

O Método na Construção de uma Trajetória Investigativa na Educação em Ciências

The Method in the Construction of an Investigative Journey in Science Education

*Cirlande Cabral da Silva*¹
*Augusto Fachín-Terán*²

¹ Doutorando em Ensino de Ciências e Matemática pela Rede Amazônica de Educação em Ensino de Ciências e Matemática-(REAMEC); Professor efetivo do Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Email: *cirlandecabral@gmail.com*

² Doutor em Biologia e Professor do Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia – Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e Professor efetivo do Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Email: *fachinteran@yahoo.com.br*

Resumo

Ensaio a respeito do que acontece com a maioria dos professores pesquisadores, quando sentem uma grande aflição ao se depararem com qual método devem utilizar em seu trabalho de pesquisa, o que gera uma grande dificuldade nas pesquisas educacionais quando falamos em conceber um método apropriado que responda aos objetivos propostos pelo investigador. Na esteira desse pensamento, percebemos que o pesquisador, mesmo que não se dê conta, narra o que vê, o que ouve e o que sente. Inclusive priorizando-se o fato de que, quase não deixa escapar em suas narrativas, os seus conflitos, as suas incertezas, e as suas inseguranças nos caminhos que percorre quando investiga. Em suma, parte-se na contramão do procedimento descrito, demonstrando-se, através da vivência do próprio pesquisador, o ocorrido com ele durante a compreensão das dimensões ontológicas, teórico-epistemológicas e dimensão metodológica, culminando para as múltiplas formas de ressignificações feitas por ele sobre o método.

Palavras-chave: Método, Ressignificações, Questões Ontológicas

Abstrat

Essay about what happens with most research professors, when they feel great distress when faced with what method should be used in their research work, which creates a great difficulty in educational research when it comes to designing an appropriate method to answer the objectives proposed by the investigator. Following this thought, we realize that even if they do not know it, tells what he sees, hears and what he feels. Including giving priority to the fact that almost no misses in their narratives, their conflicts, their uncertainties and insecurities in ways that runs when investigating. In short, it starts going against the procedure, demonstrating, through the researcher's own experience, what happened to him for understanding the dimensions ontological, epistemological and theoretical and

methodological dimension, leading to the multiple forms of resignifications made by him about the method.

Key words: Method, reframes, Ontological Issues

Introdução

A maioria dos professores pesquisadores sente uma grande aflição ao se deparar com qual método deverá utilizar para seu trabalho de pesquisa. A grande angústia reside no fato de que há certa dificuldade nas pesquisas educacionais (e obviamente, em outras áreas) quando falamos em conceber um método apropriado que responda clara e plenamente aos objetivos propostos pelo investigador. Dessa forma, muitos pesquisadores ficam temerosos na escolha de um método que seja apropriado e que esteja de acordo com as metas traçadas em seu projeto de pesquisa.

No entanto, sabemos que o método propicia o vislumbre de um percurso antes de chegar aos detalhamentos do caminho. Enseja a caminhada em determinada rota. Portanto, embora não possa ser exclusivamente definido antes do caminho, ele aponta sua direção. É isso que torna a pesquisa e o conhecimento científico possíveis. Nesse sentido, o método constitui o fundamento de toda e qualquer teoria. É através dele que podemos olhar para velhos problemas e ver novas soluções. Na esteira desse pensamento nos reportamos à passagem do poema de Antônio Machado que diz “Caminheiro, não existe caminho; o caminho se faz no próprio caminhar”. Assim, o entendimento da realidade, enquanto método se dará de forma lenta, processual e intermitente.

Dessa maneira, diante do exposto podemos perguntar: Qual a relevância de termos clareza da construção da dimensão do método na história do pesquisador para que daí ele pense o método da sua investigação?

Da Dimensão Ontológica

Partimos do princípio de que o pesquisador, mesmo que não se dê conta, narra o que vê, o que ouve e o que sente. Mas, infelizmente, nem sempre, talvez porque assim não aprendeu, deixa escapar em suas narrativas os seus conflitos, as suas incertezas, e as suas inseguranças nos caminhos que percorre quando investiga. Nesse texto iremos na contramão desse procedimento conforme será possível conferir a seguir.

