numa pesquisa quantitativa de amostra razoável.

Os grupos focais se apresentam como a técnica de avaliação mais adequada para os propósitos desta dissertação. Diversas vantagens estão ligadas ao seu emprego, no entanto dois fatores em especial foram determinantes a sua escolha: primeiro, o objeto de análise desta pesquisa é também um produto do meu trabalho e, por isso, não deveria ser avaliado apenas por mim; e segundo, a realização de grupos focais com colegas geógrafos é uma oportunidade excepcional para saber o que meus pares tem a dizer sobre um trabalho que venho fazendo nos últimos anos, pode ser ouvido pelo rádio ou pela internet e, sobretudo, constitui a maior referência de um projeto de divulgação científica de mesmo nome que só tem feito crescer. Assim, ao mesmo tempo que os grupos focais formados por geógrafos serviram para encerrar esta pesquisa, eles servirão ainda mais para orientar as próximas ações do projeto Canta Cantos. Nesse sentido, tentei preservar a fala dos participantes ao máximo, principalmente sua espontaneidade e sua naturalidade, guardando meus comentários apenas para introduzir e fechar os diálogos que tive o privilégio de registrar.

Conforme a literatura indica os grupos focais devem ter um número reduzido de pessoas (entre seis e dez) para que a interação entre os participantes possa ocorrer sem constrangimentos e que todos tenham a oportunidade de se expressar (Gomes, A. 2003;

Rodrigues, 2008). O debate é guiado por questões formuladas pelo próprio pesquisador, na forma de um roteiro feito para dirigir o fluxo da conversação rumo aos objetivos da pesquisa – geralmente, os grupos duram entre 1 hora e 3 horas. Cada grupo é conduzido por um *moderador*, que tem o encargo de facilitar a discussão, e é acompanhado por um *observador*, que tem o dever de registrar o comportamento verbal ou não dos participantes. As anotações do observador são usadas para complementar os diálogos gravados em áudio e/ou vídeo pelo pesquisador.

O número de grupos necessários para se concluir uma pesquisa depende do grau de homogeneidade dos participantes e do nível de suas contribuições. Segundo Gomes A. (2003), essa quantidade varia normalmente de um mínimo de três até o máximo de doze. Enquanto o pesquisador não julgar que o roteiro elaborado foi discutido o bastante, ou seja, que suas questões precisam ser mais exploradas, novos grupos devem ser realizados. O encerramento dos grupos ocorre quando se atinge o ponto de saturação¹¹⁴ da discussão.

Basicamente, o procedimento necessário à realização de uma análise com grupos focais possui cinco etapas. Na primeira, é preciso formular as questões (roteiro) que guiarão os grupos; na segunda, recrutam-se as pessoas que participarão da pesquisa, incluindo o moderador, o observador e os membros dos grupos; na terceira, os grupos precisam ser compostos e equilibrados, de modo que os participantes se sintam à vontade para falar, concordar e discordar das ideias apresentadas; na quarta, durante a própria reunião, é fundamental registrar as opiniões dos participantes e as intervenções do moderador; na quinta e última, os debates devem ser ouvidos/vistos, transcritos e analisados. Os grupos devem ser formados por pessoas cujos perfis atendam aos objetivos da pesquisa, isto é, que tenham condições de contribuir com suas experiências para o estudo do pesquisador e dos seus futuros leitores – essa seleção pode ser chamada de “amostra intencional” (Rodrigues, 2008). Portanto, as conclusões tiradas dos grupos focais não têm valor estatístico, mas expressam valores que “*revelam tendências comportamentais e interpretativas, associadas aos contextos dos quais advêm os participantes e às suas formas de opinião*” (Rodrigues, 2008:6).

¹¹⁴ “Quando os depoimentos indicam alguma tendência ou opinião recorrente, não acrescentando nenhuma informação fundamentalmente nova sobre o tema (com exceção das particularidades das vivências daquelas situações nas biografias individuais), diz-se que se atingiu o ponto de 'saturação'” (Rodrigues, 2008:7).

4.2 ANÁLISE

As pessoas citadas nesta análise foram chamadas genericamente de “participantes”¹¹⁵. Porém, para se identificar a contribuição de cada uma delas ao longo do texto, seus nomes foram convertidos em códigos. Os grupos se tornaram letras (A, B e C) e os participantes viraram números (de 1 a 9). Assim, para reconhecer um participante, basta juntar a letra e o número de cada um: por exemplo, A7 é o sétimo participante do primeiro grupo e C3 é o terceiro participante do terceiro grupo. De modo semelhante, as informações complementares dos profissionais da rádio UFMG Educativa foram identificadas por associações da letra R com números (de 1 a 8).

4.2.1 O que vocês acharam desses programas?

Em geral, os participantes dos três grupos bem como os profissionais da rádio UFMG Educativa gostaram dos programas. Nem todos se posicionaram claramente dizendo “sim, eu gostei”, mas a grande maioria se manifestou positivamente, ora destacando o texto, a música, a relação entre esses dois elementos, ora cogitando de que maneira os programas poderiam ser melhor produzidos e/ou utilizados. Um outro ponto bastante discutido na primeira parte dos grupos focais foi a utilização ou não de referências e citações nos textos dos programas.

A7 destacou o tipo de abordagem, os questionamentos presentes e a “relação direta” que existe entre os temas tratados e as músicas tocadas. No mesmo sentido, C2 afirma que a linguagem utilizada, a dicção e a música favorecem o entendimento das questões abordadas pelos programas. A3 gostou das músicas, mas lamentou a falta de tempo. R3, R5, R7 e R8 consideram os programas “muito bons”.

B7 e B1 disseram que os programas fizeram-nos lembrar de um outro programa que havia na Rádio Inconfidência¹¹⁶ de Belo Horizonte, o *Mundo Passado*. Este

¹¹⁵ Quando uma das moderadoras chamou um dos participantes de professor, ele disse: “não me chama de professor não, pode me chamar de NOME DO PROFESSOR sem problema. Senão eu crio uma entidade esquisita aqui e não é essa a ideia”.

¹¹⁶ Rádio Inconfidência AM 880 e FM 100,9. Mais informações em <http://www.inconfidencia.com.br/>.

programa era produzido pelo então professor titular do Instituto de Geociências da UFMG e atualmente ligado ao Museu de Ciências Naturais PUC Minas¹¹⁷, Castor Cartelle. Ao contrário, B5 não lembra de outras iniciativas semelhantes e afirma: “é a primeira vez que eu ouço um programa nesse estilo. (...) Nunca tinha ouvido nada que tentasse estabelecer uma conexão entre um conhecimento acadêmico e depois bota uma música. (...) Isso pelo menos para mim é novo”.

B3 destaca a importância de programas de divulgação científica, pois eles acabam se constituindo em alternativas à programação convencional das emissoras: “no meio do seu dia, assim, de repente ouvir é muito interessante”. No entanto, A5 ressalta que produzir programas de rádio de divulgação científica não é algo simples. Segundo este participante (que afirmou já ter tentado fazer programas parecidos), é muito difícil falar sobre temas tão complexos, em tão pouco tempo, para um público tão amplo e com tanta clareza. Para R6, os programas chamam a atenção para “questões pertinentes sobre as quais temos curiosidade e interesse por informação”.

O texto

Em relação aos textos dos programas, é possível identificar três tendências principais entre os geógrafos. Os geógrafos tendem a considerar o texto o elemento mais importante do programa; no entanto, eles também reconhecem os desafios que a síntese de temas complexos impõe; ademais, a grande maioria dos participantes acredita que o tempo/espço do texto no programa é curto. Por outro lado, os radialistas destacaram a brevidade dos textos, a linguagem fluida e a acessibilidade das informações.

B3 destaca os questionamentos feitos pelos programas, tanto no começo, quanto no final da locução: “eu acho um pouco provocativo, que convida o ouvinte a pensar”. De modo semelhante, R2 afirma que o texto é leve como uma linguagem cotidiana e se torna “quase um conselho de amigo, que convida o ouvinte a refletir sobre o que está sendo dito”. B5 complementa afirmando que o texto, apesar de ser feito com “linguagem simples”, permite o produtor do programa fazer um aprofundamento teórico

¹¹⁷ Museu de Ciências Naturais PUC Minas. Mais informações em <http://www.pucminas.br/museu/>.

maior dos assuntos. De acordo com B5: “o texto permite mais informação, mais densa”. B2 vai mais além e afirma que o texto ainda convida o ouvinte para prestar atenção na música: “se fosse só a música o cara não ia prestar atenção, não ia associar a nada”. B6 ainda defende que “o texto tem que preponderar, (...) tem que aparecer como principal”.

Entretanto, A6 afirma que é muito difícil “sintetizar” temas tão complexos em pouco mais de 1 minuto: “é um exercício maluco de se fazer”. A5 aproveita a oportunidade e cita um ditado: “a única coisa que eu sinto muito na vida é não ter tido tempo para escrever pouco”. De acordo com esse participante, dizer o que tem que ser dito em poucas palavras não é trabalho para qualquer um e, nesse sentido, os textos dos programas tem “muita beleza”. A9 toma o exemplo das mudanças climáticas para dizer que a única forma possível de sintetizar assuntos muito complexos seria “pinçando” aspectos desses grandes temas.

C3 e A4, no entanto, demonstram estar mais preocupados que seus colegas de grupo. A4 considera que o espaço do texto é curto para tratar questões muito complexas e alerta que, dessa maneira, o programa corre o risco de se tornar “superficial demais e não dizer nada para o ouvinte”. O que o cientista quer dizer? O que tem de novo? O que está acontecendo? Seriam perguntas que o programa deveria responder. Mesmo assim, A4 considera muito interessantes a linguagem adotada nos programas, porque “não é acadêmica demais, nem descamba para um negócio popular demais”. C3, por sua vez, afirma que os programas não despertaram a sua atenção: “é um discurso que eu já estou muito acostumado, (...) que não trouxe nenhuma novidade para mim”. Apesar disso, C3 elogia a clareza do texto e a facilidade do seu entendimento – um bom “texto introdutório”. O participante ainda cita um dos programas que aborda o tema da “legislação ambiental” antes de afirmar que: “inserir essa discussão de uma maneira não-chata num programa de rádio é extremamente importante e interessante e eu acho que isso começou a ser feito no exemplo do terceiro programa”. C5 concorda.

Por outro lado, R7 afirma que com textos curtos “o programa não se torna cansativo” e, sendo uma “pílula”, o programa pode “ser colocado no ar por várias vezes ao dia ou facilmente baixado por qualquer pessoa de qualquer escola ou usuário”. R6 concorda, elogia a abordagem e a locução dos programas antes de dizer que seu texto é um “texto não acadêmico, mas que têm informações relevantes”. R8 também destaca a locução

e a utilização de “temas atuais e discutidos pela mídia e outros setores”.

Neste ponto das discussões, vários participantes dos grupos perguntaram para as moderadoras qual é o público da rádio UFMG Educativa. B5, B2, B7 e B1, por exemplo, destacaram a dificuldade que é produzir um texto que tenha a qualidade que gostariam e, simultaneamente, seja acessível para os diversos públicos que imaginam compor a audiência da UFMG Educativa. Para C6, é preciso considerar os “pilares do programa”, seus objetivos e seu público-alvo, antes de “dosar” a profundidade dos textos.

As referências

As referências e citações científicas apareceram em meio aos debates como um assunto controverso. Para alguns participantes elas são possibilidades para que os produtores do Canta Cantos concedam mais peso, validade ou profundidade para as informações faladas. No entanto, outros participantes discordaram dessa ideia, dizendo que o *status* das referências deve ser relativizado e que elas podem, inclusive, desviar o programa dos seus objetivos originais.

A6 sugere que o programa cite fontes ou referências, como siglas de instituições famosas ou nomes de cientistas que já estão mídia, para dar “mais peso” às informações faladas. No entanto, este participante afirma que esta prática deve ser feita “sem perder essa ligação lúdica [com a música], (...) uma informação mais simples”. A8 afirma que as referências conferem um *status* maior à informação, por mais que os ouvintes não saibam de onde vêm ou quem são as pessoas citadas: “ela deixa de ser uma coisinha que o repórter está dizendo e passa a ser palavra (...) de alguém ou de algum instituto, de uma organização”. R4 é o único radialista a se manifestar nesse sentido: “o texto é fluído, porém creio que falte um pouco de referência técnico-acadêmica, alguém ou alguma pesquisa que suporte e dê respaldo científico ao texto”.

Ao contrário, A5 não concorda com a utilização de referências e citações nos programas com o intuito de “validar a informação”. Segundo este participante, citar autores e instituições é uma prática comum no mundo acadêmico, no entanto ele percebe que as

perguntas feitas nos/pelos programas estão muito mais “jogadas para o público”. Portanto, se o texto se referenciar em professores, profissionais ou instituições, o programa se “esconde atrás da informação” evitando, dessa maneira, sua responsabilidade fundamental: “a forma duvidante que as questões que [o programa] coloca não necessita de uma validação. Aí não tem a dúvida, já tem a resposta”.

Com novos argumentos na mesa, A8 repensa sua última afirmação e questiona a validade das próprias referências, citando, para isso, as previsões do INPE¹¹⁸: “será que é isso mesmo? De onde parte essa informação?”. O participante continua dizendo que o programa deveria fazer com que o público não dê crédito a qualquer informação: “por mais que ela venha de um doutor”. A4 aproveita o ensejo e ironiza as “verdades absolutas” da ciência.

A6, em compensação, resiste às críticas de A5 e defende que as referências devam ser utilizadas antes de se fazer os questionamentos. Isto é, as citações devem aparecer nas afirmativas que antecedem a oferta da dúvida. A4 concorda com essa ideia e diz que “uma coisa não impede a outra” e que o programa deve “calçar” a informação. A6 argumenta que acadêmicos e estudantes podem fazer parte do público da rádio e, logicamente, estarem ouvindo os programas. De acordo com o participante, as referências são úteis para provocar o ouvinte, para que ele reflita com credibilidade.

A abordagem

O tratamento dos conceitos e o ponto de vista do produtor do programa também foram assuntos discutidos nos grupos focais. Enquanto alguns participantes discordaram dos argumentos usados em um ou outro programa, vários destacaram que o ponto de vista do produtor acaba determinando a abordagem utilizada. Logo, muitos pediram “cuidado” durante a produção dos programas, assim como sugeriram que outros especialistas, da Geografia ou de outras áreas do conhecimento, fossem convidados para fazer parte da equipe do programa. Nenhum radialista teceu considerações aprofundadas sobre a abordagem conceitual dos programas, limitando-se a dizer que as escolhas foram boas ou bem-feitas.

¹¹⁸ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Mais informações em <http://www.inpe.br/>.

Ao considerar o formato enxuto do programa, C4 diz que expor apenas uma visão dos problemas é uma questão complicada. Este participante teme que o programa se torne “tendencioso” ou crie “uma visão distorcida dos temas” que aborda. Nesse mesmo sentido, C1 afirma que o objetivo da divulgação científica é “traduzir” o conhecimento científico, “sem provocar o que a grande mídia faz, que é distorcer os conceitos”. A2 complementa ao dizer que temas complexos ou sem consenso, como o aquecimento global, precisam de um espaço/tempo maior. De acordo com este participante, os programas deveriam considerar posições distintas e opiniões contrárias dos cientistas.

Do ponto de vista conceitual, B3 não concorda com um dos três programas. Por esse motivo, o participante defende que é preciso ter cuidado na hora de produzir os programas: “tanto o texto como a música são altamente ideológicos”. Contudo, ele ainda lembra que essas escolhas dependem do ponto de vista de quem faz o programa. C1 e B2 concordam. C1, inclusive, identifica ideias ou termos usados pelos programas que julga serem passíveis de crítica.

A6 tenta resumir a missão do programa dizendo que a sua essência é transdisciplinar; que o seu objetivo é passar “a informação bruta”, acadêmica e científica para um público mais amplo; e que seus produtores escrevem textos mais acessíveis e trabalham com músicas variadas, que conferem um tom mais “lúdico” para essa passagem.

A música

Sobre o papel da música no programa, os participantes teceram diversos comentários, que vão do gosto pessoal dos participantes até questões ligadas ao poder de comunicação das músicas. Entretanto, percebe-se no meio dessas afirmativas uma forte tendência: *a música não tem a mesma importância que o texto*. A maioria dos participantes dos grupos acha interessante colocar a ciência em diálogo com outras formas culturais, porém desde que o conhecimento letrado e a objetividade prevaleçam. No caso dos radialistas, todos de um modo geral aprovaram o uso da música nos programas.

A2 julga que a relação texto-música está “desconforme”: “eu, sinceramente,

reduziria o tempo de música e acrescentaria o tempo de informação. Eu acho que a informação tem muito menos espaço do que a música que vai ser tocada a seguir”. A8 achou a seleção das músicas impecável, mas também acredita que a informação falada merece mais tempo. C1 ainda acha improvável que os produtores do programa encontrem músicas que tenham “relação” com alguns temas da Geografia, como o “tecnógeno”, por exemplo. A2 defende que se o programa pretende “repassar” conhecimento o texto mereceria mais tempo, pois é nele que o participante acredita que está o foco do programa: “reduz um pouco a música. Não tem problema. Eu acho que isso não vai fazer diferença”. Não satisfeito, A2 alerta que o ouvinte pode “virar as costas” para o programa depois que o texto acabar.

Por outro lado, A5 percebe a música, não apenas o texto, como fonte de informação. Este participante destaca que as músicas ajudam na “passagem” dos questionamentos do texto até o ouvinte: “há uma leveza (...), a música me permite compreender melhor aquilo que o Lucas disse”. Segundo R2, “as músicas se encaixaram perfeitamente com o temas abordados e são de muito bom gosto, com espaço inclusive para o humor, no programa da globalização”. Nesse sentido, A3 cita um dos programas ouvidos para salientar as relações que identificou entre seu texto e sua música (no caso, *Sinal fechado* de Paulinho da Viola): “caiu que nem uma luva”. B3 vai mais além e afirma que a música permite o ouvinte imaginar coisas diferentes daquelas que o texto proporciona. Segundo este participante, a música “induz” o ouvinte a pensar coisas que talvez não fossem pensadas se o programa fosse feito somente pelo texto. Essa combinação de linguagens serve para o ouvinte “continuar pensando com um viés né, definido tanto pelo que foi anunciado casado com aquela música”. B7 concorda e cita o programa *Mundo Passado* para dizer que os programas de rádio não costumam associar seus textos à outras formas de linguagem. Dessa maneira, usar a música como uma estratégia para o ouvinte “continuar pensando é uma ótima ideia”.

Para C1, a música ajuda na comunicação de cargas conceituais e temas complexos: “a música vem de uma forma interessante para poder quase que dar aquela última martelada no prego para poder entrar de vez na cabeça [do ouvinte]”. C2 concorda e afirma que a música cumpre um papel importante tanto na “tradução dos conceitos” como nas provocações que o programa faz. Porém, C6 alerta que a música também expressa uma

opinião e, portanto, pode ser usada para corroborar as ideias do texto ou para ir contra o que foi dito. Nesse sentido, R6 afirma que “as músicas não são óbvias e instigam a reflexão, sem pretender dar uma interpretação”. Desse modo, B2, B3, e B6 concordam com a ideia de que a música dá uma certa liberdade para quem ouve o programa: a música seria um recurso poético que amplia as informações do texto. B7, C1 e C6 ainda afirmam que a música é o “ponto forte” do programa.

Nesse ponto do debate, A9 faz uma intervenção importante. Segundo este participante, as músicas conseguem “passar muito mais” do que geralmente se imagina, porque elas mexem com vários tipos de sensações. De acordo com A9, não se deve esperar que o público compreenda a música exatamente da mesma forma que ela foi pensada pelo produtor do programa: “as pessoas sentem as músicas de formas diferentes, veem coisas diferentes. A não ser que seja muito óbvio, [...] ainda sim vai ter gente que vai achar isso meio piegas”. B6 concorda com A9 e diz que a música “tem a mesma importância” que o texto para o programa. Portanto, a escolha das músicas se constitui uma “tarefa difícilíssima”.

Na opinião de vocês: falta Geografia para os programas?

Sem sombra de dúvida essa foi a pergunta mais polêmica de toda a pesquisa. Todas as vezes que ela foi posta houve um certo espanto, desconforto ou perplexidade entre aqueles que participavam das discussões. Apesar da sua simplicidade – que poderia ser respondida com um elementar “sim” ou “não” – os grupos custaram para respondê-la ou comentá-la, o que acabou criando longos e embaraçosos silêncios, interrompidos somente pela manifestação tímida de um ou outro participante. Por esse motivo, essas informações não podem ser resgatadas com tanta clareza no áudio dos grupos ou na transcrição das fitas. O constrangimento que a pergunta causou ficou melhor estampado no rosto e no olhar das pessoas, que se entreolhavam a procura de uma ajuda dos colegas. É curioso observar como falar sobre Geografia de um modo geral em um ambiente de pós-graduação em Geografia ainda pode causar estranheza ou até mesmo incomodo entre os geógrafos.

Ao invés de responder a questão, a reação mais rápida dos participantes foi

devolvê-la para o moderador. A4 perguntou qual ideia de Geografia estaria por trás da pergunta: “qual conceito, assim?”. De modo parecido, em meio à sussurros e cochichos, B7 também rebateu: “em que sentido, de rádio ou geral?”. Outros participantes pareceram concordar com estes colegas – pelo menos, creio eu, para ganhar mais tempo de reflexão.

