

# A PESQUISA QUALITATIVA E O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS TRABALHOS DO ENPEC: OUTRAS QUESTÕES A SEREM DISCUTIDAS

## QUALITATIVE RESEARCH AND SCIENCE EDUCATION ON PAPERS SUBMITTED TO ENPEC: OTHER QUESTIONS TO BE DISCUSSED

Daniela Ripoll<sup>1</sup>

Marise Basso Amaral<sup>2</sup>, Leonardo Moraes dos Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidade Luterana do Brasil/Programa de Pós-Graduação em Educação e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática/E-mail: daniela\_ripoll@terra.com.br

<sup>2</sup> Universidade Luterana do Brasil/Programa de Pós-Graduação em Educação/E-mail: marybas@brturbo.com.br

<sup>3</sup> Universidade Luterana do Brasil/Curso de Biologia/E-mail: poaleo@bol.com.br

### Resumo

Como a pesquisa qualitativa é representada nos trabalhos submetidos e aprovados nos ENPEC realizados entre 1999 e 2005? Essa foi a principal pergunta norteadora do presente trabalho, que faz parte de uma pesquisa em andamento junto ao PPGECIM e ao PPGEDU-ULBRA cujo objetivo geral é fazer uma análise das investigações qualitativas (em especial, das produções etnográficas) realizadas no campo do Ensino de Ciências no Brasil. Foram analisados discursivamente 25 trabalhos que fizessem referências significativas à pesquisa qualitativa, através da descrição de situações de observação, observação-participante e/ou etnografia. Os resultados preliminares apontam para uma curiosa posição de neutralidade do pesquisador como um observador externo às ações daqueles que estuda, bem como a configuração da pesquisa qualitativa como sendo o processo diagnóstico, por excelência, da realidade. Outra recorrência diz respeito ao que chamamos de “imperativo da prescrição” – a enumeração de tudo aquilo que deve ser transformado e modificado nesta supostamente objetiva realidade.

**Palavras-chave:** pesquisa qualitativa; ensino de ciências; estudos culturais; realidade

### Abstract

How is the qualitative research represented in the works received and approved in ENPEC between 1999 and 2005? This was the key question in the present work, which is part of an ongoing research in PPGECIM and PPGEDU-ULBRA whose wide aim is to conduct an analysis of the qualitative investigations (particularly of ethnographic productions) conducted in the field of Science Education in Brazil. We have analysed discursively 25 works significantly referring to the qualitative research, by depicting situations of observation, participant observation and/or ethnography. The primary results point to a curious neutral position of the researcher as an observer outside the actions of those s/he studies, and the configuration of the qualitative research as the *par excellence* diagnostic process for reality. Another reference is regarding to what we call ‘imperative of appointment’ counting all that should be transformed and changed in this supposedly objective reality.

**Keywords:** qualitative research; science education; cultural studies; reality

## INTRODUÇÃO

A área de Ensino de Ciências e Matemática, segundo Moreira (2002), foi criada junto à CAPES e ao MEC em setembro de 2000 e, apenas dois anos depois, alguns trabalhos (Greca, 2002; Greca, Costa & Moreira, 2002) já se mostravam preocupados com os (des)caminhos metodológicos dos trabalhos publicados no I e no III Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC). Aliás, Scarpa & Marandino (1999), em anos anteriores, também se preocuparam com as perspectivas metodológicas da área expressas nas atas do I ENPEC.

Greca (2002), por exemplo, refere que “a maioria dos trabalhos [do III ENPEC] se enquadra dentro do que se pode denominar de pesquisa qualitativa e que inclui estudos históricos, pesquisa etnográfica, estudo de caso, pesquisa-ação, histórias de vida, análise de conteúdos, entre outros”. A referida autora ressalta, ainda, a existência de três grandes ausências metodológicas nos trabalhos analisados: a) uma discussão explícita sobre a metodologia utilizada; b) um esboço do referencial teórico que orienta as perguntas e as respostas a serem feitas; c) e uma “discussão sobre a fidedignidade e validade tanto dos instrumentos de coleta quanto dos dados, assim como ausência quase absoluta de discussão da validade dos resultados obtidos”. A discussão “de fundo” de Greca (op.cit.) diz respeito à proposição do que ela chama de “alternativa possível”: a integração metodológica entre as abordagens qualitativa e quantitativa – um “delineamento metodológico integrando técnicas oriundas das duas metodologias a fim de obter dados sólidos (característicos da metodologia quantitativa) e profundos e reais (característicos da metodologia qualitativa)”.

O curioso, por assim dizer, é que parte-se do pressuposto de que a metodologia qualitativa originaria “dados profundos e reais” – e, porque não, serviria para, justamente, confirmar os “dados sólidos” obtidos de forma quantitativa. Vindos de outra área (a da pesquisa em Educação, inspirada pelos Estudos Culturais e pelos Estudos Culturais da Ciência e Tecnologia numa vertente pós-moderna e pós-estruturalista), começamos a “estranhar” tais representações de pesquisa qualitativa. Assim, a principal pergunta norteadora do presente trabalho é: como a pesquisa qualitativa é representada nos trabalhos submetidos e aprovados no ENPEC? Este trabalho faz parte de uma pesquisa em andamento junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – Campus Canoas<sup>1</sup> – cujo objetivo geral é fazer uma análise das investigações qualitativas (em especial, das produções etnográficas) realizadas no campo do Ensino de Ciências nos últimos anos no Brasil.