Alunos perambulando pelos corredores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). Professores preocupados com seus horários de aula e com seus afazeres. Lá fora, uma chuva fina tamborilava os telhados dos prédios do IFAM, deslizando por suas paredes como as águas revoltas do Rio Amazonas num dia chuvoso. Mais um dia normal de aula como outro qualquer... e lá nos encontrávamos, mergulhados em meio a uma pilha de documentos, organizando-nos (ou tentando nos organizar), sentados em uma cadeira na Diretoria de Ensino Superior, na condição de coordenador do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Estávamos envolvidos e absortos em nossos pensamentos e nem percebemos a chegada do professor Amarildo Gonzaga, saudando a todos. Olhou-nos e disse que gostaria de conversar. Ironicamente, já sabíamos exatamente do que se tratava! E como sabíamos! Aliás, o referido professor vinha tentando “nos convencer”, a algum tempo, a discutir questões do Ensino de

Ciências e Matemática, e sempre mencionava o curso de Doutorado da REAMEC¹. Novamente expusemos a ele (como das inúmeras outras vezes) nossas angústias e aflições somente em pensar em nos especializar “fora” de nossa área específica de atuação. Imagine! Mestre em Genética Molecular e, de repente, “migrar” para uma área totalmente desconhecida por nós? Hoje, se tivéssemos que responder a essa pergunta, diremos que migrar para outras áreas é um exercício de aprendizagem que requer maturidade e humildade intelectual, até porque todo e qualquer avanço no rumo do desconhecido gera insegurança e incertezas, pois expõe o pesquisador a críticas. (MONTEIRO *et al*, 2009).

Na tentativa de buscar respostas para os desafios que poderíamos encontrar, caso enveredássemos para “outros caminhos investigativos”, novamente tentamos nos esquivar. Porém, o “insistente” professor disse que esperaria aproximadamente 20 minutos para nossa resposta definitiva, pois brevemente teria uma reunião e não nos falaríamos mais naquele dia. Tínhamos, portanto, pouquíssimo tempo para pensar.

Como relacionar esta experiência como o desafio experienciado? Ao mesmo tempo em que essa idéia afligia-nos, éramos tomados por um profundo sentimento de puro desafio. Lembranças armazenadas e repousadas no mais íntimo de nosso cérebro começaram a ebulir trazendo à tona um turbilhão de lembranças. Ato contínuo, lembramos de nossa adolescência em Parintins-AM, onde fazíamos o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Na maioria das vezes o pneu da nossa velha bicicleta estava “furado” e assim, esperávamos a Kombi da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) para pegarmos uma “carona”². Muitas vezes não conseguíamos carona e, portanto, para não perder aula, tínhamos que caminhar aproximadamente 10 km diariamente.

As lembranças continuaram a borbulhar. Lembramos também das longas horas de estudo, geralmente tendo as madrugadas como companheira, escutando o som do Manguirão³. A vontade de ir até lá era grande, mas não podíamos, pois estávamos estudando.

Estávamos tão concentrados em tais pensamentos que nem percebemos que havia transcorrido os 20 minutos. Assim, ainda que titubeando, resolvemos aceitar o desafio.

Dessa forma, inscrevemo-nos para a seleção do curso de doutorado da REAMEC e após uma bateria de exames conseguimos ser selecionado para o referido curso e voltamos novamente a ser aluno. Agora, as coisas são bem mais diferentes. Aliás, muito diferentes⁴! Desta vez nos encontramos cercados por teóricos epistemológicos, rodeados por livros e artigos dos mais diferentes autores. Assim, nos encontramos no “olho de um furacão”.

À medida que o curso transcorria nossas aflições aumentavam cada vez mais. Cada dia que ouvíamos falar em Epistemologias, em Filosofia da Educação, em teóricos como Lakatos, Leontiev, Luria, Popper, Kuhn, Bachelard, Feyrabend, Vigotsky, Piaget⁵, etc, causava-nos grande temor. Como compreender esses teóricos? Como entender e interpretar novos conceitos, novos conhecimentos, sem uma base teórica que nos permitisse fazer tais reflexões? Como dialogar com tais teóricos se nossa formação não nos permitia? Esse era (e

¹O Prof. Amarildo argumentava dizendo o quanto aquela formação poderia contribuir para o meu crescimento pessoal e profissional.

² Naquela ocasião a Kombi era o único meio de transporte dos professores do Campus, já que as aulas eram ministradas em um bairro razoavelmente longe do centro da cidade.

³O Manguirão era um clube de dança onde acontecia os “boleros” todas as quintas e sextas feiras e ficava localizado próximo de nossa casa.

⁴Agora não nos encontramos mais envolvidos com instrumentos e variáveis, registro de dados, reagentes químicos, micropipetas e tubos de “ependorfs” (tubos usados para extração de DNA). Dessa vez não coletamos amostras, não extraímos DNA (algo que fazíamos rotineiramente durante o mestrado).

⁵Devido nossa formação, até então nunca tínhamos ouvido falar na maioria desses teóricos.

ainda é) o nosso grande desafio. Percebíamos claramente que era como se tivéssemos pisando em um terreno de areia movediça e seríamos engolidos a qualquer momento.