A2 é um dos poucos que se arrisca dizendo que reconhece a “temática geográfica dos programas” e aproveita ainda para listar uma série de assuntos que eles podem vir a tratar no futuro. Outros participantes também se manifestaram, no entanto com mais brevidade. C1, por exemplo, disse: “eu vi claramente a Geografia em todos eles”. A7 afirmou: “tudo o que ele falou é Geografia”. B5 é o único participante do segundo grupo a se pronunciar, dizendo com clareza que não falta Geografia para o programa: “ela está em todo lugar”. Entretanto, é o quinto participante do terceiro grupo (C5) que surpreende.

De acordo com C5, a Geografia é “muito holística” e por essa razão o programa deveria se preocupar em mostrar as diferentes “visões que existem”. Para este participante, se os programas estiverem orientados sempre para o mesmo lado das questões eles acabarão recebendo muitas críticas. No entanto, ao evocar a “multidisciplinaridade” para justificar o seu argumento, C5 sentencia: “acho que não tem essa necessidade específica de ir direto ao ponto de discutir Geografia. Porque discutir Geografia é... vai dar uma... (risos)”.

Uma outra questão que a pergunta trouxe à tona tem a ver com a capacidade intelectual da população, em especial, dos universitários e, mais ainda, dos geógrafos. Em todos os grupos houve participantes que se distinguiram de outros públicos usando, para tanto, critérios que tem a ver com a capacidade ou não de se compreender um texto, uma música ou um programa feito por texto-e-música. Tópicos ou assuntos que os geógrafos estudam frequentemente, como as mudanças climáticas, a degradação do meio ambiente, os problemas culturais indígenas ou a dinâmica da rede urbana, foram vistos, diversas vezes, como temas delicados demais para que “pessoas comuns”, “leigos” ou outros universitários, “principalmente da Engenharia”, pudessem os compreender. Nesse sentido, utilizou-se um argumento antigo, embora desgastado pelo tempo: os geógrafos seriam profissionais acostumados com a *síntese* e, por esse motivo, estariam mais preparados do que outros para entender os problemas da atualidade.

Ao sugerir que o programa invista em abordagens “multidisciplinares”, C5 acredita “que o geógrafo tenha até um passo à frente com relação aos outros [profissionais] porque tem uma visão muito mais holística do que outras ciências”. Por sua vez, A4 comenta a presença da música no programa e questiona se os ouvintes comuns da rádio conseguem fazer “essas ligações como a gente está acostumado a fazer”. Isto é, continua o participante, será que eles não vão “ficar perdidos na beleza da música” e esquecer tudo o que foi dito antes? De modo semelhante, B2 demonstra se preocupar com o entendimento dos textos pelo público da rádio. Segundo este participante, os geógrafos estão “acostumados” com o tipo de texto que os programas apresentam, mas “quem nunca ouviu” ou outros tipos de públicos – como as crianças e universitários de outros cursos – talvez não consiga compreender textos “mais densos”.

Por outro lado, B1 afirma que na época em que ouvia o programa *Mundo Passado* (que se dedicava à paleontologia) o participante prestava atenção no que era falado justamente porque não tinha familiaridade com os assuntos tratados: “porque eu não sabia!”. B5 é o único que retruca dizendo que não se deve “nivelar por baixo”.

É curioso observar como a maioria dos participantes foi incapaz de responder se falta Geografia ou não para um programa de rádio de mais ou menos cinco minutos, no entanto, por outro lado, foram taxativos quando se compararam com outros sujeitos profissionais ou não. Ao meu ver, essa contradição é uma infeliz tendência nos cursos de Geografia, uma prática mais presente do que se imagina (ou se afirma) até mesmo na pós-graduação. Surge, então, uma questão essencial: se pretendemos realmente fazer uma Geografia pós-moderna, nós geógrafos estamos prontos para assumir nossas semelhanças com os outros e nossas limitações em particular? Será que nós somos tão diferentes assim? Será que somos tão capazes?

4.2.2 O que você acharia se os cursos de Geografia promovessem mais programas ou outras iniciativas como essa?

Em geral, os participantes ouviram o programa como uma iniciativa válida. No

entanto, poucos imaginam de que maneira um programa de rádio de Geografia ou outras iniciativas semelhantes podem contribuir no desenvolvimento dos cursos de Geografia ou para o trabalho dos geógrafos. Talvez os participantes estivessem um pouco intimidados pela última pergunta, pela possibilidade de expor suas visões sobre os rumos da ciência geográfica ou mesmo da profissão-geógrafo diante de outros colegas. Sendo assim, a maior parte dos comentários não se direcionou à Geografia em específico, mas à ciência ou à universidade de maneira geral.

Vale destacar uma recorrência nas falas dos participantes: há uma certa indisposição por parte dos geógrafos em relação às notícias que a imprensa, de um modo geral, publica sobre as ciências e o fazer científico. No entanto, ao mesmo tempo que os participantes criticam a atuação da “mídia”, eles próprios evitam o trabalho de divulgação científica.

“Responsabilidade científica”

Abrindo os debates, C1 afirma que há uma distância muito grande entre a universidade e a sociedade de uma forma geral. Portanto, qualquer iniciativa que busque encurtar essa distância “é extremamente válida”. C5 é mais incisivo e destaca que a divulgação científica é importante para mostrar para a sociedade o que a ciência produz e o que os cientistas estão fazendo: “o que que é mídia e o que que é baseado em fatos concretos e pesquisados”. De modo semelhante, C6 sugere que o programa aproveite os assuntos que estão na mídia para “trazer uma abordagem um pouco mais crítica”. “O meio acadêmico tem uma certa obrigação de fazer isso” (C6).

A9 destacou a “responsabilidade científica” dos pesquisadores. Segundo este participante, os profissionais de cada área deveriam assumir o compromisso de levar a público as várias “faces da ciência”, seja através de entrevistas, seja na forma de “sínteses”. A9 afirma que a participação do próprio pesquisador nesse tipo de iniciativa é fundamental porque confere mais “propriedade” às informações divulgadas: “seria demais imaginar que um repórter possa, ele ou ela, falar sobre diferentes temas com a mesma propriedade. Essa não é a função do repórter”. No entanto, o participante pondera dizendo que nem sempre se tem acesso a profissionais especializados que façam esse trabalho de

divulgação: “é preciso que alguém possa falar, eventualmente, em nome desses profissionais ou tenha o [seu] endosso”.

A5 fala que “adora” outras formas de se produzir conhecimento “diferentes do giz e quadro”. O participante cita sua experiência com um grupo de biólogos antes de afirmar que, independente da área de conhecimento, “as pessoas estão um pouco cansadas” dos mesmos formatos. Nesse sentido, outras formas de se produzir conhecimento “dão mais sabor” para a ciência. Para A5, o rádio representa uma oportunidade para que o pesquisador converse com o público, mas também uma chance “para a universidade sair” do lugar. Segundo este participante, enquanto os cientistas estão fechados em seus campos disciplinares – muitas vezes, competindo entre si – a universidade resta “brigando com o mundo lá fora”. Ao encarnar a universidade, A5 afirma: “eu sou o lugar privilegiado que está produzindo conhecimento e vocês estão aí. E fiquem aí!”. C1 aproveita a oportunidade para dizer que os universitários pouco fazem para mudar esse quadro: “colocando o pessoal da pós-graduação, principalmente, como pesquisadores (...) vira uma auto-crítica conformada: (...) 'poxa, a gente precisava fazer alguma coisa para sair desse mundinho nosso! Mas a gente fica conformado porque não tem jeito mesmo. Então é melhor deixar pra lá’”. C1 e C6 assumem que eles mesmos “não teriam essa competência”.

Apesar de ter falado em “propriedade”, A9 complementa A5 e C1 e afirma que não é mais possível seguir pensando disciplinarmente. Isto é, as contribuições disciplinares devem existir, no entanto as universidades devem buscar justamente o contrário: “a universidade precisa vencer as barreiras disciplinares, (...) porque a sociedade não é disciplinar e nem pode ser. A sociedade precisa ser multi-trans-disciplinar e a universidade ainda está com receio de fazer isso”. Para A9, a seleção dos temas deve permitir a presença de diversas visões de diferentes áreas, independente da origem disciplinar de quem faz o programa. “Isso é muito importante, porque isso é uma mudança muito grande na forma de pensar a própria universidade e o próprio conhecimento. Ele [o programa] vai se ampliando na medida em que todos se sentem a vontade para colocar a sua colher de pau: ah, esse assunto não é meu! Quem disse que não?!”. A2 ainda lamenta que outras universidades não tenham programas ou oportunidades semelhantes ao Canta Cantos. Nesse sentido, A2 destaca a importância de se possuir “um setor de comunicação tão bem preparado como o da UFMG”.

Isso ajudaria a Geografia e os geógrafos?

Sobre a contribuição do programa para a Geografia, dois pontos foram bastante discutidos. O primeiro se relaciona com as imagens que o senso comum tem da ciência geográfica e, por conseguinte, do trabalho do geógrafo; e o segundo está ligado com a necessidade ou não do programa explicitar que é um programa de Geografia.

C4 afirma que o mais importante para o programa é “aproximar a Geografia com o público”. Segundo este participante, a visão que a “educação básica” tem da Geografia é, na maioria das vezes, muito limitada. C4 ilustra seu argumento dizendo que a Geografia costuma ser associada somente à confecção de mapas ou ao ativismo ambiental. Ele ainda cita o papel que a “mídia” tem na reprodução dessas ideias. Portanto, segundo este participante, “socializar o conteúdo” produzido no ensino superior é importante para se construir uma imagem diferente da Geografia. C5 concorda com essa ideia

De modo semelhante, B2 afirma que as pessoas estão acostumadas a ver os profissionais geógrafos apenas como professores de Geografia. Segundo este participante, a demanda pelo “pessoal do meio ambiente” tem crescido recentemente e isso “poderia ajudar uma outra visão, uma outra coisa, divulgar mais (...), entender o que é Geografia mais um pouco”. B2 vê a atualidade como um bom momento para os geógrafos, mas lembra que profissionais de outras áreas, como arquitetos e engenheiros ambientais – “que não servem para nada” –, “começaram a pegar trabalhos de Geografia”.

Por outro lado, outros participantes questionaram se o programa deixa claro que é um programa de Geografia. C6 afirma simplesmente que: “em nenhum momento eu vi uma referência direta à uma discussão da Geografia”. C3, por sua vez, usa sua experiência para dizer: “eu vejo Geografia no programa porque eu sou geógrafo. Então eu acho que o meu raciocínio está acostumado a reconhecer esse tipo de relação”. No entanto, este participante duvida que o programa consiga “mostrar” e “demonstrar” para o senso comum as relações geográficas que aborda, como aquelas entre indústria, espaço e Geografia ou entre as culturas indígenas, a terra e a Geografia. C1 concorda e imagina que um “leigo” talvez não reconheça que aqueles temas, questões ou relações “sejam da

Geografia”. Nesse sentido, R2 afirma que

Pra falar a verdade, não fiquei pensando em Geografia quando ouvi os programas. Talvez muitas pessoas não percebam que os temas tratados são relacionados à Geografia, ou porque desconhecem o que é objeto de interesse desta área de conhecimento, ou porque os temas são cotidianos e a linguagem é tão clara que não se pensa nisso.

Para B5, a relação entre os programas Canta Cantos e a Geografia não está explícita. B2 concorda e diz que “talvez falte isso” – ou seja, deixar claro que o programa é um produto da Geografia.

Entretanto, C1 levanta uma nova questão: “eu não sei se isso é bom ou ruim. (...) a pessoa precisa saber que aquilo ali é Geografia?”. B6 responde dizendo que a delimitação disciplinar não é muito importante: “o que importa é a temática”. Este participante ainda destaca o fato da universidade se voltar para a sociedade através do rádio e sugere: “isso poderia ser até uma prática dentro das disciplinas de mestrado e doutorado, que o aluno fizesse como produto, além de fazer uma resenha, artigo ou trabalho, também apresentasse um texto para esse programa de rádio, por exemplo. (...) é interessante ter uma diversidade geográfica e essa diversidade seria através dos próprios alunos da pós-graduação”. B3 aproveita para dizer que a participação de outros geógrafos enriqueceria muito o programa, pois uma diversidade maior de reflexões e pontos de vista poderia ser oferecida para o ouvinte. É este último participante que resume a questão: “se você quer (...) divulgar a Geografia, é uma história. Agora se você quer abrir as reflexões internas para a sociedade, aí realmente não importa, aí você vai mais ficar preso à área temática ambiental”.

4.2.3 Você teria alguma sugestão para fazer sobre esses programas, que os tornassem mais interessantes?

Embora este tópico fosse originalmente uma das questões do roteiro dos grupos focais, as sugestões surgiram do primeiro minuto até o último momento dos debates. Diversas propostas foram colocadas – algumas das quais já foram comentadas – mas outras ainda podem ser reunidas entorno de quatro pontos principais: primeiro, a conexão do

programa com a Geografia; segundo, a participação de outros sujeitos na produção do programa; terceiro, o formato do programa; e por último, a escolha de temas mais atuais e/ou próximos do público do programa. Outras sugestões isoladas também foram registradas e são tratadas no final desta seção.

Sobre a ligação do programa com a Geografia, A7 gostaria que o programa tivesse uma apresentação mais clara: “para que as pessoas fiquem sabendo o que vai ser comentado, o que vai ser discutido no programa”. Nesse sentido, A3 sugere uma vinheta do “momento da Geografia na rádio”. B6 é mais incisivo e afirma que o título do programa está “um pouco empobrecido”. De acordo com este participante, a sutileza e o jogo de palavras do nome *Canta Cantos* não sintetizam bem o programa. B7 concorda com essa ideia e diz que precisa “deixar uma coisa mais explícita”. Assim, C1 sugere que no final de cada edição seja colocado um slogan do tipo “*Isso é Geografia!*”, justamente para mostrar que as discussões realizadas pelo programa fazem parte da Geografia.

A2 aproveita a oportunidade para fazer um apelo. Ao pensar no futuro, o participante pede que o programa permaneça sendo um “programa de Geografia”. Em seus termos: “não queira mudar o programa para 'sociedade e meio ambiente'. É Geografia? É, mas não tem um tom geográfico”. A2 também afirma que o programa é uma boa iniciativa e que pode ser seguida por outras áreas.

Em relação à participação de outros sujeitos na produção do programa, A7 sugere a inclusão de pequenas entrevistas com geógrafos e profissionais de outras áreas do conhecimento. C2 pensa que a presença de outros pesquisadores confere uma “bagagem conceitual maior” para o programa e ainda incentiva o “bate-papo”. A2, C3, R6 e R7 concordam. C5 gostaria, nesse sentido, que o programa fizesse um contraponto entre o que “as pessoas estão pensando” e o que os ramos das ciências estão estudando – uma contribuição “multidisciplinar”.

A respeito do formato do programa, muitos participantes reclamaram do seu tamanho, sobretudo do pouco espaço/tempo de texto. A2, por exemplo, insiste na redução do tempo das músicas em favor de um tempo maior de texto. Segundo este participante, a

música “passa toda a sua informação no primeiro minuto, depois é só repetição”. A4 concorda e afirma que se o programa tivesse mais tempo de texto o programa poderia explorar melhor os temas que aborda. A1 sugere que o programa traga mais informações, por exemplo, informações contraditórias, “para fazer o público pensar e construir a própria opinião”. Pensando na capacidade atual do Canta Cantos, C5 é mais firme: “três temas para um mesmo programa é muita coisa, é muito pano pra manga”. Nesse sentido, “dependendo do assunto” o programa vai acabar deixando uma “vontade” de saber mais, vai acabar deixando a desejar. C4 e C1 também se preocupam nesse sentido. R8 é o único radialista que acha “que os textos poderiam ser maiores, trazendo mais informações”. A3, B2, C6, e C3 também gostariam que o programa tivesse mais tempo.

A9 questiona se o formato texto-música-texto não é viável, considerando a música “mais como um pano de fundo” e o texto como um “elemento principal” do programa. O participante gostaria de ouvir o texto e a música de uma forma mais integrada. B7, por sua vez, destaca o formato atual do Canta Cantos e relembra novamente o programa *Mundo Passado*. Desta vez, o participante comenta os efeitos sonoros que haviam no fundo do extinto programa de Castor Cartelle. Segundo B7, os sons de fundo ajudam o ouvinte a “viajar”, a “fantasiar”, de acordo com o tema abordado pelo programa.

Por outro lado, C6 concorda que o programa pode vir a dialogar com outras disciplinas ou aumentar o seu texto para destrinchar melhor os assuntos. No entanto, este participante demonstra também se preocupar com os objetivos originais do Canta Cantos. C6 lembra do programa de filosofia *Logofonia* (também da rádio UFMG Educativa) para dizer que cada programa tem fins específicos e distintos uns dos outros. No caso do Canta Cantos, o participante imagina que a intenção seja provocar uma reflexão: “ali não é um espaço para aprofundar num conhecimento geográfico, numa coisa que vai demandar um pouco mais, sabe? Talvez até por conta de tempo mesmo”. Assim, C6 afirma que se as mudanças sugeridas pelos outros participantes dos grupos forem inseridas no formato atual do programa, talvez ele se torne muito cansativo. Portanto, continua C6, se o Canta Cantos procura atingir um público maior do que o de “estudantes de Geografia e afins”, ele deve continuar acontecendo dessa forma. A4, A3 e A9 sugerem, nesse sentido, que temas muito complexos sejam tratados em vários programas, retomando os assuntos e aprofundando os conteúdos.

Sobre a escolha dos temas do programa, B4 afirma que gostaria de ouvir “notícias mais atuais”. Por exemplo, associar os assuntos abordados à fatos que acontecem no globo, justamente para dar mais atualidade ao programa. B3 e C6 concordam que esse tipo de associação é bom para ilustrar as informações. A4 vai mais além e sugere que os programas façam uma relação, sempre que possível, dos temas com o contexto do ouvinte. Por exemplo, como se relacionam os efeitos da urbanização, das mudanças climáticas ou da poluição da água com a cidade de Belo Horizonte? Para A4, é importante reforçar o contato do que está sendo falado com a vida do ouvinte: “para ele visualizar melhor a informação, para ele questionar melhor o assunto, para ele entender qual que é a ligação disso no dia-a-dia dele. (...) Uma Geografia cotidiana”.

Outras sugestões isoladas também foram propostas. Por exemplo, C2 pensa que o programa é muito didático. C5 também pergunta se o programa poderia ser usado em sala de aula. Este participante ainda afirma que os produtores devem “manter a mente aberta”, tanto para variar as perspectivas quanto para receber as críticas. Nesse sentido, C5 sugere que se abra um canal de comunicação para que os ouvintes entrem em contato com seus produtores, respondendo, sugerindo ou criticando. Nesse sentido, R8 destaca o encerramento do programa com o endereço do blog do projeto e gostaria que o seu Twitter também fosse divulgado. R5 concorda.

C4 lembra que a música brasileira é formada por diversos gêneros musicais distintos. Por isso, se o programa pretende “atingir um público maior” ele deveria diversificar o tipo de música tocada. B5 ainda sugere que o programa faça uma ligação entre o artista, a obra dele e a música. O participante cita Adoniran Barbosa e a cidade de São Paulo para dizer que as biografias dos artistas poderiam ser relacionadas com determinados temas geográficos. B3, B6 e B2 concordam e lembram de outros artistas conhecidos para isso: “é um bom casamento”.

4.3 CONCLUSÃO DA ANÁLISE

A análise de um produto como a pílula Canta Cantos via grupos focais permite

fazer diversos tipos de considerações. Isto é, ainda que meu olhar estivesse dirigido para as maneiras pelas quais os geógrafos compreendem o programa Canta Cantos, várias outras conclusões podem ser extraídas dos debates gerados nesta pesquisa. As formas pelas quais os geógrafos enxergam outros sujeitos (graduados e não-graduados), o status da condição científica (em relação a outras formas de conhecimento) e a importância da teoria para a Geografia (para o esclarecimento dos próprios geógrafos), por exemplo, não eram tópicos primários desta avaliação, mas apareceram durante os grupos focais com tanta candência, que se tornaram temas relevantes para futuras investigações. Nesse sentido, é impossível dizer que a pesquisa foi totalmente concluída.

Sendo assim, distante do esgotamento das discussões, encerro esta análise lembrando as principais tendências e recorrências nas falas dos participantes – apenas o que a técnica dos Grupos Focais me permite fazer. De uma forma geral, a impressão que se tem dos micro-programas de rádio do projeto Canta Cantos é positiva, inclusive por parte dos profissionais do rádio. Em relação ao *texto*, os geógrafos tendem a considerá-lo o elemento mais importante do programa e, por essa razão, ele deveria ocupar mais tempo ou espaço. A respeito da *música*, esse público costuma vê-la como algo interessante, porém como um elemento secundário ou menos importante que o texto. Sobre o trabalho de *divulgação científica*, todos concordam que ele é importante, mas quase ninguém se propõe a fazê-lo. Em resumo, essas foram as principais ideias que a investigação fez emergir através da realização dos grupos focais.

Contudo, surpreendentemente, os geógrafos não parecem estar à vontade para falar sobre Geografia. No entanto, ao contrário, quando é preciso se diferenciar de outros profissionais ou sujeitos não-universitários, os geógrafos não parecem hesitar em utilizar diversos argumentos (procedentes ou não) para destacar as vantagens da “categoria” em relação às demais. Tirando as principais ideias identificadas e comentadas no parágrafo anterior, essa é a grande e inesperada contradição que os grupos focais trouxeram à tona!