De modo a situar a discussão, procederemos a uma pequena revisão histórica acerca do uso e das muitas representações e interpretações que a pesquisa qualitativa teve ao longo do tempo para, então, explicitar o referencial teórico que orienta a nossa investigação.

## A PESQUISA QUALITATIVA: UMA PEQUENA REVISÃO

Segundo Alasuutari (1998), as abordagens qualitativas de pesquisa remontam aos tempos dos muitos aventureiros europeus dos séculos XVII, XVIII e XIX que, ao retornarem de suas viagens ao redor do mundo, vinham cheios de narrativas detalhadas do que tinham visto/vivido/experimentado – assim, pode-se dizer que a pesquisa qualitativa tem uma longa

---

<sup>1</sup> Trata-se do projeto “A pesquisa em ensino de ciências e biologia e as investigações etnográficas”, que agrega professores de dois programas de pós-graduação da Universidade Luterana do Brasil (Educação – PPGEDU – e Ensino de Ciências e Matemática – PPGEICIM) e volta-se para a análise do próprio *fazer* científico dessas áreas a partir dos anos 1980 – isto é, volta-se para a problematização dos métodos e das metodologias de pesquisa mais frequentemente utilizados no campo do Ensino de Ciências no Brasil.

história nas chamadas “Humanidades”. A identificação e a explicação das diferenças (entre europeus e povos nativos, entre tribos em diferentes continentes e em diferentes regiões), isto é, a comparação, também foi central na tradição de pesquisa etnográfica que foi inspirada pelos relatos dos viajantes e, posteriormente, pelos relatos dos missionários e colonialistas. Vidich & Lyman (2000) afirmam que a pesquisa qualitativa em antropologia e sociologia nasceu de uma preocupação para entender o “outro” – um “outro” que era exótico, primitivo, não-branco, pertencente a uma outra cultura julgada como menos civilizada do que aquelas dos pesquisadores, etc. Alasuutari (1998) afirma que a diferença metodológica entre a pesquisa quantitativa e a pesquisa qualitativa de cunho etnográfico pode ser atribuída à necessidade colonialista europeia pelo recolhimento de informações sobre outros povos – as frota de navios saindo dos grandes centros europeus tinham como missão não apenas trazer materiais crus e inéditos, especiarias e ouro, mas também colocar os povos indígenas sob o controle colonial – e, para levar a cabo tais propósitos, era essencial ter informações sobre os costumes, as crenças e os modos de pensamento locais.

Segundo Denzin & Lincoln (2000; 2006), foi o campo da Sociologia, nos anos 1920 e 1930, nos Estados Unidos, que estabeleceu a importância dos métodos qualitativos no estudo da vida dos agrupamentos humanos. Na Antropologia, nessa mesma época, os estudos de Bronislaw Malinowsky<sup>2</sup> – considerado, hoje, um autor “canônico” da área – definiram os métodos utilizados em campo: o pesquisador/observador deveria ir até um lugar distante do mundo para estudar os costumes e os hábitos de outras sociedades, ao mesmo tempo tomando notas (escritas ou gravadas). Raymond Firth, outro autor canônico, em “*We, the Tikopia*” (1936), frisava a necessidade de um prolongado contato pessoal com as pessoas estudadas (em seu caso, 7 anos) para que não fossem tiradas conclusões apressadas das situações de campo. Já Sir Edward Evans-Pritchard, em “*Bruxaria, oráculos e magia entre os azandes*” (1937) enfatizava o uso de fotografia, de desenhos, de diagramas, de gráficos, de matrizes, de mapas, etc. – tudo o que estivesse disponível para a reconstituição fiel da “realidade” daquele agrupamento humano<sup>3</sup>.

De uma maneira ampla, a pesquisa qualitativa é tida como uma atividade que localiza o observador no mundo. Ela consiste, segundo Denzin & Lincoln (2000; 2006), de um conjunto de práticas materiais e interpretativas que tornam o mundo visível e que transformam o mundo em uma série de representações, incluindo notas de campo, entrevistas, conversação, fotografias, gravações e anotações pessoais. A pesquisa qualitativa pós-moderna implica uma abordagem interpretativa para o mundo (o que significa que os pesquisadores qualitativos estudam coisas em seus locais naturais, procurando dar sentido aos fenômenos, ou a interpretá-los em termos dos significados que as pessoas atribuem a eles), bem como a utilização de uma grande variedade de práticas interpretativas interconectadas (para obter não mais a “reconstituição fiel da realidade”, mas um amplo entendimento do problema em questão).

Assim, de acordo com Denzin & Lincoln (2000; 2006), a pesquisa qualitativa implica o estudo e a coleta de uma variedade de materiais empíricos que descrevem rotinas e momentos problemáticos e significativos nas vidas dos indivíduos, através de: a) estudos de caso; b) relatos de experiência pessoal; c) introspecção; d) grupos focais; e) histórias de vida; f) entrevistas; g) artefatos diversos; h) textos e produções culturais; i) textos observacionais, históricos, interacionais e visuais. Compreende-se que cada uma dessas práticas de “coleta” de dados torna o mundo visível de um modo diferente – há, assim, um compromisso, por parte dos pesquisadores qualitativos pós-modernos, em usar mais de uma prática interpretativa em qualquer estudo.

---

<sup>2</sup> Malinowski (1922): “*Argonautas do Pacífico Ocidental*” (Nova Guiné). Obra considerada canônica no campo – aquela que delimitou o método etnográfico tradicional da chamada “observação-participante”.