Ao mesmo tempo em que tínhamos essa impressão, novas perspectivas se faziam presente. A partir do momento em que começamos a vasculhar as epistemologias do conhecimento, começamos, ainda que inicialmente, a dissecar a mágica da ciência, e descobrimos duas coisas: o encontrar e o fazer ciência. E o fazer ciência em Educação também é mágico, também é apaixonante.

Hoje, na condição de pesquisador em construção, percebemos que a superação desses desafios (que gradativamente ainda estão sendo transpostos) contribuem fortemente para a nossa formação. A nova visão de Ciência que temos hoje é diferente da visão que outrora tínhamos no passado. Agora olhamos para velhos problemas e vemos nele novas soluções; nosso olhar sobre determinado objeto já não é mais o mesmo. O que parecia estático, agora já não é...

Da Dimensão Teórico- Epistemológica

Assim começa nossa nova trajetória. À medida que o curso inicia-se, em fevereiro de 2011, com duas disciplinas: a do Prof. Evandro Ghedin e do Prof. Amarildo Menezes Gonzaga, começamos a perceber o quanto poderíamos crescer quanto profissionais e quanto pessoa. Inicialmente começamos a estudar as Bases Epistemológicas da Educação em Ciências e Matemática. Nessa primeira disciplina tivemos uma visão geral do que é ciência, o que é o método e as implicações no processo de produção do conhecimento. Na segunda disciplina, que foi Pesquisa em Educação, verificamos a questão do método e a pesquisa qualitativa. Essas duas disciplinas foram fundamentais para desenvolvermos uma nova visão do que é ciência sob um novo olhar, sob um novo prisma.

Descreveremos com mais detalhes, a seguir, aquilo que foi tratado especificamente em cada uma dessas disciplinas.

A Disciplina Bases Epistemológicas

A disciplina do Prof. Evandro Ghedin (Bases Epistemológicas) causou-nos grande temor. Até porque é extremamente difícil estudar Filosofia (ou qualquer outra ciência sem ter uma base teórica para tal). Sabíamos que Epistemologia trata da gênese do conhecimento e suas raízes encontram-se firmemente enraizadas na própria Filosofia. Assim, como conseguiríamos entender tal disciplina sem termos um conhecimento mínimo para poder discutí-la? À medida em que os dias transcorriam⁶ nosso conhecimento a respeito das bases epistemológicas do conhecimento foram paulatinamente aumentando e se solidificando. Gradativamente, com as exposições orais, as discussões, os debates, o diálogo crítico, a apropriação do conhecimento ocorria naturalmente.

Primeiramente estudamos questões relativas ao problema do conhecimento: possibilidade, origem, essência, critério de verdade. As relações sujeito, objeto e conhecimento nas perspectivas racionalista, empirista e dialética e o debate internalismo-externalismo.

Em seguida vimos as Revoluções Científicas: Paradigmas e Ciência Normal. Refutações e Falseabilidade.

⁶Estudávamos em torno de 8 horas por dia para tentarmos entender e acompanhar o desenvolvimento da disciplina. Dessa forma, elaboramos fichamentos de textos, esquematizando e mapeando idéias, construindo mapas conceituais dos textos propostos para debate em sala de aula, além de procurarmos estabelecer uma disciplina de estudo para fazermos avançar a compreensão das questões epistemológicas postas em questão.

No terceiro momento estudamos as argumentações contra o método. Abordagem das condições sociais e teóricas que propiciaram a emergência da Ciência Moderna, enfocando os pressupostos, objetivos e metodologias que a caracterizam. Verificamos também a análise das evidências de crise da modernidade e suas implicações no processo de produção do conhecimento científico, especialmente em educação, e na proposição de novas bases epistemológicas para a ciência e para a pesquisa em educação em ciências.

E finalmente estudamos os contextos da produção de conhecimento científico e do ensino-aprendizagem; o papel da História da Ciência no ensino de ciências naturais e tecnologia; as relações Ciência e Sociedade; os problemas de pesquisa em ensino de ciências e seus enfrentamentos a partir de referências epistemológicas.

Assim, percebemos que a partir das informações catalogadas, organizadas e sistematizadas, podíamos exercer um processo de reflexão sobre elas, transformando-as em conhecimento significativo. Entendemos que esta forma de ação rompe a dicotomia entre a razão e a realidade e supera a irreducibilidade sujeito-objeto para a construção do conhecimento fundado na relação entre sujeito e objeto, mediado pelo método e pelos conceitos, transformado em abstração, transitando para graus mais elevados de compreensão da investigação. Portanto, percebemos que o conhecimento é resultado de um processo de abstração reflexiva, significativa e carregado de sentido para quem o produz com autonomia.