É claro que os grupos focais são uma forma de avaliação que não pretende dar sustento a qualquer tipo de generalização (aliás, alguma poderia?) e, por conseguinte, o *paradoxo teórico-político* levantado pela sua aplicação não pode ser estendido para toda a comunidade geográfica. Porém, creio que a pesquisa tenha revelado, pelo menos, uma importante suspeita do tipo de problema que habita os cursos de Geografia – mesmo numa

pós-graduação avaliada com o conceito 5 da CAPES¹¹⁹ – e acaba se refletindo nos trabalhos acadêmicos e no mercado profissional ainda que de maneiras distintas. Ao meu ver, o paradoxo teórico-político dos geógrafos é um problema ético fundamental da ciência geográfica, importante o bastante para ser melhor investigado em outras pesquisas sobre as relações dos geógrafos com outros sujeitos (especializados ou não) e formas de conhecimento (científicas ou não).

4.4 COMENTÁRIO DO AUTOR-PRODUTOR

A avaliação da pílula *Canta Cantos* por colegas geógrafos e radialistas é um momento sem igual na história do projeto. Mesmo não sendo a primeira prova que as pílulas enfrentam¹²⁰, a importância desta ocasião se justifica, basicamente, por dois motivos: em primeiro lugar, pois os atores envolvidos pertencem aos dois segmentos mais exigentes do “maior público possível” que pretendemos atingir via divulgação científica; em segundo lugar, porque os comentários, críticas e sugestões feitas por estes avaliadores-participantes se constituem nas setas que apontarão os rumos do nosso trabalho daqui em diante – ou pelo menos até uma próxima avaliação. Nesse sentido, algumas modificações já poderão ser percebidas nas próximas pílulas produzidas.

Ainda que pareçam irrelevantes ao ouvidos de um desses dois públicos, a combinação e o equilíbrio das contribuições recebidas através dos grupos focais e dos questionários pode acabar tornando o programa em um produto mais adequado às nossas metas e interessante para o nosso público. Portanto, a possibilidade de um tempo/espço maior para os textos, um cuidado especial com o uso das músicas e a participação de outros sujeitos na produção das pílulas, por exemplo, tentarão ser adequadas à realidade dos programas nos próximos dias. Assim, esperamos atender as diferentes expectativas que existem entorno das pílulas, não somente as nossas, mas também daqueles que se sentem parte, representados ou que apenas tem algo a dizer sobre como fazer Geografia de outras maneiras.

¹¹⁹ Mais informações em www.ufmg.br/pos/geografia/. Acessado em 20/04/2010.

¹²⁰ De fato, a primeira avaliação formal das pílulas *Canta Cantos* ocorreram durante a preparação dos kits Pílulas de Ciência do Núcleo de Divulgação Científica da UFMG (Rodrigues, 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível fazer Geografia de outras maneiras? Foi a partir dessa pergunta que partiram todos os esforços que atingiram o cume da pesquisa na defesa desta dissertação. No entanto, alcançar o topo do monte não quer dizer que o trabalho acabou, visto que é preciso refazer o caminho trilhado na descida e ainda porque existem diversos outros picos tão ou mais altos prontos para serem conquistados. Pensar o mundo geograficamente é um exercício tão difícil quanto enriquecedor; e, por isso mesmo, devemos continuar insistindo, justamente para tentar entender melhor sua diversidade e suas transformações.

Assim, outras perguntas foram feitas com o intuito de orientar uma investigação sobre o conhecimento geográfico, especialmente naquele instituído e desenvolvido como ciência moderna a partir de meados do século XIX. Humboldt, Ritter, Ratzel, La Blache, escola alemã, escola francesa, determinismo, possibilismo, teorias alternativas – Reclus, Kropotkin, Hettner, Hartshorne, Sauer, Schaeffer, entre outros –, Nova Geografia, Geografia Crítica, Geografia Humanista ou Geografias Pós-Modernas: qual perspectiva representa a verdadeira Geografia? Como ter certeza disso? Qual delas o futuro geógrafo ou jovem pesquisador deve escolher para seguir? Deve haver uma única Geografia?

Hoje, depois de muito pesquisar e procurar entender a natureza do próprio conhecimento científico, permito-me considerar com tranquilidade que não existe somente uma “verdadeira Geografia”, mas incontáveis formas de se conhecer o mundo em sua dimensão espacial, desde perspectivas espirituais, racionais, empíricas até combinações bastante peculiares destas formas de abordagens – que o diga a Fundação Cacique Cobra Coral e os convênios de “assistência técnica meteorológica” que firmou com políticos de São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina¹²¹.

Sobre a escolha metodológica, é impossível saber com certeza qual forma geográfica é a melhor entre todas, mas, de outro modo, pode-se observar os problemas que enfrentamos para depois optar, conforme as circunstâncias de cada situação, a perspectiva teórica que talvez traga os melhores resultados. Ou melhor, não existe um mecanismo lógico (racional ou empírico) bom o suficiente para determinar com certeza o tipo de

¹²¹ Mais informações no site da Fundação: <http://www.fccc.org.br/>.

conhecimento mais adequado para abordar a realidade. Os sujeitos definem suas formas de entrada no mundo muito mais em função das suas subjetividades do que através de esquemas objetivos/impessoais de seleção. Portanto, o futuro geógrafo ou o jovem pesquisador não deve se preocupar em saber qual é a melhor Geografia de todas, mas com aquela que melhor lhe parece, sem a obrigação de praticá-la para sempre e com liberdade para mudar de opinião quando bem entender.

Deve haver uma única Geografia? torna-se uma pergunta simples de ser respondida nesse sentido. Sendo impossível afirmar qual Geografia é a melhor entre todas e, por conseguinte, qual delas os geógrafos em início de carreira devem escolher, torna-se essencial considerar a maior quantidade e qualidade de Geografias possível (sejam elas científicas ou não), pois cada uma revela de um jeito diferente uma face da realidade espacial que é, em última instância, o que todos nós geógrafos queremos conhecer.

Sendo assim, resta comentar de que maneira a divulgação científica pode contribuir não apenas para o melhoramento da Geografia como das ciências modernas em geral. Embora seja uma atividade mais antiga do que o próprio método científico, a comunicação pública do conhecimento vem sendo redescoberta pelos cientistas nas últimas décadas. A revalorização dessa prática ocorre, basicamente, por dois motivos: primeiro, por causa do elevado grau de participação que a ciência moderna atingiu na organização da sociedade ocidental; segundo, em razão da crise generalizada que assola o mundo moderno e afeta, sobretudo, seus pilares centrais como o é o conhecimento científico. Enquanto a primeira causa se relaciona com a ascensão social histórica da ciência moderna, a segunda concorda com a sua estagnação ou com a descoberta dos seus próprios limites. Ou seja, a comunicação pública do conhecimento científico é importante para a sociedade em qualquer caso, seja para esclarecer as pessoas no que se refere às decisões dos Estados e das grandes empresas ou explicar suas previsões equivocadas, seus exageros, contradições e outras ocorrências comuns do cotidiano da academia mas ainda pouco conhecidas do lado de fora das universidades e centros de pesquisa. Nesse sentido, percebe-se que a divulgação científica cumpre um papel duplamente importante: ela difunde informações, ideias e costumes típicos de uma cultura construída especificamente para a coletividade (como na época da Revolução Científica) e, simultaneamente, limita as ações dos cientistas

e/ou de outros sujeitos que se apropriam indevidamente do conhecimento científico em favor de interesses individuais (como acontece atualmente). A *extensão* universitária nunca foi tão relevante: a continuidade do *ensino* e da *pesquisa* hoje dependem diretamente do seu bom funcionamento.

O projeto Canta Cantos de divulgação do conhecimento geográfico trabalha nesse sentido, difundindo o que acontece no âmbito da Geografia científica, mas com as portas abertas para a participação de outras Geografias que existem do lado de fora da academia. A pílula Canta Cantos, por sua vez, é sua pedra fundamental, bem como sua maior referência. Portanto, enquanto ela apontar caminhos razoáveis para geógrafos, radialistas, ouvintes, internautas e outros sujeitos interessados em sua produção e/ou sua veiculação estarei tranquilo. Obviamente, isso não tem a ver apenas com números favoráveis ou bons resultados em certas metodologias de avaliação, mas especialmente porque saberei que ela não é um produto somente meu, mas de todo o público.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. Martins Fontes, 5a ed. São Paulo, 2007.
- ABRANTES, Paulo. Imagens de natureza, de ciência, e educação: o caso da revolução francesa. In: STEIN, S. & KUIAVA, E. (org). **Linguagem, ciência e valores**: sobre as representações humanas do mundo. EDUCS. Caxias do Sul, 2006.
- AB'SABER, Aziz Nacib. **O que é ser geógrafo**: memórias profissionais de Aziz Ab'Saber (em depoimento a Cynara Menezes). Record. Rio de Janeiro, 2007.
- AGB. **Terra Livre**. No. 3 – Questão ambiental. São Paulo, 1988.
- AGB-SP. **Boletim Paulista de Geografia**. No. 84. São Paulo, 2006.
- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da Informação**. Vol. 25, No 3, p. 396-404. Brasília, 1996.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. A evolução do pensamento geográfico e a fenomenologia. **Sociedade & Natureza**. Vol. 11, No. 21 e 22, p. 67-87. UFU. Uberlândia, 1999.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. Livia de Oliveira: uma educadora explorando as fronteiras mais avançadas da Geografia. **Geografia**. Vol. 31, No. 2, p. 411-426. Unesp. Rio Claro, 2006.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. A pluralidade da geografia e a necessidade das abordagens culturais. In: KOZEL, S.; SILVA, J.C.; GIL FILHO, S.F.. (org.) **Da percepção e cognição a representação**: reconstruções teóricas da geografia cultural e humanista. Terceira Margem, São Paulo, 2007.
- AMORIM FILHO, Oswaldo Bueno. Literatura de explorações e aventuras: as “viagens extraordinárias” de Júlio Verne. **Sociedade & Natureza**. Vol. 20, No. 2, p. 107-119. Uberlândia, 2008.
- ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia, ciência da sociedade**: uma introdução à análise do pensamento geográfico. Atlas. São Paulo, 1987.
- ANDRADE, Manuel Correia de. A geografia no contexto das ciências sociais em Pernambuco. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. Vol. 22, No. 65, p. 9-15. São Paulo, 2007.
- ANPEGE. Boletim informativo da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia. No. 8. Fevereiro de 2009.

APROGEO-SP. **Ata de fundação e estatuto**. Associação profissional dos geógrafos do estado de São Paulo. São Paulo, 2004.

ASSIS, Jesus de Paula. Kuhn e as ciências sociais. **Estudos Avançados**. Vol. 7, No. 19, p. 133-164. São Paulo, 1993.

BACON, Francis. **Novum organum ou verdadeiras indicações acerca da interpretação da natureza**. Tradução e notas de José Aluysio Reis de Andrade. Versão eletrônica digitalizada por membros do grupo Acrópolis (<http://br.groups.yahoo.com/group/acropolis/>). s/d.

BARROS, Henrique Lins de. A cidade e a ciência. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (et al). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa de Ciência. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

BARROS, Nilson Cortez Crocia de. A historiografia da geografia: apreciação de um debate. **Revista de Geografia**. Vol. 24, No. 1, p. 223-239. UFPE. Recife, 2007a.

BARROS, Nilson Cortez Crocia de. Especiação na antropogeografia de Frederico Ratzel. **Revista de Geografia**. Vol. 24, No. 1, p. 212-222. UFPE. Recife, 2007b.

BAUAB, Fabricio Pedroso. **Da geografia medieval às origens da geografia moderna**: contrastes entre diferentes noções de natureza, espaço e tempo. Orientador: Eliseu Savério Sposito. Tese (Doutorado em Geografia). UNESP. Presidente Prudente, 2005.

BAUAB, Fabricio Pedroso. Aspectos precursores da geografia moderna na obra Geografia Geral (1650) de Varenius (1621/1622-1650). **Anais do XII Encontro de Geógrafos da América Latina**. Montevideú, 2009.

BERNARDES, Nilo. Uma geografia (sistêmica) dos sistemas econômicos. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 39, No. 2, p. 186-191. Rio de Janeiro, 1977.

BERNARDES, Nilo. O pensamento geográfico tradicional. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 44, No. 3, p. 391-413. Rio de Janeiro, 1982a.

BERTRAND, Georges. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. **RA'EGA**. No. 8, p. 141-152. UFPR. Curitiba, 2004.

BOYÉ, Marc. É a geografia uma ciência? **Boletim Geográfico**. Vol. 33, No. 242, p. 5-17. Rio de Janeiro, 1974.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento**: de Gutemberg a Diderot. Jorge Zahar. Rio de Janeiro, 2003.

BUTTNER, Anne. Apreendendo o dinamismo do mundo vivido. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio (org.). **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. p. 165-194. São Paulo, 1985.

CAMPOS, Rui Ribeiro. A escola alemã de geografia. **Geografia**. Vol. 26, No. 2, p. 9-67. Unesp. Rio Claro, 2001.

CANDOTTI, Ennio. Ciência na educação popular. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (et al). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa de Ciência. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

CAPOZOLI, Ulisses. A divulgação e o pulo do gato. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (et al). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa de Ciência. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

CARLOS, Ana Fani Alexandri. A geografia brasileira, hoje: algumas reflexões. **Terra Livre**. No. 18, p. 161-178. AGB. São Paulo, 2002.

CARLOS, Ana Fani Alexandri. A questão da cidade e do campo: teorias e política. **Mercator**. Vol. 3, No. 5. UFC. Fortaleza, 2004.

CARVALHO, Delgado de. A excursão geográfica. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 3, No. 4, p. 96-105. Rio de Janeiro, 1941.

CASCAIS, Antonio Fernando. Divulgação científica: a mitologia dos resultados. In: SOUSA, Cidoval M.; MARQUES, Nuno P.; SILVEIRA, Tatiana S. (et al). **A comunicação pública da ciência**. Cabral Editora e Livraria Universitária. São Paulo, 2003.

CASTELLO BRANCO, Maria Luisa Gomes. A geografia e os sistemas de informação geográfica. **Território**. No. 2, p. 77-91. Rio de Janeiro, 1997.

CHALMERS, Alan F. **O que é ciência afinal?** Editora Brasiliense, 1993.

CHOLLEY, André. Observações sobre alguns pontos de vista geográficos (parte 1). **Boletim Geográfico**. Vol. 22, No. 179, p. 139-145. Rio de Janeiro, 1964a.

CHOLLEY, André. Observações sobre alguns pontos de vista geográficos (parte 2). **Boletim Geográfico**. Vol. 22, No. 180, p. 267-276. Rio de Janeiro, 1964b.

CHRISTOFOLETTI, Antonio (org.). **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. São Paulo, 1985a.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. As perspectivas dos estudos geográficos. In: **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. p. 11-36. São Paulo, 1985b.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. As características da nova geografia. In: **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. p. 71-102. São Paulo, 1985c.

CHURCH, R. J. Harrison. A escola francesa de geografia. **Boletim Geográfico**. Vol. 18, No. 158, p. 784-797. Rio de Janeiro, 1960.

CLAVAL, Paul. A geografia e a percepção do espaço. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 45, No. 2, p. 91-255. Rio de Janeiro, 1983.

CLAVAL, Paul. **A geografia cultural**. 2a ed. UFSC. Florianópolis, 2001.

CLAVAL, Paul. **História da geografia**. Edições 70. Lisboa, 2006.

COMTE, Auguste. **Curso de filosofia positiva; Discurso sobre o espírito positivo; Discurso preliminar sobre o conjunto do positivismo; Catecismo positivista**. Seleção de textos de José Arthur Giannotti. Traduções de J.A. Giannotti e Miguel Lemos. Abril Cultural (Os pensadores). São Paulo, 1978.

CORRÊA, Roberto Lobato. A dimensão cultural do espaço: alguns temas. **Espaço e Cultura**. No. 1, p. 1-22. NEPEC. Rio de Janeiro, 1995.

COSTA, Heloísa Soares de Moura. Meio ambiente e desenvolvimento: um convite à leitura. In: HISSA, Cássio Eduardo Viana (org.). **Saberes ambientais: desafios para o conhecimento disciplinar**. Ed. UFMG. Belo Horizonte, 2008.

COSTA, Wanderley Messias da. Ciência, tecnologia e a crise da geografia. **GEOUSP**. No. 12. USP. São Paulo, 2002.

COUTO, Luis Flávio. Feyerabend e a máxima do Tudo Vale: a necessidade de se adotar múltiplas possibilidades de metodologia na construção de teorias científicas. **Psicologia – Reflexão e Crítica**. Vol. 12, No. 3. Porto Alegre, 1999.

DAVIS, William. O espírito explicativo na geografia moderna. **Boletim Geográfico**. Vol. 2, No. 24, p. 1851-1861. Rio de Janeiro, 1945.

DESCARTES, René. **Discurso do método**. Martins Fontes, 3a tiragem. São Paulo, 2001.

DEUS, José Antônio Souza de. Linhas interpretativas e debates atuais no âmbito da Geografia Cultural, universal e brasileira. **Caderno de Geografia**. Vol. 15, No. 25, p. 45-59. PUC Minas. Belo Horizonte, 2005.

EQUIPE DA CASA DA CIÊNCIA. Ciência e cultura emboladas. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (et al). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Casa de Ciência. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

EVANGELISTA, Helio de Araujo. Geografias moderna e pós-moderna. **GEOgraphia**. Vol. 1, No. 1. UFF. Rio de Janeiro, 1999.

FAPEMIG. **Edital No. 012/2006**: programa "popularização da ciência e tecnologia" – apoio à difusão e popularização de C&T. Belo Horizonte, 2006.

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. Francisco Alves. Rio de Janeiro, 1977.

FREITAS, Renan Springer de. A desforra de Hume. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. Vol. 15, No. 42, p. 23-38. São Paulo, 2000.

FURLAN, Reinaldo. Uma revisão-discussão sobre a filosofia da ciência. **Paidéia**. Vol. 12, No. 24, p. 125-138. Ribeirão Preto, 2003.

GALVÃO, Marília Velloso; FAISSOL, Speridião. A revolução quantitativa na Geografia e seus reflexos no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 32, No. 4, p. 5-22. Rio de Janeiro, 1970.

GEERTZ, Clifford. **A interpretação das culturas**. LTC. Rio de Janeiro, 1989.

GEIGER, Pedro Pinchas. Renovação na geografia. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 32, No. 1, p. 93-97. Rio de Janeiro, 1970.

GEORGE, Pierre. **Geografia econômica**. Fundo de Cultura. Rio de Janeiro, 1963.

GERARDI, Lucia Helena de Oliveira. Memórias, histórias e interpretações da revolução teórico-quantitativa em Rio Claro. **Anais do I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico**. Uberlândia, 2008.

GOMES, Alberto Albuquerque. Usos e possibilidades do grupo focal e outras alternativas metodológicas. **Enfoques**. Vol. 2, No. 1. UFRJ. Rio de Janeiro, 2003.

GOMES, Horieste. A questão ambiental: idealismo e realismo ecológico. **Terra Livre**. No. 3, p. 33-54. AGB. São Paulo, 1988.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia e modernidade**. Bertrand Brasil, 6a ed. Rio de Janeiro, 2007.

GOODCHILD, Michael F.. William's Bunge Theoretical Geography. In: HUBBARD; KITCHIN; VALENTINE (org.). **Key texts in human geography**. SAGE. Los Angeles, 2008.

GOODCHILD, Michael F.. Neogeography and the nature of geographic expertise. **Journal of Location Based Services**. Vol. 3, No. 2, p. 82-96. 2009.

GOUROU, Pierre. A geografia e as civilizações. Os princípios do método geográfico. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 10, No. 2, p. 135-140. Rio de Janeiro, 1948.

GUELKE, Leonard. Uma alternativa idealista na geografia humana. **Boletim Geográfico**. Vol. 35, No. 252, p. 36-49. Rio de Janeiro, 1977.

HAESBAERT, Rogério. La Blache, Ratzel e a “geografia política”. **GEOgraphia**. Vol. 4, No. 7. UFF. Rio de Janeiro, 2002.

HARVEY, David. The geography of capitalist accumulation: a reconstruction os the

marxian theory. **Antipode**. Vol. 7, No. 2, p. 9-21. Paris, 1975.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 17a ed. Loyola. São Paulo, 2008.

HARTSHORNE, Richard. The nature of geography. **Annals of the Association of American Geographers**. Lancaster, Penn. 1939.

HETTNER, Alfred. O sistema das ciências e o lugar da geografia. **GEOgraphia**. Vol. 2, No. 3. UFF. Rio de Janeiro, 2000.

HOBBSAWM, Eric. **A era das revoluções**. Trad. Maria Tereza Teixeira e Marcos Penchel. Paz e Terra. São Paulo, 1981.

HOGAN, Daniel. População e meio ambiente. **Textos NEPO**. No. 16. Unicamp. Campinas, 1989.

HOLZER, Werther. A geografia humanista anglo-saxônica: de suas origens aos anos 90. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 55, No. 1-4, p. 109-146. Rio de Janeiro, 1993.

HOLZER, Werther. A geografia humanista no Brasil: apontamentos para uma epistemologia. **Anais do I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico**. Uberlândia, 2008.

HOUAISS. Dicionário Houaiss da língua portuguesa. Disponível em <http://houaiss.uol.com.br/>. Acessado em 15/04/2010.

IAZZETTA, Fernando. O que é música (hoje). **Anais do I Fórum Catarinense de Musicoterapia**. Florianópolis, 2001.

IAZZETTA, Fernando. Reflexões sobre a música e o meio. **Anais do XIII Encontro Anual da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música**. Belo Horizonte, 2001.

IBGE. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 1, No. 1. Rio de Janeiro, 1939.

IBGE. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 32, No. 4. Rio de Janeiro, 1970.