<sup>3</sup> Clifford Geertz costuma dizer que a etnografia de Edward Evans-Pritchard é “um manual de geometria antropológica”.

Nos Estados Unidos, a pesquisa qualitativa pode ser dividida, de acordo com Denzin & Lincoln (op.cit.), em sete momentos históricos, que se sobrepõem e operam simultaneamente no presente: 1) a fase tradicional (1900-1950); 2) a fase modernista ou “a idade de ouro” (1950-1970); 3) a fase dos “gêneros embaçados” (*blurred genres*) (1970-1986); 4) o momento de “crise da representação” (1986-1990); 5) a fase pós-moderna, um período experimental e de novas etnografias (1990-1995); 6) a fase da investigação pós-experimentalista (1995-2000); 7) a contemporaneidade (2000 até o presente).

O período tradicional da pesquisa qualitativa (1900-1950) está, segundo Denzin & Lincoln (op.cit.), diretamente associado ao paradigma positivista e fundacionalista do século XIX. Nesse período, o pesquisador-observador de campo era considerado um elemento neutro de todo o processo de pesquisa – e, através da observação e do método científico, haver-se-ia o acesso à verdade e à realidade. Já a “idade do ouro” (1950-1970) e a fase dos “gêneros embaçados” (1970-1986) relacionam-se ao aparecimento das teorizações pós-positivistas<sup>4</sup>, bem como ao início da utilização de uma grande variedade de perspectivas interpretativas e qualitativas, incluindo a hermenêutica, o estruturalismo, a semiótica, o feminismo e os estudos culturais (que orientam o presente trabalho). O pesquisador qualitativo, neste período, é visto como um *bricoleur* ou, ainda, um “fazedor de colchas de retalhos”, aprendendo como tomar de empréstimo elementos de vários campos disciplinares diferentes.

A chamada fase pós-moderna, associada à “crise da representação”, é a de Clifford Geertz (1989; 1997) e sua “antropologia interpretativa”, que surge no contexto da desconfiança dos antropólogos com relação à capacidade explicativa dos modelos clássicos de representações culturais holísticas e fechadas do “outro”, procurando ver a cultura como um texto, como uma tessitura de significados elaborados socialmente pelos homens. Nessa fase da pesquisa qualitativa, muitos são os métodos e abordagens que são classificadas sob a denominação de pesquisa qualitativa: a) a entrevista; b) os estudos de caso; c) a observação; d) a etnografia, a “pesquisa participante”, “pesquisa-participativa” ou, ainda, “observação participante”; e) a auto-etnografia (Gottschalk, 1997); f) os grupos focais; g) os métodos visuais (Rose, 2001); h) a análise de artefatos, documentos e gravações; i) a análise textual e discursiva de diários de campo com ou sem a utilização de programas de computador, etc. Assim, em geral, a pesquisa qualitativa desse período estaria implicada no estudo e na “coleta” de uma grande variedade de materiais empíricos que descrevem rotinas e momentos problemáticos e significativos nas vidas dos indivíduos. Estaria, ainda, implicada na utilização de uma grande variedade de práticas interpretativas interconectadas, de forma a compor uma “descrição densa”, uma “evocação subjetiva” e, ainda, uma “explicação complexificada”, sendo que nessa abordagem pós-moderna não existiriam reconstituições, distorções e nem, tampouco, espelhamentos da realidade.

Antes de prosseguirmos com a exposição das críticas que são feitas aos estudos qualitativos, é importante ressaltar que qualquer definição acerca do que seria a pesquisa qualitativa deve ser situada dentro desse campo histórico aqui brevemente exposto – isso porque a pesquisa qualitativa não é “uma única coisa”, possuindo múltiplos e diferentes significados em cada um desses momentos históricos, em cada área ou campo do conhecimento, etc.

## **RESISTÊNCIAS AOS ESTUDOS QUALITATIVOS: AS CRÍTICAS**

Segundo Denzin & Lincoln (2000), os pesquisadores qualitativos são frequentemente chamados de “jornalistas” ou, ainda, de “cientistas moles” – e, decididamente, não gozam de

---

<sup>4</sup> Na perspectiva positivista é afirmado que existe uma realidade e uma verdade “lá fora”, aguardando ser estudada, capturada, entendida; já na perspectiva pós-positivista, a realidade nunca pode ser completamente apreendida, somente aproximada.

prestígio acadêmico. Seus trabalhos são denominados de “*acientíficos*”, “*não-científicos*”, “*somente exploratórios*”, “*meramente subjetivos*” ou, ainda, “*pouco ou nada sérios*”. A pesquisa qualitativa também é vista como (e, portanto, *representada* como sendo) um “crime” à tradição positivista, que vê a verdade no mundo a partir de lentes que se dizem livres de qualquer interpretação. Outro argumento recorrentemente apresentado contra a pesquisa qualitativa, desde a tradição das “*ciências duras*”, é que os seus achados não podem ser comprovados – isto é, não há validação, triangulação de dados e nem, muito menos, nenhuma preocupação com a fidedignidade dos instrumentos de “*coleta*” ou dos “*dados*” (fidedignidade externa – no sentido da reprodutibilidade – ou interna, através da concordância entre vários pesquisadores do campo, do estabelecimento de critérios objetivos, etc.). Segundo Denzin & Lincoln (2000; 2006), pesquisadores situados num campo pós-moderno, tais argumentos presumem uma realidade estável e imutável que poderia ser estudada usando os métodos objetivos da Ciência – e, como a cultura da vida cotidiana não tem nada de “*estável*”, tais métodos não seriam aplicáveis. Além disso, os autores ressaltam que, com frequência, a oposição à ciência positivista (das provas e das comprovações) pelos pós-positivistas e pós-estruturalistas é vista como um ataque à razão e à verdade.