A Disciplina Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática

A segunda disciplina, Pesquisa em Educação em Ciências e Matemática, do prof, Amarildo Gonzaga, nos reportou a reflexão sobre o significado da Ciência, seus pressupostos, métodos, resultados, a partir das diferentes perspectivas e de matrizes consideradas clássicas, bem como os limites e possibilidades destas configurações para a pesquisa na Educação.

Verificamos também a dimensão ética da pesquisa; a trajetória histórica e fundamentos da pesquisa qualitativa; tipos e características da pesquisa qualitativa; o planejamento da pesquisa qualitativa; Técnicas de coleta e tratamento de dados qualitativos.

Agora, com essa disciplina, começamos a vislumbrar outras perspectivas e percebemos que em todo percurso investigativo, o método tende a consolidar-se. Nele (por ser o caminho), precisam emergir todos os subsídios necessários para que o planejado seja, mesmo com os imprevistos, executado.

Começamos também a perceber que as Ciências Educacionais não vislumbram dados estatísticos e nem tampouco resultados quantificáveis. Vislumbramos uma ciência que percebe que no conhecimento científico a verdade não está nem pronta e nem acabada, mas consiste sempre num processo de desconstrução, construção e reconstrução, porque os problemas, ao passo que são resolvidos, trazem novas problemáticas e novas possibilidades de aprofundamento. Percebemos que a idéia de se fazer ciência em Educação é muito mais que se trancar em laboratórios e bibliotecas, com o pesquisador isolado do mundo exterior, com uma imagem típica e “com a qual nosso ensino lamentavelmente contribui, reduzindo a Ciência à transmissão de conteúdos conceituais e, se muito, treinamento em alguma destreza, deixando de lado os aspectos históricos e sociais” (Gil- Pérez, 1995).

Novas Perspectivas Sobre o Método

A partir dessas duas disciplinas um novo horizonte se abre trazendo novas perspectivas. Começamos vagamente a perceber que a trajetória de qualquer professor pesquisador em educação (e porque não dizer em qualquer ciência?) deve ser construída e calcada na mais absoluta clareza e exatidão. Assim, o caminho a ser percorrido deverá ser traçado com

definições claras, com metas e objetivos bem elaborados, com uma abordagem metodológica que privilegie um conjunto de ações que possam facilitar ao investigador chegar o mais próximo possível de seus resultados. Dessa forma, um conjunto de procedimentos bem elaborados e estruturados permitem ao professor investigador conduzir com bastante clareza o desenvolvimento de sua pesquisa.

Diante desse novo percurso investigativo compreendemos, com mais clareza, que o ensino não se desvincula da aprendizagem; percebemos que a construção do conhecimento pode ser anunciado antes que ele se desencadeie. Dessa forma firma-se uma intencionalidade no caminho a ser percorrido, mas somente a trajetória poderá demonstrá-lo mais plenamente.

Ghedin (2008) afirma que o método é sempre uma perspectiva de onde se parte que permite pressentir a chegada em algum lugar. Ele (o método) propicia o vislumbre de um percurso antes de chegar aos detalhamentos do caminho. Demonstra a caminhada em determinada rota. Portanto, embora não possa ser exclusivamente definido antes do caminho, ele aponta sua direção.

No entender de Mialaret (1996b) a ciência no mundo é outra, e, como afirma, a pesquisa científica em educação já não pode contentar-se em estudar a dupla professor/aluno nem os grupos apenas, muito menos separar teoria e prática. Será preciso que a metodologia em educação incorpore as condições de vida, a complexidade das variáveis que compõem um meio ambiente, sempre em constante evolução e em interdependência com os sujeitos (GHEDIN, 2008)

Todo pesquisador, ao se deparar com um conjunto de elementos resultantes de seu trabalho, muitas vezes não percebe o grau de complexidade e abrangência que sustenta aquele tipo de pesquisa. Na maioria das vezes ele não sabe que tipo de tratamento deve ser dado aos dados obtidos na sua pesquisa e geralmente desconhece e nem percebe que existem elementos predecessores interagindo com o objeto investigado e que precisam ser levados em consideração. Dessa forma é perceptível a relação que há entre o pesquisador e seu objeto.