JAMES, Preston E.. A estrutura conceitual da geografia. **Boletim Geográfico**. Vol. 26, No. 199, p. 3-18. Rio de Janeiro, 1967.

JAPIASSÚ, Hilton. As máscaras da ciência. **Ciência da Informação**. Vol. 6, No. 1, p. 13-15. Rio de Janeiro, 1977.

JAPIASSÚ, Hilton; MARCONDES, Danilo. **Dicionário básico de filosofia**. Jorge Zahar, 4a ed. Rio de Janeiro, 2006.

KING, Leslie J.. Alternativas para uma geografia econômica positiva. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio. As perspectivas dos estudos geográficos. In: **Perspectivas da geografia**. Difel, 2a ed. p. 269-298. Rio Claro, 1985.

KRENAK, Ailton. Tradição indígena e ocupação sustentável da floresta. **Terra Livre**, No. 6, p. 9-18. AGB. São Paulo, 1989.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. Perspectiva. São Paulo, 2007.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**. Vol. 35, No. 2, p. 91-102. Brasília, 2006.

KURAMOTO, Hélio. Acesso livre à informação científica: novos desafios. **Liinc em Revista**. Vol. 4, No. 2, p. 154-157. Rio de Janeiro, 2008.

LA BLACHE, Paul Vidal de. As características próprias da geografia. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio (org.). **Perspectivas da geografia**. Difel. 2a ed. p. 37-48. São Paulo, 1985.

LA BLACHE, Paul Vidal de. O princípio da geografia geral. **GEOgraphia**. Vol. 3, No. 6. UFF. Rio de Janeiro, 2001.

LA BLACHE, Paul Vidal de. A geografia política a propósito dos escritos de Friedrich Ratzel. **GEOgraphia**. Vol. 4, No. 7. UFF. Rio de Janeiro, 2002.

LA BLACHE, Paul Vidal de. Da interpretação geográfica das paisagens. **Mercator**. Vol. 7, No. 13, p. 149-151. UFC. Fortaleza, 2008.

LACERDA, Gustavo Biscaia de. Augusto Comte e o positivismo redescobertos. **Revista Sociologia e Política**. Vol. 17, No. 34, p. 319-343. Curitiba, 2009.

LACOSTE, Yves. **A geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra**. 5a ed. Papirus. Campinas, 2001.

LACOSTE, Yves. A pesquisa e o trabalho de campo: um problema político para os pesquisadores, estudantes e cidadãos. **Boletim Paulista de Geografia**. No. 84, p. 77-92. AGB-SP. São Paulo, 2006.

LAKATOS, Imre. **La metodología de los programas de investigación científica**. Alianza Editorial. 1989.

LAUDAN, Larry (et al). Mudança científica: modelos filosóficos e pesquisa histórica. **Estudos Avançados**. Vol. 7, No. 19, p. 7-89. São Paulo, 1993.

LEITE, Fernando César Lima; COSTA, Sely Maria de Souza. Gestão do conhecimento científico: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica. **Ciência da Informação**. Vol. 36, No. 1, p. 92-107. Brasília, 2007.

LÉVY, Jacques. Os novos espaços da mobilidade. **GEOgraphia**. Vol. 3, No. 6. UFF. Rio de Janeiro, 2001.

LOURENÇO, Claudinei. A tradição cosmológica no Kosmos de Humboldt. **Anais do XII Encontro de Geógrafos da América Latina**. Montevideu, 2009.

LOWENTHAL, David. Geografia, experiência e imaginação: em direção a uma epistemologia geográfica. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio (org.). **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. p. 103-142. São Paulo, 1985.

MAIA, Doralice Sátyro. A geografia e o estudo dos costumes e das tradições. **Terra Livre**. No. 16, p. 71-98. AGB. São Paulo, 2001.

MARANDOLA JR., Eduardo. Heidegger como matriz do pensamento fenomenológico em geografia. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo, 2009.

MARICONDA, Pablo Rúben. Francis Bacon e as marés: a concepção da natureza e o mecanicismo. **Scientia Studia**. Vol. 5, No. 4, p. 501-519. São Paulo, 2007.

MASSARANI, Luisa. **A divulgação científica no Rio de Janeiro**: algumas reflexões sobre a década de 20. Orientadores: Lena Vânia Ribeiro Pinheiro e Ildeu de Castro Moreira. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). UFRJ-ECO. Rio de Janeiro, 1998.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (et al). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa de Ciência. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (et al). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Casa de Ciência. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002.

MASSARANI, Luisa; TURNEY, John; MOREIRA, Ildeu de Castro (et al). **Terra incógnita**: a interface entre ciência e público. Casa da Ciência, FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2005.

MATOS, Ralfó; BRAGA, Fernando. Redes geográficas, redes sociais e movimentos da população no espaço. In: MATOS, Ralfó (org). **Espacialidades em rede**: população, urbanização e migração no Brasil contemporâneo. C/Arte. Belo Horizonte, 2005.

MATOS, Ralfó; RODRIGUES, Roberto Nascimento; LIMA, Cássio Francisco. Gênero, chefia de domicílios e status migratório na rede urbana brasileira. In: MATOS, Ralfó (org.). **Espacialidades em rede**: população, urbanização e migração no Brasil contemporâneo. C/Arte. Belo Horizonte, 2005.

MAZZONETTO, Marzia; MERZAGORA, Matteo; TOLA, Elisabetta. **Science in radio broadcasting**: the role of the radio em science communication. Polimetrica. Milão, 2005.

MCLEISH, Robert. **Produção de rádio**: um guia abrangente de produção radiofônica. Summus. São Paulo, 2001.

MEDEIROS, Roberto Pereira. **Ciência e imprensa**: a fusão a frio em jornais brasileiros. Orientador: Jair Borin. Dissertação (Mestrado em Jornalismo). USP. São Paulo, 1996.

MELLO, João Baptista Ferreira de. Geografia humanística: a perspectiva da experiência vivida e uma crítica radical ao positivismo. **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 52, No. 4, p. 91-115. Rio de Janeiro, 1990.

MELLO, João Baptista Ferreira de. Explosões e estilhaços de centralidades no Rio de Janeiro. **Espaço e Cultura**. Vol. 1, No. 1, p. 23-43. NEPEC. Rio de Janeiro, 1995.

MILLER, Steve. Os cientistas e a compreensão pública da ciência. In: MASSARANI, Luisa; TURNEY, John; MOREIRA, Ildeu de Castro (et al). **Terra incógnita**: a interface entre ciência e público. Casa da Ciência, FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2005.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Edital MCT/CNPq nº 12/2006**: seleção pública de projetos para apoio a projetos de difusão e popularização da ciência e tecnologia. MCT. Brasília, 2006.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Percepção pública da ciência e tecnologia**. Departamento de Popularização e Difusão da C&T. Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social. 2007.

MONBEIG, Pierre. O papel e o valor do ensino da geografia. **Tamóios**. Vol. 2, No. 2. UERJ. Rio de Janeiro, 2006.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. Travessia da crise (tendências atuais na geografia). **Revista Brasileira de Geografia**. Vol. 50 (especial), No. 2. p. 127-150. Rio de Janeiro, 1988.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. William Morris Davis e a teoria geográfica. **Revista Brasileira de Geomorfologia**. Vol. 2, No. 1, p. 1-20. 2001.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. **Geografia sempre**: o homem e seus mundos. Edições Territorial. Campinas, 2008.

MORAES, Antonio Carlos Robert. Em busca da ontologia do espaço. In: MOREIRA, Ruy (org.). **Geografia: teoria e crítica**: o saber posto em questão. Vozes. Rio de Janeiro, 1982.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia**: pequena história crítica. 21a ed. Annablume. São Paulo, 2007.

MOREIRA, Ruy (org.). **Geografia: teoria e crítica: o saber posto em questão**. Vozes. Rio de Janeiro, 1982.

MOREIRA, Ruy. A marcha do capitalismo e a essência econômica da questão agrária no Brasil. **Terra Livre**. No. 17, p. 19-63. AGB. São Paulo, 1989.

MOREIRA, Ruy. **Para onde vai o pensamento geográfico?: por uma epistemologia crítica**. Ed. Contexto, 1a ed., 1a reimpressão. São Paulo, 2008a.

MOREIRA, Ruy. **Pensar e ser em geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. Ed. Contexto, 1a ed., 1a reimpressão. São Paulo, 2008b.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Cortez, 2a ed. São Paulo, 2000.

MORIN, Edgar. Para além do iluminismo. **Revista FAMECOS**. No. 26. Porto Alegre, 2005.

MORUS, Thomas. **A utopia**. Prefácio de Mauro Brandão Lopes. Tradução de Luís de Andrade. Ediouro. s/d.

NASCIMENTO, Sandra; BAUAB, Fabrício. Breve debate sobre as modernas concepções teleológicas de natureza: repercussões na geografia de Karl Ritter. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo, 2009.

NEPEC. **Espaço e Cultura**. No. 1. Rio de Janeiro, 1995.

NEPEC. **Espaço e Cultura**. No. 19-20. Rio de Janeiro, 2005.

NOGUEIRA, Amélia Regina Batista. A geografia e a experiência do mundo. **Anais do XII Encontro de Geógrafos da América Latina**. Montevidéo, 2009.

NOVAES, Ricardo Lafetá. Sobre a técnica. **História Ciências Saúde**. Vol. 3, No. 1, p. 24-49. Casa de Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 1996.

NUNES, João Osvaldo Rodrigues. Perspectivas da geografia física: a natureza na geografia produzida no Brasil. **Anais do I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico**. Uberlândia, 2008.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson de. A ciência nas utopias de Campanella, Bacon, Comenius, e Glanvill. **Kriterion**. Vol. 43, No. 106, p. 42-59. UFMG. Belo Horizonte, 2002.

OLIVEIRA, Livia de. Humanismo na geografia: a contribuição brasileira. **Anais do I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico**. Uberlândia, 2008.

OSTUNI, Josefina. Carlos Ritter. **Boletim Geográfico**. Vol. 26, No. 196, p. 30-47. Rio de Janeiro, 1967.

PATTISON, William. The four traditions of geography. **Journal of Geography**. Vol. 63, No. 5, p. 211-216. 1963.

PEET, Richard. O desenvolvimento da geografia radical nos Estados Unidos. In: **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. p. 225-254. São Paulo, 1985a.

PEET, Richard. Desigualdade e pobreza: uma teoria geográfico-marxista. In: **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. p. 255-268. São Paulo, 1985b.

PEREIRA, Elisabete Monteiro de Aguiar. A universidade da modernidade nos tempos atuais. **Avaliação**. Vol. 14, No. 1, p. 29-52. Campinas, 2009.

PICCOLI NETO, Danilo. Quarenta anos de Explanation in Geography: a nova geografia em David Harvey, uma reflexão. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo, 2009.

PIRES, Hindemburgo Francisco. Reflexões sobre o advento da cibergeografia ou o surgimento da geografia política do ciberespaço: contribuição a crítica à geografia crítica. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo, 2009.

PRADO JR., Caio. **Teoria marxista do conhecimento e método dialético materialista**. Ed. Ridendo Castigat Moraes. s/d.

POPPER, Karl R.. **A lógica da pesquisa científica**. Cultrix. São Paulo, 2002.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. A Geografia está em crise. Viva a Geografia! In: MOREIRA, Ruy (org.). **Geografia: teoria e crítica: o saber posto em questão**. Vozes. Rio de Janeiro, 1982.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. Da geografia às geo-grafias: um mundo em busca de novas territorialidades. In: CECEÑA, A.E.; SADER, E.. **La guerra infinita: hegemonía y terror mundial**. CLACSO. 2002.

PRADO, Magaly. **Produção de rádio: um manual prático**. 2a. Reimpressão. Elsevier. Rio de Janeiro, 2006.

RAMOS, Marcos Gonçalves. Modelos de comunicação e divulgação científicas: uma revisão de perspectivas. **Ciência da Informação**. Vol. 23, No. 3, p. 340-348. Brasília, 1994.

REIS, José. Entrevista concedida a Alzira Alves de Abreu. In: Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **Cientistas do Brasil: depoimentos**. SBPC. São Paulo, 1995. Disponível em <http://www.canalciencia.ibict.br/notaveis/>. Acessado em 15/04/2010.

REIS, José. O conceito de Divulgação Científica. **Revista Espiral**. Vol. 8, No. 32 (Especial José Reis). NJR. São Paulo, 2007.

RIBEIRO, Guilherme. Uma epistemologia em construção: diálogos entre a Geografia e a Sociologia em Paul Vidal de La Blache. **GEOgraphia**. Vol. 9, No. 18, p. 117-122. UFF. Rio de Janeiro, 2007.

RODRIGUES, Corinne Davis. **Avaliação dos materiais didáticos produzidos pelo Cedecom-UFMG**: relatório de análise qualitativa de grupos focais com professores e estudantes do ensino médio e fundamental. Belo Horizonte, 2008.

ROSENDAHL, Zeny. Geografia e religião: uma proposta. **Espaço e Cultura**. Vol. 1, No. 1, p. 45-74. NEPEC. Rio de Janeiro, 1995.

ROSSI, Paolo. **O nascimento da ciência moderna na Europa**. EDUSC. Bauru, 2001.

RUCINQUE, Héctor F.; JIMÉNEZ, Wellington. El papel de Humboldt en el origen y desarrollo de la geografía moderna. **GEOgraphia**. Vol. 4, No. 8. UFF. Rio de Janeiro, 2002.

RYCHNER, Max. Alexandre von Humboldt. **Boletim Geográfico**. Vol. 29, No. 214, p.73-77. Rio de Janeiro, 1970.

SALVI, Rosana Figueiredo. A questão pós-moderna e a geografia. **Geografia**. Vol. 9, No. 2, p. 95-111. UEL. Londrina, 2000.

SALVI, Rosana Figueiredo. A análise da teoria nos estudos geográficos: um ensaio inicial. **Anais do I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico**. Uberlândia, 2008.

SALVI, Rosana Figueiredo; BATISTA, Irinéa de Lourdes. A teoria nos estudos geocientíficos: reflexões a partir da análise filosófica da ciência. **Anais do XII Encontro de Geógrafos da América Latina**. Montevideu, 2009.

SANT'ANNA NETO, João Lima. Por uma geografia do clima: antecedentes históricos, paradigmas contemporâneos e uma nova razão para um novo conhecimento. **Terra Livre**. No. 17, p. 49-61. AGB. São Paulo, 2001.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências na transição para uma ciência pós-moderna. **Estudos Avançados**. Vol. 2, No. 2, p. 46-71. São Paulo, 1988.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade. MEC. Brasília, 2004.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A gramática do tempo**: para uma nova cultura política. Cortez, 2a ed. São Paulo, 2008.

SANTOS, Milton. Cidade, mais-valia absoluta e relativa, desvalorização do capital e do trabalho: considerações metodológicas sobre o caso do Rio de Janeiro. In: MOREIRA, Ruy (org.). **Geografia: teoria e crítica: o saber posto em questão**. Vozes. Rio de Janeiro, 1982.

SANTOS, Milton. Modo de produção técnico-científico e diferenciação espacial. **Território**. No. 6, p. 5-20. UFRJ. Rio de Janeiro, 1999a.

SANTOS, Milton. O dinheiro e o território. **GEOgraphia**. Vol. 1, No. 1. UFF. Rio de Janeiro, 1999b.

SANTOS, Milton. **Por uma geografia nova: da crítica da geografia a uma geografia crítica**. Editora da USP. São Paulo, 2002a.

SANTOS, Milton. A geografia, o Brasil, a França, o mundo (entrevista). **Mercator**. Ano 1, No. 1. UFC. Fortaleza, 2002b.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. Editora da USP, 4a ed. São Paulo, 2004.

SAUER, Carl Ortwin. A educação de um geógrafo. **GEOgraphia**. Vol. 2, No. 4. UFF. Rio de Janeiro, 2000.

SCHAEFER, Fred K.. Exceptionalism in geography: a methodological examination. **Annals of the Association of American Geographers**. Vol. 43, No. 3, p. 226-249. 1953.

SILVA, Armando Corrêa da. O espaço como ser: uma auto-avaliação crítica. In: MOREIRA, Ruy (org.). **Geografia: teoria e crítica: o saber posto em questão**. Vozes. Rio de Janeiro, 1982.

SILVA, Armando Corrêa da. O pós-marxismo e o espaço cotidiano. **Terra Livre**. No. 7, p. 56-59. AGB. São Paulo, 1990.

SILVEIRA, Fernando Lang da. A filosofia da ciência de Karl Popper: o racionalismo crítico. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**. Vol. 13, No. 3, p. 197-218. UFSC. Florianópolis, 1996a.

SILVEIRA, Fernando Lang da. A metodologia dos programas de pesquisa: a epistemologia de Imre Lakatos. **Caderno Catarinense de Ensino de Física**. Vol. 13, No. 3, p. 219-230. UFSC. Florianópolis, 1996b.

SLATER, David. Geography and underdevelopment 1. **Antipode**. Vol. 5, No. 3, p. 21-32. Paris, 1973.

SOJA, Edward. **Geografias pós-modernas: a reafirmação do espaço na teoria social crítica**. Jorge Zahar. Rio de Janeiro, 1993.

SOUSA NETO, Manoel Fernandes de. A história da geografia no Brasil. **Tamóios**. Vol. 1,

No. 1. UERJ. Rio de Janeiro, 2005.

SOUZA, Lucas Mello de. **A música, um símbolo cultural dos lugares**. Orientador: José Antônio Souza de Deus. Monografia (Graduação em Geografia). UFMG. Belo Horizonte, 2006.

SOUZA, Lucas Mello de. Música e lugar: experimentando o espaço. **Rádio em Revista**. Vol. 3, No. 3, p. 70-74. UFMG. Belo Horizonte, 2007.

SPINELLI, Miguel. Aísthêsis e nóêsis: de como a filosofia grega rompeu com as aparências. **Kriterion**. Vol. 50, No. 119, p. 137-158. UFMG. Belo Horizonte, 2009.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. A geografia e o homem. **Boletim Geográfico**. Vol. 18, No. 158. Rio de Janeiro, 1960.

STODART, D. R.. Darwin's impact on geography. **Annals of the Association of American Geographers**. Vol. 56, p. 683-98. 1966.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes; SCHÄFFER, Neiva Otero. Análise ambiental: a atuação do geógrafo para e na sociedade. **Terra Livre**. No. 3, p. 88-102. AGB. São Paulo, 1988.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Pesquisa de campo em geografia. **GEOgraphia**. Vol. 7, No. 7. UFF. Rio de Janeiro, 2002.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. O atual e as tendências do ensino em da pesquisa em geografia no Brasil. **Revista do Departamento de Geografia**. No. 16. p. 38-45. USP. São Paulo, 2005.

SUTERMEISTER, Paul. Darwin contra o determinismo geográfico: esboço da escassa herança darwiniana no pensamento geográfico. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo, 2009.

TATHAM, George. A geografia no século dezenove. **Boletim Geográfico**. Vol. 17, No. 150, p. 198-226. Rio de Janeiro, 1959.

TEIXEIRA, Dante Martins. Todas as criaturas do mundo: a arte dos mapas como elemento de orientação geográfica. **Anais do Museu Paulista**. Vol. 17, No. 1, p. 137-154. São Paulo, 2009.

TERRA, Paulo dos Santos. A propósito da condenação de Feyerabend em Roma por causa de suas idéias sobre o conflito entre a Igreja e Galileu. **Scientiae Studia**. Vol. 6, No. 4, p. 665-679. São Paulo, 2008.

TIERNEY, John. Acusações sobre dinheiro corporativo evitam debate científico. Folha Online – Ciência e Saúde. 02/02/2010.

TRICART, Jean. Variações do ambiente ecológico. **Boletim Geográfico**. Vol. 33, No. 246, p. 5-16. Rio de Janeiro, 1975.

TRICART, Jean. A geomorfologia, a edafologia e o ordenamento do espaço rural. **GEOgraphia**. Vol. 5, No. 9, p. 135-148. UFF. Rio de Janeiro, 2003.

TROPPEMAIR, Helmut; GALINA, Marcia Helena. Geossistemas. **Mercator**. Vol. 5, No. 10. UFC. Fortaleza, 2006.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**. Difel. São Paulo, 1980.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**: a perspectiva da experiência. Difel. São Paulo, 1983.

TUAN, Yi-Fu. Geografia humanística. In: CHRISTOFOLETTI, Antonio (org.). **Perspectivas da geografia**. 2a ed. Difel. p. 143-164. São Paulo, 1985.

VALOIS, Eliana Candeira (et al). Comunicação científica e usuários: elementos de discussão. **Ciência da Informação**. Vol. 18, No. 1, p. 28-34. Brasília, 1989.

VELUT, Sébastien. Alexander von Humboldt. Entrevista dirigida por Aldo Aloísio Dantas da Silva. **GEOgraphia**. Vol. 6, No. 12. UFF. Rio de Janeiro, 2004.

VESENTINI, José William. Controvérsias geográficas: epistemologia e política. **Confins**. No. 2. (confins.revues.org). 2008.

VITTE, Antônio Carlos. Da ciência da morfologia à geomorfologia geográfica: uma contribuição à história do pensamento geográfico. **Mercator**. Vol. 7, No. 13, p.113-120. UFC. Fortaleza, 2008.

VITTE, Antônio Carlos. Breve história da geomorfologia no Brasil. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo, 2009a.

VITTE, Antônio Carlos. Pierre Gourou e a geografia tropical francesa. **Anais do II Encontro Nacional de História do Pensamento Geográfico**. São Paulo, 2009b.