A palavra *qualitativa* implica a ênfase nas qualidades das entidades e nos processos e significados que não são experimentalmente examinados ou medidos (se mensuráveis) em termos de quantidade, intensidade ou frequência. Os pesquisadores qualitativos pós-modernos insistem na natureza socialmente construída da realidade, na existência de uma íntima relação entre o pesquisador, o que é pesquisado e a situação em torno daquilo que é estudado, bem como enfatizam a natureza ‘*carregada de valor*’ da investigação (ou seja, não neutra). Em contraste, os estudos quantitativos enfatizam a medida e a análise de relações causais entre variáveis, não processos – e, assim, os praticantes desse tipo de estudo em particular clamam que o seu trabalho (com modelos matemáticos, tabelas estatísticas e gráficos, escritos de modo impessoal e na terceira pessoa) é feito desde um registro livre de qualquer valor.

## **O REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO DESTE TRABALHO**

O *corpus* de análise deste trabalho consiste de 25 trabalhos apresentados nos ENPEC realizados entre 1999 e 2005, por serem considerados como uma fonte de excelência para verificar a produção científica desta área do conhecimento. Foram elencados – de um acervo bem mais numeroso de pesquisa em andamento – aqueles trabalhos que fizessem referências significativas à pesquisa qualitativa, através da descrição de situações de observação, observação-participante e/ou etnografia. A abordagem utilizada é qualitativa e inspirada nos Estudos Etnográficos pós-modernos (Geertz, 1989; 1997; 2001; 2002 ; Van Maanen, 1995; Fine & Martin, 1995; Alasuutari, 1995; 1998; Gottschalk, 1998; Mitchell Jr. & Charmaz, 1998; Brewer, 2000; Barker & Galasinski, 2001; Clifford, 2002), nos Estudos Culturais da Ciência e Tecnologia (Latour & Woolgar, 1997; Latour, 2001; 2002; Wortmann & Veiga-Neto, 2001), nas teorizações de Michel Foucault acerca da noção de discurso e de poder (1979; 1988) e derivadas dele, bem como nos Estudos Culturais numa vertente pós-moderna e pós-estruturalista (Slack, 1996; Hall, 1997).

Johnson (1999) diz que “os Estudos Culturais são um processo, uma espécie de alquimia para produzir conhecimento útil”. Surgidos na metade dos anos 1960 na Universidade de Birmingham, Inglaterra, através da formação do *Centre for Contemporary Cultural Studies*, eram originalmente de orientação marxista e, só posteriormente, passaram a ser influenciados pelo pós-estruturalismo e pelas teorizações de Michel Foucault. Os Estudos Culturais se expandiram pelo mundo e, decididamente, não são “uma mesma coisa” nos diferentes países em

que se fixaram – eles têm em comum apenas “uma concepção que vê a cultura como campo de luta em torno do significado e a teoria como campo de intervenção política” (Silva, 2000) ou, ainda, “o compromisso de marcar, situar e analisar seus objetos de pesquisa dentro de uma intrincada rede de práticas culturais e de relações de poder imbricadas - o circuito da cultura” (Nelson, Treichler & Grossberg, 1995). Já os praticantes dos Estudos Culturais da Ciência e Tecnologia têm um outro compromisso comum, que é o de discutir e problematizar a “neutralidade” da atividade e do conhecimento científicos, bem como o seu atribuído caráter de “certeza” e de “verdade”. O campo dos Estudos Culturais não apresenta uma metodologia única ou preferencial que possa ser apontada como mais própria ou pertinente ao desenvolvimento das investigações. Tais estudos permitem que se faça, muitas vezes, o que tem sido referido como uma “apropriação antropofágica” daquilo que é feito em outras áreas do conhecimento, de modo a responder às questões de pesquisa formuladas. Assim, os trabalhos foram analisados de forma que emergissem as representações mais recorrentes (ou, ainda, as mais escassas ou raras) acerca do “fazer qualitativo” dos pesquisadores – suas relações com a observação, seus entendimentos acerca da prática de pesquisa, etc.

A *representação* está sendo entendida, aqui, como *apresentação* – isto é, como uma forma ou prática cultural implicada em referir, mostrar ou nomear grupos, instituições, sujeitos, outras práticas, etc. (LOURO, 1997). Assim, a linguagem é um ponto-chave a ser analisado, pois ela funciona, segundo Hall (1997), como um “sistema de representação” – como “um dos meios através dos quais pensamentos, idéias e sentimentos são representados em uma cultura”. Mas o que isso quer dizer? Isso significa que é através da linguagem (ou das linguagens, pois elas se utilizam de vários sinais e símbolos diferentes e podem ser palavras, sons, notas musicais, imagens, objetos, etc.) que damos sentido às coisas, é nela que somos produzidos e representados. É através da linguagem que nos comunicamos, intercambiamos idéias, sentimentos, pensamentos, emoções, desejos, necessidades. Assim, dentro das perspectivas pós-modernas e pós-estruturalistas, contesta-se a noção de que a linguagem seja uma mera “transmissora” de aspectos neutros, objetivos e imparciais da realidade<sup>5</sup>; enfatiza-se a importância do significado e das práticas e dos processos de significação (isto é, na cultura enquanto produção e (com)partilhamento/intercâmbio de significados entre os membros de uma sociedade ou grupo<sup>6</sup>), bem como enfatiza-se a linguagem enquanto constituinte (e constituindo) a realidade social que busca representar.