Segundo Gonzaga (2008) o sujeito investigador envolve-se com o objeto investigado, apreendendo-o conforme as múltiplas possibilidades que emergem, nas tentativas que se apresentam no percurso feito por ele. Ainda segundo este autor, na compreensão do objeto que investiga, o pesquisador encara a realidade a partir da dinâmica da vida, e constrói uma representação do mundo pautando-se nas ações dos sujeitos, que passam a ser referenciais norteadores na tessitura de tudo que pode contribuir para a consolidação de um conjunto de crenças que sustentará as tradições do que é tido como válido para descrever, explicar e dar sentido ao caminho percorrido, tanto por aquele que investiga, quanto por aquele, ou aquilo que é investigado.

Nesse princípio interativo, portanto, a tendência é, na retroalimentação, o sujeito investigador aprende a aprender com o objeto investigado, adotando como pretexto a experiência, que advém da vivência durante o percurso que ele faz, sabendo que é um caminho sem volta, construído na errância, fundamentado na incerteza, e na busca de autonomia. Sendo assim “[...] a coisa nunca pode ser separada de alguém que a perceba, nunca pode ser efetivamente em si, porque suas articulações são as mesmas de nossa existência, e porque ela se põe na extremidade de um olhar ao outro de uma investigação sensorial que a investe de humanidade (MERLEAU – PONTY, 2006, p. 429).

Da Dimensão Metodológica

Diante disso começamos a perceber que na pesquisa qualitativa não existe a possibilidade de “distanciar” aquele que observa daquilo que é observado, pautando-se na crença da

neutralidade do primeiro, em relação à emissão de opiniões referentes ao segundo, conforme determinam as tradições e costumes instituídas em determinadas comunidades científicas e seculares, as quais, baseando-se nos preceitos de Comte, sustentavam-se no fundamento de que “[...] a natureza seria composta por fenômenos ordenados de forma imutável e inexorável, cabendo à ciência, apenas observá-la e descrevê-la. (APOLINÁRIO, 2009, p.26)”.

Esse tipo de pesquisa não é um fato, mas um fenômeno que se apresenta na sua intencionalidade. Sendo assim, o sentido maior a ser dado pelo pesquisador, quando interage com o objeto que investiga, é dinâmico e interacional. Isso só ocorre porque a “[...] fenomenologia busca conhecer os significados que os indivíduos dão a sua experiência, o importante é aprender o processo de interpretação pelo qual as pessoas definem seu mundo e atua em consequência daquele” (GOMEZ, 1996, p.42). Nessa perspectiva, o pesquisador, na condição de fenomenólogo, tenta ver as coisas do ponto de vista de outras pessoas, descrevendo, compreendendo e interpretando.

Em relação à pesquisa educacional no Brasil, as duas últimas décadas viram a preocupação com as abordagens qualitativas, compreensivas, dialéticas, emergir a caminhar paralelamente às abordagens de cunho positivista, quantitativo analítico. Sánchez Gamboa (1989) constata que 66% das pesquisas em educação realizadas nos cursos de pós graduação do Estado de São Paulo, no período de 1971 a 1984, foram empírico-analíticas e as pesquisas qualitativas (fenomenológico-hermenêuticas e crítico dialéticas) passaram de 28% entre 1971 a 1976, para 32% na década seguinte. Estrela (1999, p.220) demonstra que, numa consulta às edições do *Handbook of research on teaching* publicadas em 1973 e 1986, se pode notar nítida diferença entre os enfoques metodológicos: a primeira reflete uma investigação feita sob o signo da objetividade e da medida quantitativa; já a segunda traz diversas contribuições, realizadas sob diversas inspirações e diferentes metodologias, de acordo com a abordagem qualitativa.

Certamente a porcentagem de pesquisas qualitativas em educação, na última década, deve já ser bem superior à constatada nas épocas aqui referidas. Em um estudo ainda preliminar (Franco, 2003) com base nas dissertações de mestrado e doutoramento produzidas nos últimos cinco anos cujo tema central é a prática docente, vem observando que a quase totalidade delas já emprega pesquisas de abordagens qualitativas

Ludke e André (1986), bem como Fazenda (1989 e 1991), claramente ressaltam que, à medida que se compreendeu a educação enquanto fenômeno integral e complexo, ela foi requisitando nova forma de pesquisa que já não pretendesse estudar o fenômeno educativo de maneira descontextualizada, decompondo seu todo em variáveis observáveis e descaracterizando a própria essência do processo. Sustentam as autoras que, aos poucos, se percebeu que a tão requerida neutralidade do pesquisador, exigência do paradigma positivista, consistia em uma exigência não só impossível como também deturpadora da essência do objeto educativo

O professor vai passando gradativamente, na evolução das pesquisas, de objeto a sujeito, pois a pesquisa qualitativa centrará seu foco na descoberta desse sujeito, em sua compreensão; vai buscar sua colaboração, fazer-se parceria dele, preocupar-se com sua formação, com suas histórias. E, além do professor como sujeito, surge também os alunos, os pais, a comunidade e reafirma-se a questão essencial do sujeito.