VLACH, Vânia Rubia Farias. Considerações acerca do tema: “a evolução histórica do pensamento geográfico”. **Geosul**. Vol. 2, No. 3, p. 113-121. UFSC. Florianópolis, 1987.

VLACH, Vânia Rubia Farias. Acerca da geografia tradicional e da(s) geografia(s) crítica(s) ontem, hoje e amanhã: notas para um debate. **Anais do I Colóquio Brasileiro de História do Pensamento Geográfico**. Uberlândia, 2008.

VOGT, Carlos. Divulgação e cultura científica. Entrevista por Nereide Cerqueira e Marta Kanashiro. **Com Ciência**. No. 100. Labjor-SBPC, Unicamp. Campinas, 2008.

WERLEN, Benno. Regionalismo e sociedade política. **GEOgraphia**. Vol. 2, No. 4. UFF. Rio de Janeiro, 2000.

WRIGHT, John K. *Terrae incognitae: the place of imagination in geography*. **Annals of the Association of American Geographers**. Vol. 37, p. 1-15. 1947.

ANEXOS

- Transcrições dos grupos focais (A, B e C)
- Roteiro dos grupos focais
- Questionário dos radialistas

TRANSCRIÇÃO DO GRUPO FOCAL “A”

Moderadora: “É, então em primeiro lugar eu queria saber o que que vocês acharam do programa. Começar assim bem, entendeu, na minha opinião, quem quiser pode levantar a mão e começar a falar aí.”

A7: “Eu gostei do programa, dos programas, né. Primeiro, porque ele faz uma abordagem é geral de cada tema e também no final, no final da reportagem ele faz, ele aborda o questionamento, né. Eu achei bem interessante isso. A cada programa ele suscita algumas questões, mas continua interessante. Também, uma outra coisa em relação, a música que eles tocam. Tem uma relação direta com o assunto que tá sendo abordado. Agora, eu, eu acho que deveria devido a questão do tempo, né, são quantos minutos?”

Moderadora: “O programa são quantos minutos?”

Observador: “Um minuto de locução mais ou menos mais o tempo da música. Mas ele é, né, é um minuto de locução...”

A7: “Seria interessante também você colocar, não sei se, se tem espaço é, algumas entrevistas, pequenas entrevistas como o que as pessoas pensam, as pessoas que tem espaço a mais, né. Da área.”

Moderadora: “Legal.”

A7: “E também os textos são seus, ou você... são seus. Porque se não for seus, você poderia citar de quem são os textos, né. Mas são seus não tem nenhum problema. Agora eu senti falta foi de uma introdução do programa, né. Colocar.”

Moderadora: “Introdução em que sentido assim. Porque você sentiu falta disso?”

A7: “Por exemplo, ele já começa o programa, serão 15 segundos, vai abordar hoje o tema tal, sabe.”

Moderadora: “Entendi”.

A7: “Para que as pessoas fiquem sabendo o que vai ser comentado, o que vai ser discutido no programa.”

Moderadora: “Preparando as pessoas.”

A7: “É, mais ou menos isso”.

Moderadora: “Legal. Quem mais gente?”

A3: “Eu acho que as músicas escolhidas foram ótimas né, e se tivesse um pouco mais de tempo, né, poderia caber entrevista sim. E é, sobre a introdução, eu acho que talvez poderia também uma vinheta, uma vinhetinha do momento, certo?”

Moderadora: “Hmm. Do momento.”

A3: “É do programa, do momento do programa, né”

Moderadora: “De acordo com o tema, né.”

A3: “Não, de acordo com o tema não. Do programa. Nesse momento é geografia na rádio. Uma vinheta.”

A?: “É... pra mim aquela Canta Cantos, o Brasil está em todo lugar. No início tem...”

A?: “É Canta Cantos...”

Moderadora: “Em todos os lugares do Brasil... Vinheta. Sempre no início do programa passa essa mesma... é. Essa mesma vinheta. Mas bem observado (risos). Quem mais gente?”

A2: “É acho que pelo o que eu percebi, tem essa falta por exemplo, de dizer o que vai ser apresentado, né. Eu sinceramente, eu preferia tempo de música e acrescentaria tempo de informação. Eu acho que a informação, ela tem muito menos espaço do que a música que vai ser tocada a seguir. Eu penso dessa forma. Se você for observar uma musica, ela tem três a quatro minutos, né, e a informação não dura dois. Eu acho que tá um pouco, assim, desconforme. Acho que, pra informação, se é pra passar o conhecimento de alguma forma, eu acho que mereceria mais tempo. Reduz um pouco a música sem problema, acho que isso não vai fazer diferença.”

Moderadora: “Deixa só ela...”

A?: “Questão do tema do programa.”

A2: “É mas os temas são bem abertos pelo o que eu pude ver então dá pra alargar um pouco mais, por exemplo, a questão do aquecimento global que tinha falado nos programas. Tem gente que diz que vai esfriar, outro diz que vai esquentar, não tem um

consenso ali. Tem que chamar isso pra um debate etc. Acho que dá uma discussão maior. Fala aí dias e dias sobre o aquecimento global e não tem, né.”

A5: “É eu acho... eu não concordo muito com o colega, porque eu já tentei fazer programa de rádio e é muito difícil. Eu acho que o Lucas conseguiu colocar temas muito importantes, seja a socialização dos custos e a privatização né, da indústria ecoló... dos homens modernidade que as empresas multinacionais afetam ou a questão do progresso aí e tudo. Eu acho que ia conseguir colocar temas muito complexos em pouco tempo. Eu acho muito difícil, já tentei fazer esse esforço e a música, eu percebo a música também como uma informação. Não acho que só a fala, né aquele texto traz informação, mas a música também, e ela ajuda nessa passagem dos questionamentos que o Lucas coloca na, no textinho e a música, há uma leveza na passagem de uma e que a música me permite compreender melhor o que o Lucas diz. Então eu acho que tem uma, que tá bem balanceado, acho que a gente tem que entender que a música pode ser também como uma fonte de informação...”

A2: “A música Sinal Fechado”

A4: “Eu ia falar...”

A5: “Pra depois...”

A2: “Eu ia falar... Deixa eu só me explicar então. É foi falado, faltou se tivesse mais tempo, é eu ouvi mais ou menos essa expressão no início da conversa, mais tempo pra que, pra uma entrevista com um profissional etc. Com o professor XXX questão das plantas aquáticas etc. Eu acho interessante, a gente tem tempo. Não seria excluir música. Lógico que não é isso. Eu não tô falando disso. Tô falando reduzir o tempo de música. Porque a música, ela passa toda a sua, a sua informação no primeiro minuto depois é só, é só repetição. Eu penso dessa forma, né. Eu acho que o tempo que a gente gasta com uma música grande, que a música tá além da informação, não que ela não informa, ela informa, mas informa o que, é a palavra do repórter não o que é notícia. Eu utilizaria pelo menos um minuto dessa música com uma entrevista com um profissional assim rapidamente. É o que eu penso.”

Moderadora: “Fala aí, vai.”

A4: “Do ponto de vista assim, também não entendo nada de fazer rádio, só como ouvinte mesmo. É, eu achei a linguagem utilizada assim, muito interessante porque não é

acadêmico demais e nem escândalo assim um negócio popular demais, eu acho concordar momento algum. Eu acho realmente, a música ela tem função importante, né, mas a gente, eu não sei quem são os ouvintes da rádio. Então não são todos os ouvintes que fazem essa ligação como a gente tá acostumado a fazer porque tá muito claro pra gente, porque tá falando a música apesar de serem músicas excelentes, lindíssimas, bem contextualizadas. Aí eu concordo com o nosso colega XXX de que é, não sei, o tempo já é curto, né, então assim... Corre o risco também dele querer tocar temas um pouco mais complexos e ficar superficial demais e não dizer nada pro ouvinte. Só tocar na, na questão, por exemplo do aquecimento global, de mudança climática depois você entra com a música o cara fala mas e aí, o que que ele tá querendo dizer, o que que tem de novo, o que que tá acontecendo. Aí eu concordo com a que talvez diminuir um pouquinho o tempo da música, aprofundar um pouquinho mais o tema, explorar um pouquinho mais o tema, trazendo informações assim, de gente de fora... Eu sei que é muito difícil, que o tempo é curto, falo isso assim pro próprio ouvinte do rádio. Eu sinceramente não vejo fazendo essa ligação imediata por causa da música, eu como ouvinte comum. Não vá me dizer que a rádio não seja para ouvintes comuns, né. A gente tá acostumado.”

Moderadora: “A rádio, né qualquer pessoa...”

A4: “Pois é a gente identificando as músicas, mas e o ouvinte? Será que dá? Será que não vai ficar perdido na beleza da música e esquecer de tudo que ele falou antes? Eu acho que é uma questão interessante.”

Moderadora: “Querida falar?”

A6: “É, primeiro, é nessa linha mesmo que acho que é a essência do programa, né, é a essência do programa. Parece que ele tem esse ponto transdisciplinar, né, que é passar a informação é, bruta, cabível, científica, mas num tom de divulgação mesmo, numa linguagem mais popular e aí eu acho que vale muito a questão da música, a questão da informação ser interagida por uma coisa mais lúdica, né. Eu acho que faz bem essa ligação. E a síntese é super difícil, você pegar temas tão complexo mesmo e fazer numa coisa de um minuto é um exercício maluco de se fazer. Mas, em termos de entrevistas, de aumentar o tempo, as vezes, não sei se caberia, na minha opinião, né, não sei se caberia alguma entrevista mesmo, mas de repente na linha que ela falou de uma fonte, mais, por exemplo, questão do aquecimento global de tá falando ó segundo um link, um instituto de pesquisas

espaciais, segundo o professor XXX, o XXX, as informações aí acho que elas ganham um pouco mais peso sem colocar uma trocar científicas, pesadas, sabe. Só citar nomes, já tá na linguagem, já tá todo mundo vendo no Jornal Nacional, já tá todo mundo... Então ainda não fica muito pesado, sem perder essa ligação lúdica, uma coisa, uma informação mais simples.”

Moderadora: “Legal.”

A5: “ Eu vou... Tem essa questão da síntese, né, que eu acho... Outro dia, eu escutei uma coisa que eu achei muito legal, eu nem lembro direito, a única coisa que eu sinto muito na vida ter pouco, né, ou seja, você ter pouco colocar o que tem de ser, dizer o que tem de ser dito em poucas palavras é assim, não é pra qualquer um não. Eu vejo muita beleza nessa, nesse texto que o, que o Lucas conseguiu fazer. Mas eu ia dizer mais alguma coisa, me fugiu. Mas roda aí...”

Moderadora: “Depois que você lembrar, você fala. Vamos vê se o pessoal aqui tem alguma coisa. Quem vai falar agora? Você? Vai pode falar”.

A8: “Apesar de, apesar de ter chegado atrasada, tive a oportunidade de escutar só um tiquinho do programa. Dentro do que o pessoal tá falando é, eu concordo sim por mais que a pessoa não conheça quem, quem é o professor XXX, só de dizer que tem alguém que disse aquilo já confere um, um status àquela informação. Ela deixa de ser só um, uma coisinha que o repórter tá dizendo, e passa a ser é palavras, né, assim, vindas de alguém ou de algum instituto, né, de uma, de uma organização... Então, acho que confere status e e as vezes, é isso que vai chamar a atenção da pessoa pra prestar atenção. E eu acho que isso assim, depois de algumas informaçõeszinhas de que é só um minuto de narração e tal, é pouco, eu sinto tão mais importância apesar de que eu achei a seleção musical da parte que eu ouvi, assim, impecável, eu acho que talvez mereceria mesmo hum, dedicar um pouco mais de tempo à informação falada sobre o assunto.”

A9: “É eu eu também infelizmente não pude vir desde o início. Mas com tudo que vocês disseram é vou começar dessa última parte. Eu acho que é muito importante sim que um profissional específico, de uma área, assuma um compromisso de divulgar para um público, seja ele, A, B, C ou D uma determinada é face da ciência, ou da pesquisa etc e tal. Então nesse sentido, eu acho muito importante sim que, que seja possível que isso possa vir através ou de uma entrevista ou de uma síntese, sei lá. Mas que tenha a, o endosso de

uma pessoa da área que eu acho que isso confere é, mais, não é nem peso, mas confere a responsabilidade científica que eu acho que é isso que precisa. Seria demais imaginar que um repórter possa ele ou ela, falar sobre diferentes temas com a mesma propriedade se não é a função do repórter. Ele vai reportar fatos, coisas mas baseado em alguém. Então eu acho que isso é uma coisa importante. Agora, nem sempre é, a gente tem acesso a um desses profissionais. Então, é preciso que alguém possa falar eventualmente o nome de um desses profissionais ou tenha um endosso, olha, eu não sou um profissional tão, tão conhecido dessa área, mas eu trabalho com isso, então eu posso dizer com propriedade, né. Acho que isso é uma coisa importante. A questão da música, eu tava ouvindo vocês e eu acho que a música tem um, a música ela consegue passar muito mais do que a gente imagina, com toda certeza e a música mexe com várias sensações nossas. É, portanto é uma tarefa difícil a seleção de uma música, uma música que vai passar uma mensagem. Agora, esperar, que o público, seja ele qual for, entenda essa mensagem não é necessariamente assim que acontece, que as pessoas sentem a música de forma diferente, vê coisas diferentes. A não ser que seja muito óbvio. Nós estamos falando sobre água e a gente pega o Guilherme Arantes falando sobre Planeta Água, é um exemplo. Mas ainda assim, vai ter gente que vai achar isso meio piegas né, o que é uma pena, que não era essa a ideia. Agora, como os assuntos são tão é complexos, por exemplo mudanças climáticas, um ponto colocado aqui, é muito complicado sintetizar nesse assunto numa situação, seja ela, de um minuto e meio de fala e dois ou três minutos de música, isso é muito complicado. Eu acho que tem que haver pinçar coisa mesmo, senão não dá. É difícil.”

Moderadora: “Hmm. Só acrescentar uma informação repórter repórter, né. O programa, aí é o programa Canta Cantos, assim como outros de divulgação científica que são feitos pra rádio educativa. Eles são justamente feitos por pessoas da área, né. Então, no caso assim, o Lucas tá coordenando o programa Canta Cantos, junto com outros estudantes de geografia. Claro, tira é a validade mas só pra deixar claro que também não é hã eles não estão sendo feitos por exemplo, por pessoas da área de comunicação, né. Tá bom?. Quem mais gente, alguém mais quer falar alguma coisa aí sobre o que achou do programa?”

A3: “Só uma pergunta, existe a possibilidade de estender o horário do programa? De estender o tempo do programa?”

Moderadora: “Olha, existe. Acho que assim, aqui a gente queria mais saber assim, né, o

que vocês estão achando dentro do programa, nesse formato. A proposta dele atual é ter esse formato de um minuto, um minuto e pouquinho de fala e música e as sugestões são bem vindas. Eu acho que o Lucas também tá interessado nesse tipo de ...”

A3: “Ele é diário?”

Moderadora: “Oi?”

A3: “O programa é diário?”

Moderadora: “Ele é diário? É semanal?”

Observador: “É.”

Moderadora: “É diário.”

Observador: “Exceto segunda-feira”

A3: “Quem sabe você podia...”

Observador: “De terça a sexta a partir de uma e quinze de programa alteração da programação, que isso é comum em rádio, e aí no horário do programa sábado e domingo deixa de ser nove e quinze e foi pra manhã, mas eu não sei o horário certo. E se eu te falar cinco minutos depois você já perdeu o programa... Qualquer coisa eu confirmo.”

A4: “Eu tô falando também porque é, como são o tempo é muito curto, a pretensão é esse formato, de repente caberia um tema mais, sei lá complexo vamos dizer assim, passar por mais de um dia, mais de um programa só com assim, informação.”

A9: “Deixa eu perguntar só mais uma...”

A4: “Maneira de aprofundar um pouco mais...”

Moderadora: “Mas pera aí, não entendi.”

A4: “Tipo assim, você pega um tema aquecimento global e trabalha dois dias ou uma semana. Cada dia, você vai soltando alguma coisa...”

Moderadora: “Como uma série assim, né.”

A?: “No segundo dia, você já fala, voltamos a falar sobre o aquecimento global...”

A4: “Aí já dá para aprofundar um pouquinho mais...”

A9: “Um minuto, um minuto e meio de fala...”

Moderadora: “Não, isso é uma proposta que...”

A9: “Tô tentando dizer o seguinte, imagina que se fosse, né, pensar um minuto, um minuto e meio de fala, ou seja da, informação, tema do dia e depois vem uma música. Talvez se pudesse ser sem aumentar o tempo, é, fazer a música menos um elemento isolado, mais um

pano de fundo e é, uma fala de um minuto, ressalta música e mais uma fala de meio minuto ou de, mas enfim. Chamando atenção que a fala deve ser complemento e não separando fala e música os dois vem junto, a música sempre presente mas mais como pano de fundo e a fala como elemento principal. Tô tentando lembrar onde é que eu vi assim, um programa de, de comunicação de ciências, não sei onde que eu vi. Será que eu vi isso ou eu tô (risos). Interessante até porque a maioria das pessoas ouve a informação e quando solta o áudio ele vira as costas e faz outra coisa então, se for separar então assim um concorrendo com outro acho que seria uma ideia bacana como pano de fundo e informação do repórter a música como complemento.”

Moderadora: “Então, deixa eu passar pra segunda pergunta.”

A5: “Aquilo que eu lembrei (risos). É que a gente poderia quem for apresentar um especialista, alguém da área uma forma de validar a informação, o que que eu acho que não cabe nesse espaço. O mundo acadêmico a gente tá acostumado, as teses, as dissertações, a gente faz isso mesmo, né, através das citações só que eu, como eu percebo a fala do Lucas como uma fala muito mais duvidante, cada pergunta que faz tem uma informação na pergunta, mas ela é muito mais jogada pro público. É uma pergunta duvidante. Agora, se ele dá uma informação, foi fulano, fulano que disse, determinado professor de determinada área, o Lucas se esconde atrás da informação. A responsabilidade daquela informação não é dele, é do professor. Então eu acho que a pauta duvidante das questões que ele coloca é não necessita de uma validação, que aí não tenha dúvida né, já tem a resposta, já tem a questão formada. Então, eu acho que talvez, não caberia. Mesmo que uma informação. Eu não vejo um porque”.

A6: “Mas é porque informação. Aí depois ele questiona isso, né. Então assim, nesse primeiro momento, que ele tá fazendo uma afirmação, por exemplo, primeiro programa que fala sabia que Belo Horizonte tem a capacidade de atrair várias empresas e tal por causa disso e disso. Então, assim, não sabia, mas também não acredito. Então de que que adianta a questão depois se ela não acredita na afirmação.”

A5: “Pois é, mas eu fico pensando assim que tão pouco falha também dá a informação pronta falou ponto, é. Por isso que eu gosto da questão da dúvida que ele coloca”.

A6: “Mas ele pode dar a afirmação e causar dúvida do mesmo jeito. Eu acho que uma coisa não impede a outra. Eu posso causar informação mesmo e jogar com as dúvidas,

jogar o questionamento. Eu acho que uma coisa não contradiz a outra”.

A1: “Mas pra proporcionar tá dizendo e aí, mas será que é isso mesmo? Da onde que partiu essa informação? O público não também credite qualquer, qualquer informação por mais que ela venha de um doutor.”

A6: “É até porque, o público tá escutando a rádio também, né, pela própria divulgação da universidade.”

Observador: “Região metropolitana.”

A6: “Sim, então aí por universidade tem uma divulgação grande estudantes esse publico também e um negócio importante pra mim acho que é música informação política quanto uma informação científica, né. Então, assim, eu acho que também pra atingir esse outro público as vezes não tirando mérito do programa e nem nada disso, sabe, só sugestão mesmo, por exemplo água e aquecimento global. Pra mim que estudo um pouco disso, não provocou nada no programa sabe, assim.”

Moderadora: “Hmm.”

A6: “Pra mim não falta nada. Assim, falou a informação e tal. É, então, as vezes, dependendo do público, ele tem que ter um gancho pra te provocar refletir depois da música, né. Então eu acho que ganha um pouco mais no sentido da provocação te dá credibilidade a se provocar.”

Moderadora: “Vocês acham então que falta geografia nesses programas? O que vocês acham?”

A7: “Tudo o que ele falou...”

A6: “Qual o conceito, qual o conceito assim?”

Pessoa: “Eu acho que for produzindo os programas é que vai colocando temas mais variados dentro da própria geografia. De terra indígena, de aquecimento etc. Daqui um dia você fala de inundação, deslizamento de terra e também dentro da região metropolitana tem problemas, né.”

Moderadora: “XXX, vamos ouvir XXX um pouquinho. Deixa eu fazer outra pergunta, já que eu acho que essa a gente já esgotou. O que vocês acham se o curso de geografia promovesse mais programas, outras iniciativas como essa?”

A1: “É eu acho assim, que falta bastante a universidade se aproximar do publico externo porque acho que a universidade é a esfera pensante assim, digamos. Então, acho que a

iniciativa assim de rádios igual a essa e outras iniciativas, acho que são sempre importantes. E concordo com o pessoal também que eu acho que falta um pouco esmiuçar mais a informação do programa. Trazer, é informações igual o XXX falou, as vezes, de certa forma contraditórias, pra fazer o público pensar e conciliar a própria opinião. Acho que isso é importante. Falta, faltou um pouquinho.”

Moderadora: “O que mais gente. O que vocês acham? “

A7: “O programa tá no ar desde?”.

Observador: “Desde pesquisa de opinião a gente tem o público em potencial na região metropolitana e optou pessoal por conta própria tipos.”