---

<sup>5</sup> Hall (1997) apresenta três teorias sobre como a linguagem é usada para representar o mundo: a *abordagem reflexiva ou mímética* (na qual “pensa-se que o significado esteja no objeto, pessoa, idéia ou evento do mundo real, e que a linguagem funcione como um espelho a refletir o verdadeiro significado por este já existir no mundo” – isto é, a linguagem funcionaria pela simples imitação da verdade que já está aí estabelecida no mundo); a *abordagem intencional* (a qual “sustenta que é o falante ou o autor que impõe ao mundo, através da linguagem, seu significado único”) e a *abordagem construcionista* (“que reconhece o caráter público e social da linguagem”, bem como “admite que nem as coisas em si nem os usuários individuais da língua podem estabelecer os significados”; nessa abordagem, “as coisas não significam – construímos o significado utilizando sistemas de representação”, sendo que há sempre lutas e negociações pela imposição de determinados significados em detrimento de outros). A abordagem construcionista da linguagem é a perspectiva adotada no presente trabalho, bem como em outros trabalhos no campo dos Estudos Culturais pós-estruturalistas.

<sup>6</sup> Hall (1997) nos diz que há várias formas de definir *cultura*, sendo um dos conceitos mais difíceis das ciências sociais e humanas (Raymond Williams já admitiu, certa vez, que *cultura* é uma das três palavras mais complicadas da língua inglesa). Numa definição que Hall (op.cit.) chama de mais tradicional, “diz-se que a cultura incorpora ‘o melhor que já se pensou e disse’ em uma sociedade – isto é, a ‘alta cultura’ de uma época”; desde uma definição mais moderna do termo, utilizar-se-ia ‘cultura’ para “se referir às formas amplamente distribuídas de música popular, publicidade, arte, design e literatura, ou as atividades de lazer e entretenimento, que compõem o dia-a-dia da maioria das pessoas comuns”; Hall (1997) também refere uma definição mais antropológica do termo, designando “tudo o que seja distintivo com respeito ao modo de vida de um povo, comunidade, nação ou grupo social”, bem como uma definição mais sociológica, “usada para descrever os valores partilhados de um grupo ou

O campo dos Estudos Culturais, mesmo que eminentemente crítico, está especialmente envolvido com o questionamento de categorias e práticas tidas como naturais (ou, ainda, naturalizadas nas/pelas práticas culturais). Nosso trabalho investigativo consiste, então, em procurar operar a desconstrução de categorias e práticas naturalizadas, através de um processo de articulação a outras categorias e práticas. Queremos ressaltar, ainda, que na perspectiva pós-moderna, na qual se inserem os estudos nos quais nos inspiramos, há uma desconfiança e uma incredulidade muito grandes com relação às chamadas “grandes verdades universais” ou “metanarrativas”, bem como um descrédito com relação a significados considerados universalizantes e transcendentais.

Feitas estas considerações sobre o modo como analisaremos os trabalhos selecionados, passamos a elencar, a partir de agora, os primeiros resultados que emergiram relativamente aos modos de apresentação da pesquisa qualitativa, bem como a pensar nas possíveis consequências e implicações dessas representações para a pesquisa no campo do Ensino de Ciências.

## **PRIMEIROS RESULTADOS: REPRESENTAÇÕES DE PESQUISA QUALITATIVA E A QUESTÃO DA “OBSERVAÇÃO DA REALIDADE”**

A pesquisa qualitativa é, em muitos trabalhos da área do ensino de Ciências, configurada como “possibilitando um contato pessoal e estreito com o fenômeno pesquisado” (T21), sendo representada como “o” processo diagnóstico da realidade – isto é, aquele tipo de pesquisa que possibilitaria o efetivo acesso à realidade:

(...) A não ser por essa fala, que permanece sem resposta por parte da professora, os alunos ficam quietos, atentos, quase imparciais, apesar do discurso da professora ser, em muitos momentos, ameaçador e provocador, marcado pela ironia ou arrogância evidenciados pelo tom de voz, postura física, gesticulação e por outros aspectos da comunicação não-verbal. (T12)

Neste caso (T12), trata-se de uma investigação que analisa a transcrição da filmagem do dia-a-dia de uma turma e sua professora, bem como as passagens de um diário de campo elaborado pela pesquisadora. Em nenhum momento, no trabalho, a pesquisadora ou seu orientador questionam o caráter eminentemente interpretativo do estudo – ao contrário, parece que a realidade daquela sala de aula *é assim e pronto*; a postura da professora observada *é assim* e “isso explica a resistência dos alunos” nas aulas às atividades propostas. Ponto final. Assim, tanto esse quanto muitos outros trabalhos pressupõem que a pesquisa qualitativa é superior à quantitativa porque “dá conta” da descrição *fidel* de pessoas e situações:

Num primeiro momento, através de pesquisa documental, realizada na própria escola, obtivemos informações sobre a realidade do colégio. Para completar essas informações entabulamos conversas informais com funcionários da escola. Em seguida, construímos com o auxílio dos psicólogos e pedagogos da escola, um perfil geral das turmas. (...)A motivação para aprender, variável que pretendíamos observar, foi inferida por meio de observações do comportamento dos alunos que apontam para esta predisposição tais como: apreço pela matéria, cumprimento de tarefas, pontualidade, frequência, participação nas aulas, aproveitamento na disciplina, empenho quanto a aprendizagem. (T21)