A pesquisa qualitativa permite a compreensão do cotidiano como possibilidade de vivências únicas, impregnadas de sentido, realçando a esfera do intersubjetivismo, da interação, da comunicação proclamando-o como o espaço onde as mudanças podem ser pressentidas e anunciadas.

Quem trabalha com pesquisa qualitativa sabe que, na busca dos conteúdos implícitos, dos valores encobertos que pautam os sentidos do cotidiano, há necessidade de profundas

descrições, de interpretações; os discursos precisam ser decodificados, as falas, organizadas em unidades de significados, pesquisador e pesquisado fundem-se e criam proximidade que pode promover a intersubjetividade, os papéis alternam-se, os personagens dialogam, novas percepções agregam-se a sentidos antigos, cada fato novo precisa de muitos olhares. O que sempre foi já não é sentido como tal, as certezas já não são tão certas, os dados precisam de novas formas de coleta e organização. (GHEDIN, 2008)

Em outras palavras, o pesquisador sensato deixa transparecer, mesmo nas entrelinhas, a postura que assumirá em relação às informações e dados de sua pesquisa. À guisa dessa princípio, não há como negar a carga ideológica e a interação presente entre pesquisador e objeto de pesquisa. Portanto, a condição ontológica do pesquisador não está dissociada de seu objeto, uma vez que ambos sofrem interferências mútuas e constantes, uma vez que, o pesquisador, a partir da forma como compreende, interpreta e percebe o mundo, utiliza-os como “[...] um compromisso implícito, não formulado e nem difundido, de uma comunidade de estudiosos com um determinado marco conceitual” (WITTROCK, 1989, apud SANDIN ESTEBAN, 2010, P. 7).

Refletindo sob esse aspecto percebemos que as idas e vindas no decorrer da pesquisa precisam ser valorizadas pelo pesquisador, porque é a partir delas e através delas que ele poderá se autoconhecer e conhecer o outro, quando descreve o fenômeno que a ele se apresenta. Isto implica dizer que desde o primeiro momento em que se depara com um problema que investigará, ainda na primeira “olhada”, seu olhar está encharcado de carga ideológica, que o ajuda a conhecer a realidade social em que vive e descobrir seus segredos (SERRANO 1994).

Ressignificando Impressões sobre o Método

Diante dessa nova visão, agora na condição de professor pesquisador em construção, a visão específica de método que fora utilizado por nós no passado (na construção da dissertação de mestrado), tende agora a se resignificar, uma vez que percebemos com um pouco mais de nitidez a interação existencial entre sujeito e objeto.

Mesmo diante dessa nova perspectiva, ainda nos afligimos quando tratamos da questão do método. Sendo o método um sistema não estanque, rodeado de subjetividade e que pode e deve ser construído na medida em que a pesquisa vai tomando corpo, como podemos elaborar ou criar um procedimento metodológico que transponha nosso objeto de estudo? Como perceber claramente qual o método mais apropriado para alcançar os objetivos propostos? Como entender e nos colocar na condição de pesquisador, percebendo as interações entre sujeito e objeto num processo contínuo de retroalimentação à medida que a pesquisa vai se desenvolvendo? Como perceber que o método empregado por nós surtiu efeito na aprendizagem dos alunos?

Diante dessas reflexões começamos a constatar que a construção da pesquisa dar-se-á através da interação entre professores e alunos num intercâmbio de informações e aprendizagens. Dessa forma, o desenvolvimento de um método que perpassa essas condições é extremamente complexo. Elaborar um método científico que constate, demonstre e descreva com razoável clareza e exatidão que, por exemplo, os espaços não formais podem alfabetizar ecologicamente os alunos não é tarefa fácil. É árdua e dolorosa.

Por outro lado é bom lembrar que o método quantitativo não pode ser descartado. Mesmo sendo de cunho positivista ele pode ser utilizado em pesquisas educacionais tomando como referência uma perspectiva dual. Se tomarmos a iniciativa de fazermos uso desse método como aliado, na interpretação de aspectos subjetivos, decorrentes das múltiplas e distintas

formas com o objeto, na condição de fenômeno, perceberemos que o seu propósito ultrapassará a tradição a qual sempre esteve vinculado.

Segundo Ghedin (2008) pode haver uma interação entre os dois métodos, uma vez que não são estanques em si mesma, mas devem ser conjugadas numa abordagem “quantiqualitativa” para que os objetos de estudo na área educacional sejam bem mais conhecidos.