Moderadora: “Todo mundo concorda então, gente, com a XXX, aí?”

A9: “Eu acho que é que é, sim, mas eu queria era voltar na sua pergunta assim focando mais geografia, é eu vou dizer que não, porque, é, eu acho que nós, já não pode pensar disciplinarmente. As contribuições disciplinares têm que tá lá, mas se a gente continuar pensando de forma disciplinar a gente tá indo contra a corrente do que deve ser a universidade. A universidade precisa vencer as barreiras disciplinares, entendeu. Porque a sociedade não é disciplinar nem pode ser. A sociedade precisa ser multi, transdisciplinar e a universidade ainda tá com receio de fazer isso, a nossa pelo menos, que é uma das melhores universidades que a gente pode pensar em algumas áreas. Então, eu acho assim, não falta só geografia como não faltaria só a área B, C ou D. Então, eu acho importante é que a seleção dos temas permita as diferentes visões das diferentes áreas. Ainda que produzido pelo Lucas que é da geografia ou por alguém que é da área sabe, quem tá produzindo essa informação e querendo repassá-la pro público, precisa pensar que a visão precisa ser multidisciplinar. E isso é muito importante, porque isso é uma mudança muito grande na forma de pensar a própria universidade, o próprio conhecimento. Ele vai se ampliando, na medida em que todos se sentem confortáveis pra botar sua colher de pau, a esse assunto não é meu, quem disse que não. O especialista só é importante na hora específica da especialidade.”

Moderadora: “Vamos voltar então agora pra... Desculpa, já acabou, professor?”

A9: “Cabei. Não, não me chama de professor não. Pode me chamar de XXX.”

Moderadora: “Tá bom (risos)”.

A9: “Sem problema. Se não fica, aí eu crio uma entidade esquisita aqui que não é essa a

ideia (risos).”

Moderadora: “Então tenta responder então um pouco mais aí de que que vocês acharam. É, iniciativa desse tipo aí.”

A4: “Eu queria falar...”

Moderadora: “Você quer falar de que?”

A4: “Eu queria falar...”

Moderadora: “Então vai lá.”

A4: “Assim, nada seria uma coisa legal também esses temas aí e meio que aplicar eles um pouco como foi o primeiro tema a respeito das empresas estrangeiras em Belo Horizonte, efeitos climáticos, das mudanças climáticas em Belo Horizonte, a questão da água em Belo Horizonte ou região metropolitana que talvez ficasse cansativo, mas reforçar mais esse contato com o que você tá passando com o ouvinte e pra ele visualizar a informação pra ele questionar melhor o assunto pra ele entender qual que é a ligação disso no o dia a dia dele. Acho que seria legal.”

A5: “Acho assim fantástico. Adoro essas formas, essas outras formas de produzir. Diferentes de. Eu acho que eu tenho contato com um grupo da universidade e eu tenho muito contato com as pessoas da biologia colegas de biologia porque eu adoro o pessoal de biologia (risos), da farmácia, da nutrição, tenho muito contato XXX, XXX, ali o pessoal da ecologia. Sociedade de cultura. É. O XXX também faz parte. Mas tá sempre muito presente. É, então eu gosto muito dessa dessas outras formas e o rádio eu acho, eu gosto muito de rádio mais do que televisão. Depois que eu mudei a possibilidade rádio programas muito bons mas tanto música com a ciência. Eu já tô aqui dentro da universidade já faz um tempo (risos), onze anos ainda não faz não, mas já tô aqui desde 2003 facilidade com pessoas da nutrição, da farmácia, da biologia, da geografia, as pessoas tão um pouco cansadas, as pessoas tão assim, as pessoas não aguentavam mais geografia aí agora tô gostando de geografia porque eu tô nesse grupo. A de nutrição fala mas a biologia agora que eu tô me tornando bióloga, já são três anos que eu formei e agora que eu tô me tornando bióloga. Então eu acho que essas outras formas dão mais sabor pro curso. E isso que o XXX falou da coisa da, não ser inter, mas da transdisciplinaridade é uma coisa fantástica que a rádio permite é, no sentido de, na preparação tem que ter uma conversa com profissionais diversos na oportunidade de conversa com o público mesmo eu

não sei como é que vai mexer lá no coraçãozinho de quem tá ouvindo né. Não sei como é que vai ser o retorno. Mas tem um chamado do Lucas, assim ó, eu tô conversando com você que tá aí do outro lado, né. Então, é uma oportunidade da universidade sair porque, a gente tá fechadinho aqui, assim os campos disciplinares brigando uns com os outros e a universidade brigando com o mundo lá fora. conhecimento que vocês estão aí. Eu acho que tem um jogo legal e essa dificuldade de conversar com as áreas é, por exemplo, agora eu tô participando que integrado, como é difícil juntar os temas, os códigos são muito diferentes. Tem a questão.

Moderadora: “Alguém mais, gente? Tem alguma sugestão concordância, ou discordância do que foi falado...”

A2: “Bom, é, eu quero parabenizar pela iniciativa, né. É quem dera que outras universidades pudessem ter a mesma oportunidade, vamos dizer assim. Não são todas que tem um setor de comunicação tão bem preparado como da UFMG. A gente chega lá, quem sabe. Mas parabenizar pela iniciativa acho que é, pra sugerir de repente, pesquisar se achar que é legal acho que e o objetivo do grupo. Então é, é isso que vá adiante e continue com o programa porque o difícil é o início depois que começa você vai ajustando da forma mais conveniente e que o público se sinta mais a vontade, né. E, puxando a sardinha, né, que permaneça programa de geografia.”

Moderadora: “(risos)”.

A2: “Daqui a pouco programa sociedade e meio ambiente.”

Moderadora: “(risos)”.

A2: “Porque aí é geografia é, mas não tem tom geográfico, né Lucas (risos). Então é isso, não desmerecendo logicamente as outras áreas, gente, nada disso. Mas é uma iniciativa boa e que pode ser seguida por outras áreas, porque não, né. É isso aí.”

Moderadora: “Alguém mais, gente? Mais alguma opinião? Joia então. Muito obrigada.

TRANSCRIÇÃO DO GRUPO FOCAL “B”

Moderadora: “Bom, vocês gostaram? Podem começar a falar.”

B7: “A eu gostei só que acho que ele falou errado em alguns assim. No primeiro e segundo eu achei que foi muito rápido ficou muito rápido assim a fala.”

Moderadora: “Locução.”

B7: “É. Mas a mensagem é boa, mas ficar fazendo força até concentrado pra entender uma hora, mas foi bom a mensagem.”

Moderadora: “Alguém mais pra falar alguma coisa, se gostou, se não gostou?”

B1: “Eu gostei muito programa do café que tinha na...”

B2: “Lembrei...”

B1: “Programa da Inconfidência.”

B2: “Isso. Bom primeiro não sei se é por causa da velocidade que ele falou, mas eu achei mais difícil de entender realmente assim, tem de tá prestando atenção mais. Se tivesse um jeito tranquilo, bacana.”

B5: “De minha parte, é a primeira vez que eu ouço um programa nesse estilo assim. Não tinha ouvido nada estabelecer uma conexão entre um, um conhecimento, né, acadêmico e depois volta a música, pra estabelecer algum tipo de conexão. Isso pra mim.”

Moderadora: “É, que que vocês acharam do texto, assim, do conteúdo do texto?”

B4: “Eu acho, eu particularmente, gostaria mais de notícias mais atuais, por exemplo, é, mudanças climáticas, associar algum fato que aconteceu em alguma parte do globo, assim, uma coisa mais atual seguinte com a qualidade.”

B3: “Me remeteu a isso, um pouco assim, interessante alguma coisa mais atual, algum fato acho que ajuda, né. Agora a música, o texto conectado com a música ela te remete a imaginar coisas, imaginário, você pensa. Ela te puxa um sentimento que fazendo uma, uma imaginação, sobre o que você ouviu que talvez se você tivesse, não tivesse conectado com música perceberia porque ela te induz a entrar.”

B5: “Continuar pensando, né.”

B3: “É, mas continuar pensando com um viés, né. Definir tanto o que foi anunciado casado com aquela música, por exemplo, a última, né, do dia. Aquela música te puxa ao imaginário, indígena, natural, preservação acho que fazem parte da viagem.”

B8: “Eu particularmente, não, não gostei da segunda, eu não gostei muito. É, essa, essa ideia de controlar pra conhecer ou conhecer pra controlar, não sei qual foi, acho que é conhecer pra controlar e esse é o problema. Então, eu acho que não sei se minha opinião, mas foi basicamente isso que o programinha falou, né.”

B7: “É isso até.”

B8: “Acho que ele não falou uma crítica, acho que ele falou foi isso mesmo.”

B7: “Acho que ele falou que isso não é legal. Não é legal. Essa parte da música, engraçado, que os outros que tem na Inconfidência, eles não tem uma, eles não associam essa coisa de se ter esse tempo a mais da música pra você ficar pensando, acho que foi uma ótima ideia.”

Moderadora: “Pois é, a minha próxima pergunta era exatamente sobre a música, o que vocês acharam da música e da forma que ela foi utilizada? Vocês acham que se a música fosse antes, por exemplo, depois viesse não funcionaria da mesma forma.”

B6: “Não. Dessa forma a música depois mas acho que a música assim, ela tem a mesma importância do texto, né, ela é o texto ela tem uma entrada poética, diferente mas, acho que por isso mesmo ela tem de ser muito bem escolhida. Eu gostei mais da segunda e da terceira porque, a primeira eu achei que ela ficou mais ligada não ao tema, assim, mas a uma coisa mais superficial não sei porque eu também não sei se porque eu não conhecia a música, também aquela dificuldade de entender o enunciado mas acho que eu não conhecer a musica mas acho quando a musica é bem escolhida como achei que foi a segunda e a terceira, foram a segunda e a terceira acho que fica perfeito.”

B2: “Acho que o texto te chama pra prestar atenção na música, na verdade, Se for só a música, o cara não ia prestar atenção, não ia associar nada, eu acho. bacana e tal.”

B3: “A música te deixa muito livre.”

B2: “De música, mas de texto...”

B?: “Tá cansado de falar assim tá ouvindo a música no...”

B2: “Escutando a música numa boa.”

B?: “Diferença da música com o texto.”

B3: “Agora do ponto de vista conceitual, o terceiro, eu senti incômodo no segundo, eu senti no terceiro, porque eu acho que essa coisa do, pra ter um tem que preservar o outro, então vamos preservar a natureza pra preservar um, eu acho que é um lugar bem colonial,

sabe, assim. A gente preserva a natureza de tanto jeito, né. Eles também têm uma cultura que é viva, que não é fixa, permanente, engessada em elementos naturais, ela é viva, ela é dinâmica e acho que a gente percebeu a coisa fica, né, mais interessante e bem diferente do que é algo ali identificável, tem que preservar um pra preservar o outro, vamos manter isso ali. Isso é um olhar muito colonial, assim, eu acho, um olhar colonizador mesmo que o ocidente tem pra esse sujeito, né. E aí uma música seguida na voz do Milton Nascimento, aí já te joga alguma coisa, porque tanto o texto como a música biológicos, né. Ele te joga com o imaginário romântico, entendeu? Então eu acho que esse cuidado pouco conceitual, né, assim, não sei, vai de quem tá elaborando e que mensagem passar, sempre, sempre. Mas, eu particularmente talvez por ter um olhar, uma abordagem diferente.”

B2: “Eu acho que tipo eu acho que pode é, uma visão de quem fez.”

B5: “Sempre vai ser.

B2: “É sempre vai ser. o único trabalho.”

Moderadora “Exatamente (risos).”

B2: “Então tem que ter esse cuidado.”

B2: “Agora sobre o texto eu acho que ele permite assim, um aprofundamento teórico maior usando linguagem simples que parecia que, que se utilizar uma linguagem mais simples, que fosse mais inteligível, mais compreensível, mas não necessariamente ter essa relação, você pode aprofundar teoricamente no texto mais denso, mais informação mais precisa até que vocês falaram, uma linguagem mais simples e não sei da rádio UFMG se é só a universidade etc e tal. Mas eu achei que o texto permite mais informação mais densa. Porque pra gente que tá acostumado não sei, mas pra quem nunca ouviu, assim, que nem uma criança ouvindo, o público, não só universitário. Neguinho da Letras, por exemplo, da, de sei lá, de qualquer outro curso, da Engenharia principalmente. É, eu acho que isso não pode colocar muito não.”

B3: “Cheguei a pensar também...”

B2: “O negócio é o conteúdo.”

B?: “A forma que ele é colocado.”

B?: “É.”

B?: “Nivelar por baixo, informação.”

B?: “O problema é nivelar por baixo. Fica difícil. Saber colocar e tal.”

B?: “Ainda mais na rádio que vai ter gente de toda e qualquer idade.”

B1: “Mas é difícil ficar aquela coisa superficial, as vezes, não chama muito a atenção. Tema mais específico. Mais tempo.”

B1: “Eu pelo menos não sei até que ponto mas eu prestar atenção nesses conceitos mesmos.”

B?: “O tempo é curto pra música.”

B1: “Não.”

B?: “Muito bom. Muito interessante.”

Moderadora: “Na opinião de vocês, falta geografia nos programas?”

B?: “Em rádio ou geral?”

B?: “Nesse programa.”

B?: “Ou nesses programas?”

Moderadora: “Nesses programas.”

B?: “Nesses.”

B?: “Pode falar.”

B2: “Eu acho que não faltou geografia. Geografia tá em todo lugar.”

Moderadora: “É, que que vocês acham se o curso de geografia promovesse mais programas ou outras iniciativas, é, como essa. Isso ajudaria a geografia e como, e isso ajudaria o geógrafo e como?”

B2: “Eu acho, eu acho bacana, assim, de no sentido, assim, se vê muita coisa, hoje em dia tá até muitas questões de meio ambiente e tal, tá mudando mais... Na verdade, eu sinto que a geografia tá sendo um pouco mais organizada. Mas acho que é uma forma, muita gente, principalmente a parte, todo mundo associa a você é o que, geógrafo, todo mundo associa com o professor, entendeu, e aí eu acho que isso poderia ajudar outra visão, outra coisa e divulgar mais e tudo.”

B2: “Entender o que que é geografia mais um pouco todo mundo associa com sala de aula tal e tal e até a maior parte de bacharelado, de pesquisa e tudo. E várias outras áreas trabalho de geografia, engenheiro ambiental.”

Moderadora: “Mas você acha que é claro quem, você não sabe que o Lucas é geógrafo, você acha que tá claro a pessoa vai ouvir e falar é alguma coisa de geografia, um leigo?”

B1: “Eu acho que não.”

B2: “Programa é da geografia.”

B1: “Você tá lá assim leste, oeste, aí beleza, você já associa, né.”

B2: “Associa. Talvez falte isso, não sei. Você focar a questão da geografia. Divulgação da geografia, acho que talvez falte isso”

B1: “Mas pra quem não entende, não vai fazer questão.”

B6: “Isso não é muito importante eu acho, né, o que importa é a temática, a geografia ela, ela da geografia campo disciplinar agora o que eu acho legal é, por exemplo, a universidade se voltar para a sociedade pela rádio, mas não apenas um trabalho de pesquisa isolado. Mas isso poderia ser até uma prática dentro das disciplinas mestrado, doutorado que o aluno fizesse como produto além de fazer uma resenha ou um artigo ou um trabalho também apresentasse o texto pra esse programa de rádio, por exemplo, isso ajudaria, né, vocês que estão, né, texto é interessante ter uma diversidade de olhares e essa diversidade seria através dos próprios alunos da pós-graduação, principalmente da pós-graduação, eu acho, né que aí já, um aprofundamento maior que seria trabalhado por todos os professores da pós-graduação pra que fosse produzido esse material, acho legal.”

B3: “Tem a forma inclusive de divulgar, né, as reflexões interna, agora ele tem que ter objetivos, se você quer fazer alusão à geografia divulgar a geografia é uma história. Se quer fazer, né, abrir as reflexões internas pra sociedade aí já num importa, você vai mais estar preso à área temática, ambiental.

B?: “É, depende do objetivo.”

B3: “Então tem que ter o objetivo. Agora acho muito importante isso que ela falou porque, por exemplo, alguns ruídos assim, esses conceitos usados como a gente colocou aqui, são pontos de vista diferente as vezes, de quem tá produzindo. Então, isso que ela fala de ter uma pluralidade um pouco maior, pra que possibilite reflexões, pontos de vistas diferentes de um mesmo tema, isso eu acho que enriquece muito, sabe. Porque tem formas diferentes dentro da própria, própria geografia de abordar com os temas focados, entendeu. Então, isso é legal assim. Dá abertura pra lugares diferentes, diversos e também as vezes acho muito bacana, importante, né, assim, divulgar reflexões internas. Eu acho bacana a ideia. É bacana.”

Moderadora: “Na verdade, a gente acaba indo além, né, assim, a próxima pergunta seria se alguém tem alguma sugestão pro programa que o tornasse mais interessante, então...”

Mas eu acho que a gente pode até conversar mais sobre isso, assim um pouco vai acrescentar de alguma forma na nossa pesquisa, se alguém mudaria alguma coisa no programa, o que, o porque. Teria sugestão de temas pra esse tipo de programa.”

B?: “Qual que é o título do programa? Cantos.”

Moderadora: “Canta Cantos.”

B?: “Canta Cantos?”

Moderadora: “É. Na verdade, é, eles são programas de, de alguns minutos, né, pequenos programas, onde a gente fala sobre algum assunto da geografia.”

B6: “Eu só acho sobre o título do, do Canta Cantos, acho o título, que eu acho que o título, até estávamos falando isso em nossa disciplina, né, que eu acho que o título, ele é uma coisa importantíssima, né. O título ele tem que ao mesmo tempo, ao mesmo tempo ter conteúdo de todo o trabalho, de todo o programa, todos os programas, ele tem que encerrar no título, dizer a que vem, que é o que nós falamos, né. Eu acho que Canta Cantos é um pouco empobrecido porque são, são cantos, é, Canta Cantos, né, tem uma certa referência geográfica ao lugar, mas muito sutil, né, porque também tem um jogo de palavras com canto e cantar também. Então, eu acho que talvez o título fosse importante pensar, é, não sei qual que seria título um amigo jornalista que recém formado puseram ele pra pôr os títulos no jornal. Então, na verdade é uma das coisas mais importantes você ter que sintetizar em poucas palavras o todo, né. Então acho que só o título, talvez.”

B7: “Aquela coisa mais explícita, né.”

B6: “É.”

B7: “Agora, esse formato eu acho super legal pro rádio na Inconfidência, a gente lembra. Agora essa parte quando ele falava no programinha dele você até imaginava que tava numa gruta.”

B7: “Você viajava, assim, era uma, uma narração muito, muito bacana. Isso eu acho que vocês podem pensar também nessa... som de fundo, alguma coisa, assim.”

B?: “Mas tem, né.”

B7: “Tem uma música, assim.”

B6: “Que remete ao imaginário daquele tema, né.”

Pessoa: “Quando ele ia falando.”

B7: “E você imaginava que tava numa gruta. Se tivesse num quarto fechado, na cama,

“você imaginava que tava numa gruta.”

B3: “Ao mesmo tempo também, o texto tem que preponderar, né. Criar vozes você tava numa gruta. Eu acho que também, os sons, você tem que dosar porque o texto, a clareza, né. Então eu acho que a música.”

B3: “Mais baixo, né. Só tem que ter cuidado mesmo pro texto aparecer como principal.”

B6: “Uma coisa que no primeiro ele fez um pouco no final e que, que eu pelo menos gosto até como ouvinte e também como processo é que você traz elementos que você vai misturando no texto, no final você deixa um questionamento pra quem tá ouvindo. Então, primeiro pessoa será que essas luzes exatamente será que mais será. Então, eu acho que, um pouco provocativo que convida o ouvinte a pensar. Porque quando você dá uma mensagem muito pronta, ele a tá. Quando você leva elementos que, né, no final você amarra algumas perguntas, né, você deixa um pouco assim. Convida ele a pensar. Eu acho legal.”

B8: “Eu acho que o bom texto é esse. Que te faz... Muito mais perguntas do que respostas.”

B6: “Eu acho que é uma dica, assim. Eu gosto. Um pouco isso no final.”

B5: “Sugestão também minutos de programa estabelecer uma conexão, uma ligação, por exemplo, o artista e a obra dele à música. Barbosa, por exemplo, não é o caso a história do Barbosa cidade de São Paulo etc e tal a história do autor e a discografia dele. Muito lega.”

B3: “Não necessariamente a letra da música.”

B6: “Um pouco também, acho que a letra acaba vindo. Cantando, então, assim.”

B5: “A história dele.”

B6: “Pode escolher o autor, a história, vai falar um pouco pela história, pela música e pelo contexto. Acho que dá uma mistura legal.”

B3: “Mas aí também a área da abordagem o mesmo tema tem essa riqueza.”

B6: “É um bom casamento. Você aproveita, né.”

B3: “Também.”

B6: “Elementos de um debate atual, juntando com seja informações ou fatos mas também pode se valer disso. Da história com a letra da música daquele autor.”

B3: “Acho que tem até tudo a ver tudo eu vejo com relação a minha pesquisa das temporalidades eu vejo que pode fazer programas dentro das temporalidades do programa

(canta música) que é uma coisa do lugar de Belo Horizonte que tem um recorte mais local. Você também pode ir como ele foi no primeiro programa temporalidade da duração como ele pode ir na longa duração aspectos da geografia natural que muda mais lentamente, né. Enfim, ele pode também fazendo programas.

Moderadora: “Alguém quer falar mais alguma coisa, comentar? Não.”