No excerto T21, a “realidade” do colégio é constituída discursivamente como “coisa” – única, singular, ahistórica, incontingente. Além disso, essa “coisa” (isto é, a realidade) parece ter sido facilmente “obtida” através da ida dos pesquisadores até o local da pesquisa – na narrativa dos autores, eles aparecem como aqueles que têm autoridade para falar da “realidade”, já que foram até lá, leram os documentos, viram os alunos, etc. Da mesma forma, um “perfil geral” das turmas (se é que tal coisa possa existir) a serem pesquisadas foi delineado através do auxílio de especialistas locais – e quem mais poderia fazer isso senão os especialistas, estes seres ainda mais legitimados do que os pesquisadores para falar dos alunos? Além disso, é importante destacar que os pesquisadores em questão parecem colocar-se à distância, como meros “coletores de informações” e “observadores de variáveis” – o que pode mudar em outros trabalhos, nos quais a realidade (escolar, do bairro, da comunidade, etc.) é representada como coisa a ser “observada”, “diagnosticada” (e, às vezes, também “vivenciada”) para, depois, ser discutida, transformada, modificada.

No Brasil, a área de Ensino de Ciências tem-se ocupado, com freqüência, da investigação das situações de ensino-aprendizagem em sala de aula ou em outros espaços tradicionalmente voltados para a aprendizagem de Ciências nas escolas (laboratórios, museus escolares, feiras de ciências, etc.). Uma metodologia da pesquisa qualitativa bastante utilizada nos trabalhos da área – principalmente, a partir dos anos 1980 – é a chamada “pesquisa-participante” ou, ainda, “observação-participante”. Tal metodologia qualitativa de campo, quando oriunda dos estudos etnográficos pós-modernos, pressupõe que o pesquisador não é um “mero espectador” das atividades e das práticas humanas (quaisquer que sejam elas) num dado local qualquer da cultura, mas um ativo produtor de tais atividades e práticas:

A pesquisa (...) insere-se num paradigma de pesquisa qualitativo, com abordagem interpretativa e dialógica. Parte de uma visão de realidades múltiplas e socialmente construídas, com rejeição à neutralidade e à impessoalidade, considerando a subjetividade do pesquisador como indissociável de questões objetivas investigadas (...). (T5)

Mas esse é, na verdade, um modo de pesquisa bastante diferente da grande massa de trabalhos analisados. Nesse excerto, emerge a representação de pesquisa qualitativa como “interpretativa e dialógica”, bem como uma representação de realidade também bastante diferente: plural, múltipla e socialmente construída. O pesquisador em questão se posiciona como autor e como produtor de seus próprios “dados” de pesquisa, ao rejeitar a neutralidade, a impessoalidade e a objetividade, e assumir a centralidade da subjetividade na pesquisa.

A maioria dos trabalhos, de forma geral, parecem valer-se de um tipo de metodologia qualitativa na qual o pesquisador coloca-se numa posição de neutralidade, como um observador externo às ações daqueles a quem estuda (e, da mesma forma, como alguém incapaz de ser “tocado” pelas ações, comportamentos, sentimentos, histórias de vida, etc. daqueles a quem estuda):

(...) centraremos nossa observação no conhecimento que os professores observados possuem sobre o conteúdo que ensinam e que estratégias utilizam para transformar os mesmos em conteúdos assimiláveis pelos alunos (T1).

(...) muitas das dificuldades observadas no decorrer dos jogos (explicação, domínio de classe, compreensão por parte dos alunos, e outras que já foram mencionadas), se devem simplesmente ao fato de que o próprio professor não se

apropriou das regras, da lógica, da seqüência, das interações existentes no contexto do jogo ou entre diversos jogos. (T23)

Aqui, da mesma forma que nos excertos anteriores (T12 e T21), a observação está representada como uma atividade neutra de pesquisa, capaz de detectar *déficits*, dificuldades, problemas, etc. (e, nos dois trabalhos, diretamente relacionados aos professores). E, como vimos anteriormente, desde uma perspectiva pós-moderna e pós-estruturalista da pesquisa qualitativa, as observações não são aceitas como “dadas”, pura e simplesmente – ao invés disso, elas são vistas como ativamente produzidas tanto pela análise da observação feita por alguém quanto pela realização de novas observações, desde diferentes ângulos e com diferentes intenções. Para Alasuutari (1998), as observações não são tidas como ‘descobertas’: elas são, sim, tomadas como “pistas”, como indicações de aspectos que podem não ser imediatamente aparentes ao observador. Além disso, as observações são práticas de campo construídas a partir dos interesses dos pesquisadores, das coisas interessam a eles, dos autores e conceitos que vão sendo lidos ao longo do caminho investigativo, etc. Alasuutari (op.cit.) afirma, também, que mesmo a mais simples das observações não pode nunca ser “pura”, desprovida de todos os tipos de crenças: segundo ele,

não importa o quão simples e direta é uma informação, ela contém (carrega em si) uma história completa, uma concepção que tem sido passada através das gerações acerca do que importa no mundo e como os seus diferentes elementos são nomeados. Ninguém pode permanecer não afetado por todas as crenças que temos acumulado de geração em geração, e que estruturam as [nossas] percepções do mundo. A coleta e a interpretação de diferentes tipos de informação sobre a natureza, a sociedade e as atividades humanas está sempre baseada num dado arranjo de assunções acerca da natureza da realidade. Não existem fatos puros e incondicionais, mas observações feitas – e que são sempre carregadas de teoria. Uma visão nova de algo que é considerado evidente ou óbvio requer do pesquisador um exame crítico de suas crenças, bem como modos novos e inéditos de combinar essas premissas com novas observações.