A existência de um amplo consenso quanto a integração desses dois métodos pode ser verificada na estrutura, no conteúdo e no enfoque adotados em numerosas publicações sobre pesquisa social. A estratégia de complementação acontece quando, em uma mesma pesquisa se obtêm duas imagens, uma precedente de métodos de orientação qualitativa e outra de métodos de orientação quantitativa. Cada perspectiva ilumina uma dimensão diferente da realidade, de maneira que não existe ou não se pretende o solapamento entre os métodos.

Subsidiados nesses pressupostos teóricos, a pesquisa que pretendemos desenvolver será de caráter exploratório com abordagem quantiqualitativa. No entanto, mesmo em abordagens mistas, a pesquisa pode tender mais para um lado do que para outro, priorizando dados quantitativos ou qualitativos, dependendo dos objetivos da pesquisa. No caso da pesquisa que será desenvolvida, apesar da importância dos dados quantitativos, faremos também uma análise qualitativa de todos eles, tomando o cuidado de não incorrer naquilo que Gamboa (2007) apresenta como um problema: muitos trabalhos apresentam dados demais e análise de menos. A simples coleta e tratamento de dados é uma condição necessária, mas não suficiente. Para isso, se faz necessário resgatar a análise qualitativa para que a investigação se realize como tal e não fique reduzida a um mero exercício de análise estatística.

Esse trabalho será desenvolvido em quatro momentos. O primeiro momento refere-se à Pesquisa Documental. Segundo Oliveira, (2007) o acesso a documentos escritos, sejam em forma de relatórios, artigos, jornais, revistas ou mesmo em livros e documentos eletrônicos, em muito contribui para um reconhecimento mais aprofundado da realidade. Assim Chizzotti (2008), defende que o pesquisador deve conhecer com profundidade o contexto em que está inserido e descreve o objetivo da análise documental como compreensão crítica da comunicação e de seu conteúdo. A análise de documentos conduz o investigador a avançar com mais profundidade no contexto de seu objeto de estudo. Concordamos com Guba e Lincoln (apud LÜDKE e ANDRÉ, 1986) que dizem que sendo os documentos uma fonte tão rica em informações não deve ser desprezada, mesmo quando utilizamos outras técnicas de pesquisa.

O segundo instrumento de pesquisa relacionada ainda com o primeiro momento diz respeito à elaboração de um questionário que será aplicado aos professores e alunos participantes. Esse instrumento de coleta de dados é uma forma de interlocução planejada sistematicamente para obter dos sujeitos da pesquisa, seus pareceres acerca da problemática enfocada na pesquisa (CHIZZOTTI, 2008).

O terceiro instrumento da pesquisa referente ao primeiro momento constitui-se de entrevistas. Optamos pela semi-estruturada, pois segundo Gaskell (2002) é “essencialmente uma técnica, ou método, para estabelecer ou descobrir que existem perspectivas, ou pontos de vista sobre os fatos, além daqueles da pessoa que inicia a entrevista”. Ainda para Moreira e Calleffe (2006), “esse instrumento possibilita ao investigador criar um ambiente de harmonia permitindo ao entrevistado tranqüilidade, de forma que possa oferecer informações reais do estudo”. Com isso, a entrevista oferece informação contextual de abrangência capaz de explicitar sua especificidade. Para essa perspectiva, justifica-se a utilização da entrevista semiestruturada, por possibilitar aos entrevistados exporem seus posicionamentos de forma livre, flexibilizando as questões que lhes foram apresentadas.

Diante dessa observação Bogdan e Biklen (1994) afirmam que “nas entrevistas semi-estruturadas fica-se com a certeza de se obter dados comparáveis entre os vários sujeitos”. Portanto, as entrevistas na pesquisa qualitativa em seus pressupostos preconizam a interação social, o diálogo, a compreensão complexa do caso estudado, cuja finalidade é a própria interação humana. Assim sendo, as entrevistas propiciam uma imensa riqueza de informações mescladas de palavras, que revelam os seus pontos de vista, bem como a inter-relação dos sujeitos envolvidos nesse processo.

O segundo momento refere-se às Oficinas Pedagógicas. Segundo Betancourt (1991) as oficinas pedagógicas são concebidas como uma realidade integradora, complexa, reflexiva em que a teoria e a prática se unem como força motriz do processo pedagógico, orientado para uma comunicação constante com a realidade social e com uma equipe de trabalho altamente dialógica, formada por docentes e estudantes, na qual cada um é um membro a mais da equipe e traz seus aportes específicos. Para Candau (1997), as oficinas consideram a pessoa humana como um organismo inteligente, em plena e permanente interação com o meio natural e social. Sua inteligência se desenvolve na prática dentro desse meio e é um instrumento na resolução de problemas, integrando a reflexão com a ação.