B?: ”Tá de parabéns.”

Moderadora: “A gente quer agradecer e é isso. Obrigada.”

TRANSCRIÇÃO DO GRUPO FOCAL “C”

Moderadora: “É. Primeiro eu vou, eu vou começar perguntando o que que vocês acharam dos programas e porque tá. É, depois eu tenho que fazer umas perguntas aí que talvez vocês até respondam já agora, mas daí eu tenho que fazer assim mesmo, tá bom? Você gostou, porque? Vamos começar aqui pelo XXX.”

C1: “Bom só os três programas que a gente conhece?”

Moderadora: “Pode ser.”

C1: “Acho, eu já falei isso várias vezes com o Lucas. Eu acho que a distância que a gente vê entre o que é feito aqui dentro e vai lá pra fora, pra, pra sociedade de uma forma geral é muito grande. Então eu acho que qualquer iniciativa que tenha o objetivo de fazer essa tradução é extremamente válida, né. E, bom, nada melhor do que juntar com música, uma coisa que todo mundo adora. Então, acho que essa, essa possibilidade de colocar o tema que tem uma carga conceitual absurdo dentro dele e quem tá lá tá escutando, não tem obrigação nenhuma de saber assim, como se fosse como eles têm outros programas da área de ciências da saúde ou da área de engenharia, ou da química lá, a gente não tem obrigação nenhuma de saber o conceito. Mas o importante é que a gente consiga absorver informação. Eu acho que nesse sentido, o objetivo do programa é alcançado. E a música acho que vem de uma forma interessante pra poder quase que dar aquela última martelada no prego pra poder entrar de vez na cabeça mesmo. Então, nesse sentido assim, um comentário bem geral, não só sobre os três programas, eu acho que é, extremamente interessante.”

C2: “Eu achei a proposta muito válida também, é, eu acho que de certa forma, não entendo muito o planejamento de uma rádio em si, do tamanho do programa, o prazo, o tempo, é, mas eu acho que talvez a linguagem é muito, a dicção é muito boa, a linguagem é muito boa, a pessoa que tá ouvindo ali vai entender por mais que esteja carregado de conceitos e tal. A questão da música faz a pessoa um pouquinho aquilo ali, né, ela vai entender melhor o que tá sendo falado e a música vai trabalhar a audição, né, a percepção. E de certa forma pra que esse conhecimento realmente saia daqui e vá pro público de uma maneira talvez com uma bagagem conceitual maior eu acho importante, de repente entrar com, em alguns comentários, fazer uma roda de conversa, porque isso instiga essa conversa. O programa

instiga esse bate papo, né. Então, de repente, entrar com algum comentário, algumas entrevistas, os convites de umas pessoas pra comentar aquilo ali academicamente, talvez seria interessante. Na CBN isso funciona né, então, de certa forma.”

C3: “O programa ele, ele tem o objetivo de alguma ação com público específico ou ele é aberto ao público em geral?”

Moderadora: “Aberto ao público.”

C3: “O formato do programa é feito com base numa, numa visão, é, geográfica?”

Moderadora: “Se são públicos específicos que você fala?”

C3: “É, não, não. Então eu vou avaliar por base na amostra que eu escutei aqui, né, que eu não, não conhecia o programa e meu comentário é com base na, na amostra que eu escutei. No princípio não, não me chamou a atenção, muita atenção os programas porque é um discurso eu já tô muito acostumado a ele, né. Então não é, é um esforço que não trouxe nenhuma novidade pra mim. Nesse sentido, talvez, a opinião da XXX de é, entrar com, entrar com opiniões, diálogos, seria bastante válido, né. Entretanto, a, o texto do programa, eu gostei muito. É muito claro. Não tem uma carga conceitual, é, difícil de entender, tá. O texto, a construção do texto tá muito, tá muito bem feita. Eu gostei muito. Muito clara, tá. A questão da, do terceiro programa, eu acho, a inserção de questões relacionadas à legislação ambiental, tá é um ponto que eu considero muito importante, porque mesmo nós aqui dentro a gente não tem muito conhecimento de legislação ambiental o que é uma coisa que falta demais no Brasil, hoje, né. Inclusive, tá muito em discussão em várias, em vários pontos, em vários quesitos, aí. Então, seria essa discussão de uma maneira, é, não chata, é num programa de rádio é extremamente importante, interessante e eu acho que isso começou a ser feito ali, por exemplo, no terceiro, no terceiro programa com a fala é, da legislação das terras indígenas, né. O que pode, o que não pode, o que que é permitido, o que que não é. Pontos diferentes, grupos sociais tão relacionados a essa legislação específica, as várias legislações específicas. Isso é um ponto que eu achei bastante, é, interessante. O texto, eu achei bem construído, mas não é um texto que desenvolve, não se desenvolve muito, né. É um texto introdutório. Nesses programas que eu ouvi, eu considero, eu considere o texto introdutório, questão bem feita.”

C4: “Eu gostei, o que eu achei mais importante é de aproximar mais no caso da geografia com o público, porque muita das vezes a visão do, na educação básica tem da geografia é

muito limitada. Então, eu acho que pra geografia é importante nesse sentido de socializar mesmo o conteúdo, de trazer uma visão diferente pro público em geral da geografia.”

C5: “Concordo com a fala dos colegas aqui e em especial o que. Eu acho que seria bem interessante complementar o programa, como falou, bem interessante a nível de, de piloto, né. Sei que são muitas ideias que vocês vão colher ao longo dessas entrevistas que vocês estão fazendo com a gente e com outras pessoas pra tentar de certa forma é, consolidar a base desse programa. É, com relação ao que a XXX falou, alguns é, cientistas, pesquisadores e tal, da própria universidade, em vários campos da ciência poderiam dar contribuições na sua visão com relação a cada um desses temas, seria bem multidisciplinar com esses sistemas que são é, de forma multidisciplinar. Então, seria uma contribuição bem interessante nesse ponto do programa, colocando também um pouco do saber da pergunta popular. Um contraponto nesse sentido. O que que as pessoas estão pensando, o que que a ciência a partir de que ramo da ciência tá explicando tal processo considera que o geólogo tenha até um passo na frente em relação aos outros por ter uma visão, é, muito mais holística do que as outras ciências. Então, nesse sentido, eu acho, seria interessante não ter apenas um convidado mas dois convidados de áreas diferentes pra que cada uma passa ponto de vista assim como você colocou. Não gerando um confronto de ideias, mas uma soma de visões que o telespectador ou o ouvinte, na verdade poderia até tirar as suas conclusões, nesse sentido.”

C5: “Eu achei bem interessante, é, cada um dos três programas porque de certa forma você pega a parte mais urbana, que foi esse primeiro tema, você pega a transição entre a agricultura e o meio ambiente, que foi o segundo, a elevação ambiental que foi o terceiro tema, todos eles você tem perspectiva de risomas de outras ciências de outros ramos de conhecimento que podem, de certa forma dá uma, um enriquecimento muito grande na discussão. Isso até imagino que o programa se desenvolvendo seria bastante pertinente pra que a própria ciência como o XXX falou, tenha um espaço pra se mostrar a sociedade e a sociedade consiga ver o que realmente essa ciência tá produzindo, o que que ela tá mostrando pra sociedade e o que que o cientista ou o pesquisador tá pensando o que que é mídia o que que é baseado em fatos concretos e pesquisados.”

C6: “É na visão geral assim, conforme o que eu achei bastante interessante mas tinha umas coisas que me fez refletir assim. Primeiro qual que, eu não sei qual que seria, né, qual que

seria o objetivo, né, do programa. E eu entendo assim, pelo menos eu concordo, acho interessante, realmente talvez buscar alguma coisa um pouco mais através diálogos com empresários pro outro lado eu acho que isso talvez perderia um pouco o foco assim, poderia ser um pouco mais abrangente. Só fazendo paralelo, tem um programa que chama Logofonia que é até da rádio educativa, que é de filosofia que é mais, apesar de que, assim, eles não chegaram a trazer de outras áreas não. É um outro formato, são com entrevistas e tal mas ele é muito específico, entendeu. Quem não é da área de filosofia não abrange. Eu interpretei mais esses dois programas só o que eu conheço também, eu interpretei mais alguns momentos assim, de instigar uma reflexão mesmo sabe, provoca assim, eu acho, aí não é um espaço pra aprofundar uma coisa, um conhecimento geográfico, alguma coisa que vá, que vá demandar um pouco mais assim, sabe, talvez até por conta de tempo mesmo, pensar em coisas práticas, né. Eu acho que seria e também talvez só nesse modelo eu acho que ficaria cansativo, igual, por exemplo, esse programa Logofonia é muito interessante, mas você não consegue escutar três programas, dois programas direto é muito cansativo, sabe. A discussão é muito, ela entra assim determinado grau de, de especificidade que é muito grande que é realmente assim é muito específico para o filósofo, para o estudante de filosofia e afins e etc. Eu penso assim, o público também dessa rádio educativa posso até estar falando errado, né, imagino que sejam pessoas da comunidade universitária alguma coisa fora daqui como, por exemplo, é uma pessoa que escuta rádio, mas que não é, não tem curso superior, nem nada, eu acredito que ela não escutaria, entendeu. Mas assim, eu acho que talvez nesse formato atingiria mais ela mais do que do outro formato que era específico para estudante de geografia e afins. Então, eu acho tem que pensar, eu acho que esse objetivo, essa ideia que foi colocada, né, uma coisa pra provocar assim como a música pra... Outra coisa também que eu não consegui ver relação entre a música, isso aí é uma limitação minha porque de música brasileira assim, eu sou um pouco limitado assim, eu quase não escuto música brasileira, assim de MPB. Então eu não consegui identificar muita relação entre a discussão e a música, não se esse era a ideia aquela quando o Lucas foi lá na sala me lembra muito vagamente a cerca de que ele tinha falado que a música tinha uma relação não me lembro. Mas eu não consegui ver relação, assim talvez também por não conhecer muito, assim Milton Nascimento etc, mas eu realmente não conheço, assim, a ponto de tentar fazer uma relação entre o tema e a

música, não sei se foi esse o objetivo. Mas eu acho que o formato do jeito que tá nessa ideia de provocar, de te dá uma reflexão eu acho que é ideal. Talvez esse outro formato uma vez por mês, uma coisa assim. Mas eu acho que talvez instituir isso sempre, é, eu acho que talvez ficaria cansativo e perderia um pouco de abranger cada vez mais um número maior de pessoas. Isso é uma coisa rápida porém, assim, profunda, sabe. Isso também eu achei interessante.”

Moderadora: “Bacana. É, bem a próxima pergunta uma pessoa já até colocou aqui, é o que que vocês... Então eu vou tornar a fazer, se alguém quiser fazer mais algum comentário. O que que vocês acharam do texto, né, foi o caso que já tinha colocado e da abordagem utilizada. Alguém quer fazer mais algum comentário sobre isso, fazer mais alguma colocação? Sobre o texto?”

C?: “Eu gostei do texto, assim, foi muito rápido o texto. Então, não sei se no segundo programa eu preferia uma tendência pra uma determinada visão quando ele abordou o aquecimento global. Aí, eu acho que tem que tomar cuidado pra você não passar uma visão que você criou dessa questão do aquecimento global. Então, eu não sei se eu percebi direito, se eles concorda, mas eu acho que tem uma tendência pra uma linha de pensamento e existem outras visões que se tem desse contexto.”

C1: “Eu ia guardar até pra talvez tenha uma pergunta específica sobre essa parte mais conceitual, mas eu concordo propriamente com você e aí já emendando também, eu também concordo com o XXX que o texto foi muito bem feito, mas foi muito bem feito, como alguém falou, com algum objetivo específico. Entendendo o programa como um programa de iniciação científica, eu também vejo dificuldade de colocar pessoas pra debater e tudo, apesar do que tem o Canta Cantos Especial, né, que, que coloca umas entrevistas. Eu lembro do que que fizeram entrevista com ele. Bom, também não lembro de muitos não até porque eu acompanho mais o Canta Cantos pelo site do que pela rádio. E, agora, em relação aos conceitos, eu também achei que nessa, no segundo, de uma forma geral acaba tendo que, os conceitos tem que ser colocados pela visão de quem escreve o texto e isso aí cada um de nós teve uma visão as vezes. Agora, tanto o aquecimento global quanto a destruição do meio ambiente, foi o termo que foi utilizado no terceiro, é, pra, pra algum crítico pode ser colocado como conceitualmente incorreto, né. É e aí, o que se apropriada da divulgação científica é você traduzir mas sem provocar o que a grande mídia

faz, né, que é distorcer os conceitos. Nesse sentido, eu concordo muito com vocês.”

Moderadora: “Bacana. Porque é tão diferente.”

C5: “Eu queria só comentar uma coisa. O que ele colocou aqui, eu acho até interessante, mas dependendo do formato do programa, se for programa de meia hora teria até condições de colocar um entrevistado ou uma, gravar uma entrevista. Colocasse a entrevista de forma bem elaborada, bem programada dentro do programa, não quer dizer que seja também a entrevista, mas que pudesse abrir algum comentário, alguma discussão ou uma visão, é lógico que depende do formato do programa, se o programa for rápido, for muito coisa, realmente não tem, não teria essa abertura, né, então seria muito mais, dependendo de que formato vocês querem do programa e aí você poderia adequar tanto a visão que ele colocou, colocar um entrevistado como poderia colocar colocar entrevistado dependendo de como seria trabalhado isso aí e lógico três temas pra um mesmo programa, isso é muita coisa.”

C4: E, então, eu acho que nesse programa se a gente fosse trazer, por exemplo, um especialista suponhamos que esteja abordando movimento de massa no espaço urbano, se por exemplo, o Lucas chamar primeiro ninguém que aqui sabe já vai criar um outro conceito. Então, eu acho que é, trazer isso é mais complicado porque é mais uma chamada mesmo, aí seria uma coisa mais específica, eu acho.”

C2: “Qual a duração do programa?”

Moderadora: “Três minutos.”

Observador: “Um minuto de locução mais a música, aí varia.”

C1: “Tem também esse negócio porque esses programas são pro pessoal da população científica, então realmente aí eu concordo o tempo é pequeno. Agora, quando eles fazem um programa especial eles conseguem colocar mais tempo, e o Lucas seu gravador tá dando umas engasgadas aqui, ele tá dando devagarzinho depois quando velocidade.”

Moderadora: “Mas acho que é assim mesmo (risos).”

C2: “Outro público, que tipo de público?”

Moderadora: “O mesmo.”

C2: “Geografia?”

Moderadora: “Hmm.”

C2: “Eu já ia falar, imagina, se tivesse 50 pessoas aqui. Opiniões diferentes.”

C1: “Diferentes.”

Moderadora: “Bom, é, uma outra pergunta que também vocês já tocaram, alguém já tocou no assunto, é o que que vocês acharam da música, né, e da forma que ela foi utilizada, que você já colocou. Alguém quer colocar mais alguma coisa? É, fazer algum comentário em relação à utilização da musica no programa? Se ela, né, vem conceituar mesmo simplesmente se tem alguma coisa a ver.

C2: “Eu acho interessante sim música que tenha mais a ver com o tema que talvez seja uma forma de introdução desse conceito, né. Interessante, leva a pessoa a pensar, questionar. Seguindo aí essa provocação que o programa instiga.”

C1: “Eu também acho extremamente interessante, é, só que a música também é uma opinião. Então, assim, é, acho que o ponto forte desse programa sinceramente, mais interessante que o programa não consegui ver as, as gravações, né, apesar que...”

Moderadora: “Você conseguiu enxergar.”

C1: “Consegui, consegui enxergar as relações, apesar de que dependendo do tema que for abordado vai ser realmente difícil. Dependendo do, né, vamos falar de lá no negócio, botar uma música que fala disso vai ser bem complicado. Mas, é, assim, a escolha das músicas nesses três programas especificamente foram interessantes. Só que uma delas, foi a primeira, que eu, eu também não conheço, não sei quem foi, quem são. É, eu não entendi a música, eu não consegui entender alguma parte da letra, mas eu entendi que ela emitiu uma opinião, bem direto, assim, porque a pergunta que foi feita no final do texto que é na minha opinião, foi interessante vai fazer aquela provocação final e tudo foi justamente se isso era bom ou ruim, essa é a questão das empresas, nas cidades tá crescendo, se a cidade tem luz, é bom né, e entra a música quando o refrão que ficar no escuro é melhor. Então, assim, a resposta veio na música. E eu acho extremamente interessante até que eu concordo, mas quem não concorda não vai achar tão legal. Então, assim, é, também na hora de colocar música tem que pensar como opinião, na hora de selecionar a música você tá colocando duas opiniões a do músico, compositor e a sua que escolheu aquela música pra aquele tema. Então, isso tem de ser feito com muito cuidado.”

C6: “Eu reforço, acho que a música é muito interessante, o papo é muito interessante. Mas eu acho que é interessante justamente, o que foi falado pra assim, pra provocar no final e até dá o espaço pra pessoa refletir em cima da provocação que foi feita pelo locutor, né.

Então, eu acho, assim, é interessante, justamente, eu não tinha tentado ver, mas realmente, ela expressa uma opinião que as vezes, assim, talvez, pra, pra corroborar o que ele falou antes ou até pra talvez ir contra. Então, acho, que é interessante pensar essa relação mesmo entre a questão, a pergunta lá que ele coloca, a reflexão e a música mesmo a opinião expressa a música. Então, acho que isso é interessante, claro, uma dificuldade, assim, de todo tempo encontrar uma música que vá, até porque eu posso achar uma música e você achar outra, ele acha outra e tal, tem uma, um leque, assim, muito grande. Mas o ponto forte do programa sem dúvida é a questão digital mesmo. Marca bastante.”

Moderadora: “Bom, a tá.”

C4: “Eu não sei se todos os programas são MPB.”

Moderadora: “São.”

C4: “Então, eu acho que podia diversificar um pouco. Porque apesar de parecer que não tenham conteúdo na música muitas das vezes as pessoas têm preconceito melhor, elas têm. E eu acho que pra atingir um público maior seria interessante diversificar isso um pouco.”

Moderadora: “Bom, uma outra pergunta se vocês, na opinião de vocês se falta geografia aos programas?”

C?: “Falta o que de novo (risos)?”

C5: “Eu acho que como eu falei a geografia é muito holística e se você coloca muitos conceitos tá naquilo que o XXX falou, você corre o risco de ser muito correntista corrente. Eu penso nisso, nos principais autores por onde que o programa deve ter estudado de maus tratos, casos, né, que existem, entendeu, não uma visão quando você mostra apenas uma visão, uma única vertente de pensamento, você dá pano pra discussão, dá vamos dizer assim, espaço pra que haja muitas críticas em relação ao que foi colocado no texto que foi, é, transmitido pelo programa. Acho, assim, que, é, é como a geografia trabalha com temas específicos e esses temas específicos de certa forma, é, compõe um leque multidisciplinar e a geografia sempre bebe desse, dessa água multidisciplinar pra enxergar o seu objeto de estudo, acho que não tem essa necessidade específica de direto ao ponto de discutir geografia. Porque se colocar, discutir geografia. Pode falar.”

C4: “(risos) O que eu pensei importante é ter cuidado com essa questão da abordagem e não criar uma visão. É, nesse sentido, é, é, essa questão de direcionar o que a mídia traz, se que esse é um programa de geografia, abordar geografia e também porque eu acho que o

programa faz que não é passar a visão de que você tem mudar essa visão de você tem da geografia que é fazer mapa, né, e por exemplo, quem trabalha com o meio ambiente que às vezes cria essa visão de que a pessoa, você não pode usar um copo descartável porque você é geógrafo e você trabalha com o meio ambiente, não é isso. Então, é tirar um pouco dessas questões que se tem colocado no contexto atual.”

C5: “Eu me lembro muito de uma questão, não lembro onde eu escutei isso, mas interessante, é, que às vezes a gente tem de parar pra pensar o quanto de informação tá sendo, é, realmente, quanta informação tá sendo reduzida. Se por exemplo, se você pega dia a dia informação com 24 horas de informações, aí você pega por exemplo um jornal ou da Record ou da Globo ele tem me parece meia hora de programação contando os intervalos vai dar o que uns vinte minutos e a cada reportagem não chega a ter cinco minutos não passa disso, ou seja, é uma redução de informação muito grande é pouco tempo pra se trabalhar muita coisa, também dependendo do que você vai abordar no programa você vai deixar apenas, é vamos dizer assim, vontade de pô mais porque não falou mais disso aqui, entendeu. Você vai deixar muito a desejar em muitas coisas, ou seja, o programa como mais uma vez como o XXX falou, XXX, né? XXX falou também, o programa tem que ser muito objetivo no tema que vai trabalhar, muito claro, muito dirigido, me lembro muito daquele programa que a Globo tinha passava dia de sábado de manhã, Globo Ecologia e é os temas que eles colocavam no Globo Ecologia, alguns sábados eles eram muito felizes no que abordavam porque eram muito centralizados, muito específicos e dava mais pra discutir apenas aquilo não abria espaços pra outras discussões. Quando você vê um programa muito aberto aí a discussão pode ficar tão variada...”

Moderadora: “Dispersar.”

C5: “E dispersar.”

C3: “Eu, eu vejo geografia no programa porque eu sou geógrafo, né, então, eu acho que o meu raciocínio tá acostumado a reconhecer esse tipo de relação. Mas eu não sei se o programa ele atinge o, o objetivo de mostrar, de demonstrar também o que que tem a ver a, a questão da indústria com o espaço com a geografia, o que que tem a ver a questão indígena das terras das reservas indígenas por exemplo, com a geografia o que que tem a ver meio ambiente com geografia, porque isso no senso comum, não sei se isso é muito claro não, né. Isso eu acho que o programa, não, não discute.”