Nos trabalhos analisados foi encontrada, também, uma representação da pesquisa qualitativa como sendo uma prática de pesquisa aberta, que permite a intervenção do pesquisador a qualquer momento e em qualquer etapa da mesma (principalmente quando “alguma variável” – pessoa, ação, comportamento, coisa, instituição, processo, etc. – foge ao controle); além disso, também emergiu da análise uma representação da pesquisa qualitativa como uma forma de levar em conta “as vivências” dos estudantes para, então, promover uma ruptura com elas:

O processo de investigação (...) segue os pressupostos da abordagem qualitativa segundo os quais os pesquisadores estarão sempre em contato com os pesquisados, podendo inclusive intervir durante o processo e alterar algumas das ações previstas, em função das variáveis que, por não serem controláveis, possam interferir no alcance dos objetivos propostos. (T1)

O quadro aqui apresentado de condições de trabalho e visões dos professores de Ciências de [nome de cidade], somado às seguintes afirmações extraídas de comentários desses mesmos professores (...), se constitui na principal justificativa do professor para desenvolver a pesquisa aqui apresentada, uma proposta de ensino construída no exercício profissional, que procura respeitar e levar em conta as vivências dos estudantes, almejando simultaneamente a ruptura com essas mesmas vivências na busca do saber elaborado e a análise da aplicação dessa unidade. (T2)

E, conforme já mencionado brevemente, a realidade aparece como “interpretação” em apenas um trabalho (T5) – mas, contraditoriamente, a autora também afirma, no texto, ter “constatado seus resultados”, o que enfraquece a sua argumentação na direção de mostrar a construção discursiva – isto é, por meio da linguagem – disso a que chamamos “realidade”:

O presente texto é redigido na primeira pessoa do singular, quando expresso minhas idéias e interpretações (considerando que a realidade acessível aos seres vivos, incluindo as pessoas, é sempre uma interpretação), ou do plural, quando me refiro às discussões e interpretações do grupo (...) do qual fiz parte. (T5)

Minha tese teve como suporte diversas leituras e práticas, num processo de introspecção em que refleti sobre diferentes visões de mundo, experimentando-as pessoalmente e constatando os resultados. (T5)

## **AS PRESCRIÇÕES: O QUE A ÁREA DO ENSINO DE CIÊNCIAS QUER CONSERTAR E MELHORAR**

Com frequência espantosa, vemos – seja ao longo de todo o trabalho, seja apenas nas páginas finais – se processar aquilo que chamamos de “imperativo da prescrição” – a enumeração exaustiva de tudo aquilo que *deve ser* transformado e modificado na (supostamente objetiva, supostamente dada) realidade:

Os professores precisam se inteirarem [sic] dessa realidade e aprenderem a melhorar a qualidade da relação pedagógica, o que irá refletir positivamente na motivação dos alunos para estudarem a sua disciplina. (T21)

Para que as relações entre a escola e a sociedade se estabeleçam em novos moldes, é preciso investir positivamente nos poderes do professor, valorizar o trabalho do professor. (T1)

Um dos elementos que estão situados de maneira mais próxima do cotidiano do trabalho docente, é a convivência com as dificuldades no processo ensino-aprendizagem, diante das quais as reações dos integrantes da comunidade escolar podem ser as mais variadas possíveis. São raras as oportunidades em que, de maneira coesa e decidida, são acertadas medidas destinadas ao diagnóstico, ao equacionamento e à tomada de decisões quanto às ações que, EFETIVAMENTE, podem e devem ser tomadas pela totalidade da comunidade educacional, para encarar frontalmente o problema e tomar o rumo das soluções exequíveis, mesmo quando distantes das ideais. (T23, grifo do pesquisador autor do texto)

No excerto T21, poder-se-ia pensar que o pesquisador parte do pressuposto que os professores são criaturas alienadas, que vivem num outro mundo qualquer; apartados da “realidade”, esses professores são – ingenuamente – convocados a tomar conhecimento dela, para o bem de seus alunos e da Educação de uma maneira geral... Já o excerto T1 é um exemplo das muitas prescrições (gerais, vagas, beirando o *senso comum*) que foram encontradas em todos os trabalhos analisados – e que serão listadas e publicadas em um outro trabalho.

O excerto T23 mostra a pesquisa qualitativa como “a” oportunidade para diagnosticar e “tratar” (para continuar a metáfora médica utilizada pelo autor), em sua totalidade e efetivamente, as dificuldades do processo de ensino-aprendizagem. Aqui, o pesquisador parte do

pressuposto de que os professores convivem com tais dificuldades cotidianas e rotineiramente, e ele “prega” a “ação” e a “prática” como respostas para tais dificuldades. O imperativo, aqui, é que o professor (supostamente) precisaria “decidir”, “encarar frontalmente o problema”, “tomar decisões”, “tomar rumos”, “agir”.