Nessas oficinas pedagógicas ocorrerá primeiramente uma observação pelo pesquisador verificando o envolvimento e interação dos objetos de estudo, isto é, alunos e professores participantes do projeto. Em seguida ocorrerá a elaboração de um questionário que será aplicado aos alunos e professores e por último uma entrevista com os sujeitos do processo.

No terceiro momento esses três itens (observação – questionário – entrevista) serão triangulados para posterior análise. Segundo Janesick (2000) a triangulação é um procedimento em que o pesquisador recorre a várias fontes de informações para validar seus resultados. Ela implica em reunir uma variedade de dados e métodos para referi-los a um mesmo tema do problema e também em realizar comparações múltiplas a partir de um único fenômeno. O princípio básico subjacente da idéia da triangulação é de recorrer à observação/apreciação e, em seguida compará-las e contrastá-las. Após a triangulação, será feito uma análise comparativa dos resultados obtidos com posterior interpretação dos resultados. Finalmente, após a análise e interpretação dos resultados ocorrerá a elaboração e defesa da tese.

Considerações Finais

Esse trabalho mostra o percurso metodológico trilhado pelo autor em busca de novas concepções a respeito do método. É perceptível aqui a gênese de questões ontológicas imbricadas com métodos quantitativos e qualitativos à medida que o conhecimento se torna mais evidente.

A tessitura desenvolvida no corpo deste artigo deixa clara a transformação pelo qual está passando o referido autor e evidencia que novos conhecimentos epistemológicos estão surgindo e ressignificando “velhos” conhecimentos.

Essa ressignificação é extremamente importante e desafiadora, pois a partir dela é que podemos interpretar o mundo a partir de vários olhares.

Referências

APOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da Ciência filosofia e prática da pesquisa**. São Paulo Cengage Learning, 2009

BETANCOURT, Arnobio Maya. **El taller educativo**. Santa Fé de Bogotá, Colômbia: Gente Nueva, 1991.

BORDAN, Robert. BIKLEN, Sari. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução a teoria e nos métodos**. Porto Alegre. Editora, 1994.

CANDAU, Vera Maria (org.). **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

ESTRELA, Maria Tereza. O lugar do sujeito na investigação qualitativa: algumas notas críticas. In: TRINDADE, V.; FAZENDA, I., LINHARES, C. (Orgs). **Os lugares dos sujeitos na pesquisa educacional**. Campo Grande: Ed. UFMS, 1999.

FAZENDA, Ivani. **Novos enfoques na pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1991.

FRANCO, Maria Laura Barbosa. **Pedagogia como ciência da educação**. Campinas: Papirus, 2003.

GAMBOA, Silvio SÁNCHEZ. **Pesquisa em Educação: métodos e epistemologias**. Chapecó: Argos, 2007.

GASKELL, George. **Pesquisa Qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 4 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

GHEDIN, Evandro, FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Questões de método na construção da pesquisa em educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 1995.

GOMEZ, Gregório Rodriguez. FLORES, Javier GIL. JIMENEZ. Eduardo Garcia. **Metodologia de la investigacion cualitativa**. Malaga Ediciones Aljibe, 1996.

JANESICK, Valerie J. The choreography of qualitative research design: minuets, improvisations, and crystallization. In: DENZIN, N.; LINCOLN, Y (Orgs.) **Handbook of qualitative research**. 2nd.ed. London: Sages, 2000. P. 379-399.

LÜDKE, M. A complexa relação entre o professor e a pesquisa. In: ANDRÉ, M. E. D. A. de (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 3. ed. Campinas: Papirus, p. 27-54. 1, 2004

MERLEAU – PONTY, Maurice. **Fenomenologia da Percepção**. 3 ed. São Paulo Martins Fontes, 2006.

MIALARET, Gaston. **Étude scientifique des situations d'éducation. L'année de La recherche en sciences de l'éducation**, Paris: PUF, p. 7-31;185-193, 1998.

MOREIRA, Herivelton; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MONTEIRO, Ierecê Barbosa; AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins; REZENDE, Mara Regina Kossoski (Orgs). **Perspectivas teóricas da aprendizagem no Ensino de Ciências**. Manaus: BK.Editora, 2009.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

SANDIN ESTEBAN, Maria Paz. **Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições**. Porto Alegre. AMGH, 2010.

SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. **Fundamentos para la investigación educative**: presupuestos epistemológicos que orientan al investigador. Bogotá: Magisterio, 1998.

SERRANO, Gloria Perez. **Investigacion Cualitativa**. Retos e Interrogantes. I Métodos. Madrid: Editorial La Muralla, S. A. 1994.