C1: “É, eu não tinha pensado por esse lado quando ele falou não, agora você falou realmente me despertou porque a em princípio eu concordo só voltando um pouco, eu concordo com o que o XXX falou essa questão da geografia ser muito abrangente, isso até de certa forma facilita com que ela entre no programa e eu, eu vi claramente a geografia em todos eles. Mas agora com o que o XXX falou, eu tentei pensar numa opinião porque realmente se colocar uma, uma, qualquer outra pessoa, um leigo, é, pra escutar o programa, não necessariamente ele vai saber que aquilo é da geografia o que eu também não sei se isso é bom ou ruim porque eu não sei também se a pessoa precisa saber que aquilo é geografia.”

C6: “Depende do objetivo do programa.”

C1: “Exatamente.”

C6: “Mesmo pessoas que têm a ver com o meio ambiente, não, não sejam geógrafos como por exemplo você, talvez você reconheça essas relações.”

C1: “Hmm.”

C6: “Né, agora eu não sei pessoas, pessoas leigas, população de uma forma geral.”

C1: “Agora, isso poderia ser assim, resolvido não, mas poderia ser ajudado, a minha turma, a gente tinha o costume de botar um slogan assim, toda foto que a gente colocava, divulgava na internet, pessoal colocava no Orkut pra até pra nossos amigos saberem também isso é geografia exclamação. Isso seria uma coisa interessante. Talvez sei lá colocar isso é geografia pra mostrar pras pessoas que, né, que isso que tá sendo discutido isso porque isso faz parte daquilo que a gente tá chamando de geografia.”

C5: “Porque assim, é a primeira vez que eu escuto o programa mas em nenhum momento eu criei uma referência direta a discussão da geografia, mas eu concordo com o XXX, né que ele falou que na verdade é o seguinte é, tem que se pensar o objetivo e o público que se quer atingir e daí eu acho que vai colocar mais ou menos e aprofundar mais ou menos, ser mais genérico ou não, então eu acho que tem muito a ver com a dosagem ela vai tá muito ligada a esses pilares assim, do público, né da questão dessa questão do público, qual o tipo de objetivo do programa em si mesmo, então assim, talvez acho que seria interessante não sei se seria, faz parte ou não da discussão mas a gente, anteriormente até escutar o, os programas a gente sabia qual o objetivo do programa mesmo, né, não se talvez seria a, o objetivo do grupo mesmo...”

Moderadora: “Só pegando o gancho do que você falou, alguém quer fazer mais algum comentário sobre isso?”

C5: “Eu gostaria de fazer um comentário, esse tipo de programa, de formato será que vocês vão gravar programa vão ter esse material gravado. Vocês pensam futuramente colocar isso pro professor de geografia de ensino médio ou fundamental pra que discutam com alunos o que foi isso, foi aquilo... em discussão vai ser um pouco mais a cima, mais, é, tentar mostrar, vocês estão conseguindo enxergar o que vocês estão discutindo em geografia, uma aula de geografia?”

Moderadora: “Pois é, esse agora é um pouco que eu vou perguntar procês que é se, se os cursos de geografia promovessem mais programas ou outras iniciativas como essa ou parecidas, se isso ajudaria a geografia e como, e se ajudaria os geógrafos e como, né, é e aí depois eu vou te explicar essa coisa do, essa parte do programa.”

C2: “Eu acho que é muito didático, pensando assim no ensino da geografia, programas assim seriam didáticos.”

C5: “É mais ai você vê uma contribuição da geografia acadêmica.”

C1: “Exato, é o que eles chamam de extensão.”

C4: “Com certeza, porque quando você tem um programa da medicina que fala é gripe aviária vai falar o que a pessoa precisa saber não vai discutir desse contexto, mas é uma forma dessa ciência chegar à população, de você não ouvir aquela pergunta geografia faz isso? Né, a gente volta à questão do objetivo do programa que tem de ser sempre.

Moderadora: “Que depende.”

C4: “Depende demais.”

C1: “Agora, eu acho assim que a pergunta relacionada à, ao ensino de geografia superior, né. Repete a pergunta pra mim.”

Moderadora: “Se isso ajudaria a geografia e o geografo.”

C1: “Tá, então assim, em termos de reconhecimento como vocês tão falando, com certeza ajudaria e que eu acho que isso é uma carência fala, né vou explicar porque que eu tô falando isso, a minha esposa trabalhou com divulgação científica também na rádio UFMG na parte de, de ciências da saúde, né, lá do, da parte de ciências biológicas de uma forma geral lá com, com o pessoal do ICB e todas essas mesmas dificuldades que, que a gente tá discutindo aqui de termos de conceitos, de termos de linguagem, de termos objetivos, de

termos de público alvo e, e aí no final das contas, eu, eu vejo isso como uma necessidade geral da ciência e não só da geografia sabe, porque, as vezes, isso vira uma, uma auto crítica nossa conformada a gente colocando pessoal da pós-graduação principalmente como é pesquisadores que tão já quase que centrados na universidade, a grande maioria, vira uma auto crítica conformada, que isso assim, poxa a gente precisava fazer alguma coisa pra sair desse mundinho nosso, mas a gente conformado não tem jeito mesmo então é melhor deixar pra lá. E eu acho que esse tipo de iniciativa não é só importante no curso de geografia, eu acho que é importante de forma geral na ciência, né, seja igual quis falar na medicina seja na, na química que tem um programa muito interessante também, na filosofia e qualquer área do conhecimento é interessante que cê tenha essa, essa contrapartida, né, então, agora se isso ajudaria no curso de geografia motivo da pergunta, aí eu já não sei, aí eu já realmente tenho dúvidas porque vamos colocar assim, um aluno que faz essa tradução, ele tem um, ele aprende muita coisa com isso, né, aprende é bastante sobre como é caminhar nessas pedras aí. Só que por outro lado, quase que teria que reformar aquilo que a gente entende por curso de graduação, por universidade na nossa cabeça, pelo menos na minha cabeça, vou falar por mim, é é mais pra aquela, aquela pia científica mesmo sentido mais por isso se é bom ou não, a gente não pode discutir mas é assim que eu vejo as universidades hoje de uma forma geral.”

Moderadora: “Bom é pra terminar, a gente quer saber se alguém tem alguma sugestão, também algumas pessoas já colocaram e se mudaria alguma coisa nesses programas, né, o que e porque e se tem alguma sugestão de tema pra esse tipo de programa. Alguma coisa... Muitos já deram sugestões.”

C2: “Diversificar a música.”

Moderadora: “Hmm.”

C2: “O slogan.”

C1: “O slogan.”

C2: “É importante.”

C3: “O público, né, do programa.”

C1: “Mas isso eu acho que a rádio que decide, não é não? Não sei. Será que eles têm, que eles podem...”

C3: “Olha, eu achei esse programa pro público.”

C5: “Bem, eu, não uma contribuição, mas talvez até uma, uma, sei lá, um tipo de...”

Moderadora: “Mudaria.”

C5: “Alerta, né. E o programa tá sempre com as pessoas porque as críticas vão aparecer, porque são muitas visões diferentes de acordo com o que você vai colocar, aquilo que o XXX mesmo falou dependendo da música que você escolheu o programa de certa forma tudo que você acaba de mencionar tem um porque, né, então isso vai abrir alguma discussão pra quem vai ouvir e a verdade quem vai ouvir vai discutir, quem vai discutir vai passar essa informação adiante e de certa forma pode chegar as vezes distorcida, o programa tem de tá aberto, deixar, não sei, um link aberto, um site, o que foi discutido, um blog, sei lá, do programa, deixando o que foi discutido isso em tal semana, o que você achou, comente, o que que você achou, ou tem alguma dúvida manda pro nosso programa pra gente tentar debater.”

C1: “Eu acho isso até já tem, né, porque o programa tá no ar na rádio a uns três anos, eu acho, né. Tô errado Lucas?”

Observador: “Desde 6 de setembro de 2005.”

C1: “2005, então é passou disso, 4 anos, né. E tem o site com blog que tem bastante informação e tudo também é, então eu acho que essa parte da crítica e aí eu concordo com você ela vai vir mesmo e eu acho que ela tem que vir, né. Se a gente for pensar num programa ela vai ter que vir mesmo. Agora, só de, desse pessoal lá da divulgação científica tá dando a cara a tapa de fazer isso, é uma coisa que eu falava pra minha esposa, nó mas isso parece simples, mas é difícil demais de fazer, eu falava assim, eu não tenho competência pra isso, porque é falta de competência mesmo. Se virar pra mim e falar assim XXX traduz isso aqui pra eu passar pra população, eu tenho uma dificuldade infinita. Só do pessoal tá dando a cara a tapa eu já acho legal. Agora, eu concordo com o XXX por exemplo, de se o tempo puder ser maior, colocar um tempo maior, também acho que a música falou, seja legal e aí pegando um pouco também o que o XXX falou, talvez deixar mais claro essa relação da música com o texto, né, porque, é, com certeza nem todos os programas a gente vai conseguir fazer essa relação. Agora, tem que ver se isso é possível também dependendo do texto.”

C4: “É, outra coisa que seria interessante é trazer respostas das pesquisas, por exemplo, quando ele falou das, das empresas no primeiro programa, tem uma pesquisa que eu acho

muito interessante que é o trabalho do XXX que é Belo Horizonte inteira conhece, então é um resultado que as pessoas entenderiam, então acho importante também não trazer os resultados técnicos, mais falados e isso foi feito e concluiu isso. Teve uma pessoa que fez isso.”

C6: “Que talvez seria interessante pelo que eu percebi é tentar pegar temas do cotidiano assim, o que foi falado, que é veiculado, como é normal, né, que seja veiculado, no Jornal Nacional, no jornal mesmo é impresso e etc e tentar fazer uma abordagem aí lembrando o que foi falado antes que não seja tendencioso pra fazer uma abordagem mais crítica e provocativa em cima disso, então eu acho que talvez seja interessante isso, pra pegar temas que são recorrentes, que são temas do cotidiano, que são veiculados cotidianamente, né, todos os dias e tentar a partir disso, trazer uma visão que é o que assim, que a universidade promove, né, que o meio acadêmico ele tem assim, até uma certa, uma certa obrigação de fazer isso, de trazer uma abordagem um pouco mais crítica, mais, e aí tem que fazer essa tradução porque eu também acho que é uma coisa difícil, eu também não teria essa competência pra atingir esse grande público, assim, né, esse foi o objetivo, então acho que talvez isso contribuiria seria bom assim, uma abordagem, mas com uma carga demais mas uma carga acabou de falar, né, resultados que tá sendo produzido aqui dentro cada vez mais esse público.”

C2: “Questionamento o Lucas é redator e apresentador?”

C2: “De repente ampliar a redação, não sei, distribuir pra colegas te ajudarem...”

C1: “Uma vez o pessoal lá do ICB me chamou pra, pra traduzir, traduzir não, eles tinham um programa que chama, nem sei se ainda tá funcionando, Universidade das Crianças e eles tinham, as crianças faziam perguntas lá no ICB e mandam pra os pesquisadores responderem e fizeram a pergunta, nem lembro qual pergunta mais, e ao mandar pro XXX, aí eu não sei porque, acabou vindo pra mim pra eu responder essa pergunta.”

Moderadora: “Cada pergunta!”

C1: “Imagina responder a pergunta, eu não vou lembrar, infelizmente eu não lembro essa pergunta agora. Mas assim, eu lembro que teve uma que alguém teve que responder que é o que é o diamante. Imagina responder uma pergunta dessa eu não sabia responder, imagina responder uma pergunta dessa se não me engano 6 linhas numa linguagem infantil pedi ajuda pra minha esposa que tava lá do lado que já tem experiência mesmo assim 8-9

linhas depois você corta é muito difícil isso.”

Moderadora: “Bom, é isso, então obrigada vocês terem participado, agora eu vou pedir o Lucas pra te responder porque meu papel aqui eu não posso...”

ROTEIRO PARA GRUPOS FOCAIS COM GEÓGRAFOS

[INTRODUÇÃO]

Bom dia/Boa Tarde/Boa Noite!

Meu nome é _____ e o do meu colega (observador) é **Lucas**. Somos da Universidade Federal de Minas Gerais e temos produzido programas de Geografia especialmente para a rádio UFMG Educativa – 104.5 FM.

O nosso objetivo aqui é compreender o que vocês, **geógrafos e/ou estudantes de pós-graduação em Geografia**, pensam desses programas e de que forma eles podem contribuir para o entendimento da Geografia. Os pontos de vista discutidos aqui nos ajudarão a verificar se esses programas estão adequados ao interesse de vocês e se há modificações que precisam ser feitas.

Por isso, muito obrigado(a) pela participação de todos e esperamos que esse momento seja informativo e estimulante.

Para que essa discussão seja proveitosa e frutífera temos algumas recomendações e esclarecimentos a fazer.

- Em primeiro lugar, sintam-se à vontade para participar e expressar suas idéias. Pedimos, no entanto, que fale uma pessoa de cada vez.
- Em segundo lugar, sabemos que cada um aqui tem experiências diferentes que gostaríamos de conhecer. Portanto, deixem de lado a timidez e contem-nos o que vocês realmente pensam.
- Finalmente, por favor, sintam-se à vontade para discordar e oferecer o seu próprio ponto de vista, mas respeitando as opiniões dos outros participantes. Para nós não existem respostas certas ou erradas, o que queremos conhecer é a sua opinião sobre o que for perguntado.

Temos ainda uma última observação: essa discussão será gravada e um observador estará presente aqui na sala fazendo anotações, pois queremos acumular o máximo de informações dos seus depoimentos. Mas vocês podem ficar absolutamente tranquilos com relação ao sigilo de todas estas informações gravadas, transcritas e anotadas. Em outras palavras, vocês não serão identificados em qualquer relatório, livro ou artigo. Nesse mesmo espírito, é importante que vocês não comentem depois, lá fora, a discussão compartilhada aqui.

Antes de iniciarmos, gostaríamos de saber se vocês tem alguma pergunta.

Para começar, gostaríamos de pedir que cada um de vocês se apresentasse dizendo o nome, onde estudou e a sua profissão.

[AUDIÇÃO DAS 3 PÍLULAS]

1. O que vocês acharam desses programas? Por que?

- Você gostou? Por que?
- O que vocês acharam do texto? E da abordagem utilizada?
- O que vocês acharam da música? E da forma que ela foi utilizada?
- Na opinião de vocês: falta Geografia para os programas?

2. O que você acharia se os cursos de Geografia promovessem mais programas ou outras iniciativas como essa?

- Isso ajudaria a Geografia? Como?
- Isso ajudaria os geógrafos? Como?

3. Você teria alguma sugestão para fazer sobre esses programas, que os tornassem mais interessantes?

- Você mudaria alguma coisa nesses programas? O que? Por que?
- Você teria sugestão de temas para esse tipo de programa?

Queremos agradecer a todos vocês, **geógrafos e/ou estudantes de pós-graduação em Geografia**, pela colaboração nesse trabalho.

[DISTRIBUIÇÃO DE BRINDES-SURPRESA: bombom e CD com a produção 2009 das pílulas]

QUESTIONÁRIOS COMPLEMENTARES

	O que você achou dos programas?	O que você achou do texto e da abordagem utilizada?	O que você achou da música e da forma que ela foi empregada?	Você tem alguma sugestão para fazer com que o Canta Cantos se torne mais interessante?
R1	Muito interessante, tanto na questão informativa quanto na questão musical.	Não é superficial e é bastante simples, ou seja, acessível a qualquer público.	Ela foi bem empregada. Só senti falta de um link entre a primeira parte do programa e a música. Faltou um "gancho" mais claro, ligando com exatidão as informações à canção escolhida.	Só a citada acima. Acrescentar um texto intermediário, ligando o tema à música.
R2	Os programas são muito agradáveis de serem ouvidos.	O texto é leve, uma linguagem cotidiana, quase um conselho de amigo, que convida o ouvinte a refletir sobre o que está sendo dito.	As músicas se encaixaram perfeitamente com os temas abordados e são de muito bom gosto, com espaço inclusive para o humor, no programa da globalização.	Pra falar a verdade, não fiquei pensando em Geografia quando ouvi os programas. Fiquei pensando no dia-a-dia. Talvez muitas pessoas não percebiam que os temas tratados são relacionados à Geografia, ou porque desconhecem o que é objeto de interesse desta área de conhecimento, ou porque os temas são tão cotidianos e a linguagem é tão clara que não se pensa nisso.
R3	Muito bons.	Muito bom.	As músicas foram bem empregadas, tem a ver como o tema, muito legal.	Não tenho.
R4	O programetes tem bom texto, com boa fluência e locução adequada. As músicas estão bem selecionadas também.	O texto é fluido, porém creio que falte um pouco de referência técnico-acadêmica, alguém ou alguma pesquisa que suporte e dê respaldo científico ao texto. A linguagem está adequada.	As músicas estão bem empregadas que fazem um diálogo interessante com o tema abordado.	Acredito que a referência acadêmica e científica mais explícita tenha a contribuir para o programa, conferindo mais credibilidade às informações dadas e reflexões propostas.
R5	Programa muito bom, muito bem elaborado de muito bom gosto.	Texto com uma linguagem, fácil de ser interpretada, abordando o	A música é se adapta ao texto. Excelente!	Tentar fazer que o Canta Cantos interage mais com o publico,

		assunto de uma maneira muito fácil do ouvinte absorver o assunto.		através de e-mail e Twitter.
R6	São agradáveis de se ouvir, chamam a atenção. Tratam de questões pertinentes sobre as quais temos curiosidade e interesse por informação. Não entendi a relação do poema da "mariposa" antes do tema sobre globalização. Acho estranho não anunciar a música (no caso da cultura e natureza xavante e da globalização).	O texto flui, a abordagem é bem recortada. A locução também acompanha o texto não acadêmico, mas que têm informações relevantes. Acho o texto no tamanho bom. Definitivamente não entendi a Globalização, nem a escolha das músicas, nem o texto. Não me parecem encaixar.	Como já disse, não entendi o poema "mariposa" em Globalização, o texto ou a escolha da música. Fora isso, é preciso analisar o uso da música por dois aspectos . A música chamada pelo locutor e a música que serve de BG ao texto. Esta segunda (o BG), acho mal explorado. Já a escolha das músicas chamadas pelo locutor é interessante. As músicas não são óbvias e instigam à reflexão, sem pretender dar uma interpretação (em alguns casos, no excesso, como já disse, não entendi nada de globalização).	A pergunta explícita “em relação à ligação do programa com a Geografia, à participação de outros sujeitos na produção do programa, ao formato-pílula do programa e aos temas tratados”. Entretanto, como não dá para saber como é feita a produção, quem são as pessoas envolvidas, não posso falar sobre isso. Sempre me parece que uma produção coletiva é mais instigadora e menos “da impressão” de uma pessoa. Acho que o formato deve ser mantido. Fazer maior pode cansar ou não ser tão interessante. Em relação aos temas tratados, também deveria ter acesso a um número maior de programas para fazer esse tipo de análise.
R7	Muito bons! com a sonoridade agradável e músicas bem escolhidas. temas interessantes que atraem a quem escuta.	Como os textos são curtos, o programa não se torna cansativo e, como disse antes, os temas são sempre interessantes e de interesse de todos aqueles que se preocupam com a vida.	Como o programa tem um leiaute já bem definido, a música sempre se encaixa muito bem na sequência do roteiro.	Quanto ao formato pílula, acho bom pelo fato de ser colocado no ar por várias vezes ao dia ou facilmente baixado por qualquer pessoa de qualquer escola ou usuário. Em relação à geografia, talvez fosse interessante definir uma área para melhor informar ao ouvinte. Afinal, o problema pode estar do lado da minha casa e ainda não havia notado.

				Se a participação de outros sujeitos na produção for para somar à qualidade do programa, ela será sempre bem-vinda. E falando dos temas tratados, eles são bem escolhidos, porém os problemas urbanos sejam causados pelo excesso das chuvas ou desleixo do ser humano, eles estão aí para serem levados à reflexão, ok?
R8	<p>1 - Muito bacana, falando de uma questão nem sempre pensada, que é levar em conta os ambientes e espaços ao redor das terras indígenas. Gostei da explicação, do BG, do texto e casou legal com a música.</p> <p>2 - Legal, dá uma idéia sobre o que é globalização e fazendo comparações divertidas. Achei a música bem legal. Se escolhesse, sei lá, uma música que falasse exclusivamente sobre globalização, o programa ficaria "piegas" ou previsível demais. O interessante é tentar descobrir que música será veiculada, e isso sempre é uma agradável surpresa.</p> <p>3 - Muito bom, achei o texto bem escrito e informativo.</p>	Em geral, são textos leves, curtos, bem escritos, fáceis de assimilar pelo público amplo e sempre trazendo elementos novos e inovadores. A locução é boa. Também usa temas atuais e discutidos pela mídia e outros setores.	Casou bem com o texto e com o tema em todas as ocasiões, bem divertido, valorizando os artistas nacionais.	Eu acho o programa bacana e avalio o formato de pilula/programete bem apropriado. Acho que os textos poderiam ser maiores, trazendo mais informações. Na minha opinião, eles são bem básicos e não aprofundam muito. Claro que, pensando no público a ser atingido e levando em conta outros fatores, não deve ser um texto extenso demais, mais poderia trazer mais informações sobre o assunto que se está tratando. Acho legal falar do site, mas é importante que sempre esteja atualizado. Quem sabe não cita também o Twitter do Canta Cantos no final do programa. Acredito que os temas tratados são relevantes e o formato informação + música é bem acertado.