Como não pretendemos compactuar com o “imperativo da prescrição”, queremos deixar, à guisa de conclusão, algumas perguntas sem respostas: não estaríamos, nós, pesquisadores da área do Ensino de Ciências, sendo ingênuos demais com relação a nossos caminhos metodológicos e investigativos? Será que não deveríamos, justamente, “botar mais realidade” em nossos relatos de pesquisa, ao assumirmos, por exemplo, o caráter não-neutro das nossas pesquisas, da representação e da linguagem ou, ainda, a impossibilidade de fazermos uma correspondência *fiel* entre os nossos registros de pesquisa e as coisas do mundo? Será que não estaríamos fazendo estudos lineares e simplistas *demais* – ou, ainda, será que não estaríamos sendo muito ingênuos ao adotarmos, para a análise das nossas salas de aula, paradigmas somente compatíveis com os laboratórios de pesquisa? E, mais: quais as possíveis implicações dessa espécie de “política representacional da inocência” – dos métodos, dos pesquisados, das problematizações, do pesquisador – para o Ensino de Ciências?

Olhar para as estratégias de produção das representações de pesquisa qualitativa nos trabalhos acadêmicos selecionados para apresentação no ENPEC como práticas não-neutras e, certamente, comprometidas com interesses históricos, sociais, econômicos, de grupos, etc. nos parece um “jeito” diferente e importante de olhar para a construção da pesquisa no campo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALASUUTARI, P. *Researching Culture. Qualitative method and cultural studies*. London: Sage, 1995.
- ALASUUTARI, Pertti. *An Invitation to Social Research*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications, 1998.
- BARKER, Chris & GALASINSKI, Dariusz. *Cultural Studies and Discourse Analysis. A dialogue on Language and Identity*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications, 2001.
- BREWER, John D. *Ethnography*. Buckingham, Philadelphia: Open University Press, 2000.
- CLIFFORD, James. *A experiência etnográfica: antropologia e literatura no século XX*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2002.
- DENZIN, Norman K. & LINCOLN, Yvonna S. (eds.). *Handbook of Qualitative Research*. 2ª edição. London: Sage Publications, 2000.
- DENZIN, Norman K. & LINCOLN, Yvonna S. e cols. *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2ª edição. Porto Alegre: ArtMed, 2006.
- FINE, Gary Alan & MARTIN, Daniel D. Humor in ethnographic writing. Sarcasm, satire, and irony as voices in Erving Goffman’s Asylums. In: VAN MAANEN, John (ed.). *Representation in Ethnography*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications, 1995.
- FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. 18ª edição. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.
- FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1988.
- GEERTZ, Clifford. Estar lá, escrever aqui. *Diálogo*, São Paulo, v.22, n.3, 1989.
- GEERTZ, Clifford. *O saber local. Novos ensaios em antropologia interpretativa*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- GEERTZ, Clifford. *Nova luz sobre a Antropologia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- GEERTZ, Clifford. *Obras e vidas: o antropólogo como autor*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2002.

- GOTTSCHALK, Simon. Introdução: a virada pós-moderna na etnografia. Pelo menos cinco implicações metodológicas. In: \_\_\_\_ (org.) *Sensibilidades pós-modernas e possibilidades etnográficas*. London: Sage Publications, 1998.
- GRECA, Ileana Maria. Discutindo aspectos metodológicos da pesquisa em ensino de ciências: algumas questões para refletir. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*
- GRECA, Ileana Maria; COSTA, Sayonara S. Cabral da; & MOREIRA, Marco Antônio. Análise descritiva e crítica dos trabalhos de pesquisa submetidos ao III ENPEC. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2(1), 73-82, 2002.
- HALL, Stuart. The Work of Representation. In: HALL, Stuart (org.). *Representation. Cultural Representations and Signifying Practices*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications/Open University, 1997.
- JOHNSON, Richard. O que é afinal, Estudos Culturais? In: SILVA, Tomaz T. da (Org. e trad.). *O que é, afinal, Estudos Culturais?* Belo Horizonte: Autêntica, 1999. p. 7-131.
- LATOUR, Bruno e WOOLGAR, Steve. *A vida de laboratório: a produção dos fatos científicos*. Relumê-Dumará, 1997.
- LATOUR, Bruno. *A esperança de Pandora. Ensaio sobre a realidade dos estudos científicos*. Bauro, SP: EDUSC, 2001.
- LATOUR, Bruno. *Reflexão sobre o culto moderno dos deuses fe(i)tiches*. Bauru, SP: EDUSC, 2002.
- LOURO, Guacira Lopes. *Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista*. Petrópolis: Vozes, 1997.
- MOREIRA, Marco Antônio. A área de Ensino de Ciências e Matemática na CAPES: panorama 2001/2002 e critérios de qualidade. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. Porto Alegre, 2 (1): 36-59, 2002.
- NELSON, Cary; TREICHLER, Paula & GROSSBERG, Lawrence. Estudos Culturais: uma introdução. In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.) *Alienígenas na sala de aula. Uma introdução aos Estudos Culturais em Educação*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- ROSE, Gillian. *Visual Methodologies – na introduction to the interpretation of visual materials*. London: Sage, 2001.
- SCARPA, Daniela Lopes & MARANDINO, Martha. Pesquisa em Ensino de Ciências: um estudo sobre as perspectivas metodológicas. In: *2º ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências*, 1999.
- SILVA, Tomaz Tadeu da. *Teoria cultural e Educação. Um vocabulário crítico*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
- SLACK, Jennifer Darryl. *A teoria e o método da articulação nos estudos culturais*. 1996
- WORTMANN, Maria Lúcia Castagna & VEIGA-NETO, Alfredo José. *Estudos Culturais da Ciência e Educação*. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.