

Ciências Biológicas

Metodologia da Pesquisa Educativa em Biologia

Isabel Maria Sabino de Farias
Nilson de Souza Cardoso
Silvina Pimentel Silva



Química



Ciências
Biológicas



Artes
Plásticas



Computação



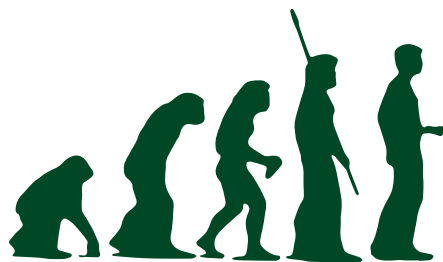
Física



Matemática



Pedagogia



Ciências Biológicas

Metodologia da Pesquisa Educativa em Biologia

Isabel Maria Sabino de Farias
Nilson de Souza Cardoso
Silvina Pimentel Silva

2ª edição
Fortaleza - Ceará



2015



Geografia



História



Educação
Física



Química



Ciências
Biológicas



Artes
Plásticas



Computação



Física



Matemática



Pedagogia

Copyright © 2015. Todos os direitos reservados desta edição à UAB/UECE. Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e gravada, por qualquer meio eletrônico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, dos autores.

Editora Filia da



Presidenta da República

Dilma Vana Rousseff

Ministro da Educação

Renato Janine Ribeiro

Presidente da CAPES

Carlos Afonso Nobre

Diretor de Educação a Distância da CAPES

Jean Marc Georges Mutzig

Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Reitor da Universidade Estadual do Ceará

José Jackson Coelho Sampaio

Vice-Reitor

Hidelbrando dos Santos Soares

Pró-Reitora de Graduação

Marcília Chagas Barreto

Coordenador da SATE e UAB/UECE

Francisco Fábio Castelo Branco

Coordenadora Adjunta UAB/UECE

Eloísa Maia Vidal

Direção do CCS/UECE

Glaúcia Posso Lima

Coordenadora da Licenciatura em Ciências Biológicas

Germana Costa Paixão

Coordenadora de Tutoria e Docência em Ciências Biológicas

Roselita Maria de Souza Mendes

Editor da EdUECE

Erasmus Miessa Ruiz

Coordenadora Editorial

Rocylânia Isidoro de Oliveira

Projeto Gráfico e Capa

Roberto Santos

Diagramador

Francisco José da Silva Saraiva

Revisora Ortográfica

Eleonora Figueiredo Correia Lucas de Moraes

Conselho Editorial

Antônio Luciano Pontes

Eduardo Diatáhy Bezerra de Menezes

Emanuel Ângelo da Rocha Fragoso

Francisco Horácio da Silva Frota

Francisco Josênio Camelo Parente

Gisafran Nazareno Mota Jucá

José Ferreira Nunes

Liduína Farias Almeida da Costa

Lucili Grangeiro Cortez

Luiz Cruz Lima

Manfredo Ramos

Marcelo Gurgel Carlos da Silva

Marcony Silva Cunha

Maria do Socorro Ferreira Osterne

Maria Salette Bessa Jorge

Silvia Maria Nóbrega-Therrien

Conselho Consultivo

Antônio Torres Montenegro (UFPE)

Eliane P. Zamith Brito (FGV)

Homero Santiago (USP)

Ieda Maria Alves (USP)

Manuel Domingos Neto (UFF)

Maria do Socorro Silva Aragão (UFC)

Maria Lírida Callou de Araújo e Mendonça (UNIFOR)

Pierre Salama (Universidade de Paris VIII)

Romeu Gomes (FIOCRUZ)

Túlio Batista Franco (UFF)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Sistema de Bibliotecas

Biblioteca Central Prof. Antônio Martins Filho

Francisco Welton Silva Rios – CRB-3 / 919

Bibliotecário

| | |
|-------|---|
| F224m | Farias, Isabel Maria Sabino de. Metodologia da pesquisa educacional em biologia / Isabel Maria Sabino de Farias, Nilson de Souza Cardoso, Silvina Pimentel Silva . – 2. ed. – Fortaleza : EdUECE, 2015. 119 p. : il. ; 20,0cm x 25,5cm. (Ciências Biológicas) Inclui bibliografia. ISBN: 978-85-7826-357-7 1. Pesquisa educacional– Biologia – Metodologia. 2. Pesquisa qualitativa – Biologia. 3. Trabalho de campo – Biologia. 4. Projeto de pesquisa – Biologia. I. Cardoso, Nilson de Souza. II. Silva, Silvina Pimentel. III. Título. CDD 370.78 |
|-------|---|

Editora da Universidade Estadual do Ceará – EdUECE

Av. Dr. Silas Munguba, 1700 – Campus do Itaperi – Reitoria – Fortaleza – Ceará

CEP: 60714-903 – Fone: (85) 3101-9893

Internet: www.uece.br – E-mail: eduece@uece.br

Secretaria de Apoio às Tecnologias Educacionais

Fone: (85) 3101-9962

Sumário

| | |
|---|-----------|
| Apresentação | 5 |
| Capítulo 1 – Por que formação em pesquisa para professores?..... | 7 |
| 1. Conversando sobre opções e desafios | 9 |
| 2. Pesquisa como princípio educativo e científico: uma compreensão necessária | 11 |
| 3. O papel da pesquisa na formação de professores | 13 |
| 4. Pesquisa aplicada ao ensino na área das Ciências Naturais: o início de uma caminhada | 16 |
| Capítulo 2 – Modos de produção do conhecimento – dos paradigmas, métodos e procedimentos | 29 |
| 1. Como examinamos o mundo?..... | 31 |
| 2. Paradigmas de pesquisa – o que é e quais seus contornos? | 32 |
| 2.1. O positivismo e o pós-positivismo | 33 |
| 2.2. A teoria crítica | 35 |
| 2.3. O construtivismo ou naturalismo | 36 |
| 3. Para que servem os paradigmas de pesquisa? | 37 |
| 4. Métodos de Pesquisa – algumas possibilidades | 37 |
| 4.1. Método Pesquisa Bibliográfica | 38 |
| 4.2. Método Pesquisa Documental | 41 |
| 4.3. Método Estudo de Caso | 43 |
| 4.4. Método Pesquisa-ação | 46 |
| 5. Procedimentos de coleta de dados | 48 |
| 5.1. Observação | 49 |
| 5.2. Questionário..... | 53 |
| 5.3. Entrevista | 57 |
| Capítulo 3 – Investigação qualitativa: ciclo e contribuição para a pesquisa educacional | 69 |
| 1. Situando o debate sobre qualitativo e quantitativo na pesquisa científica | 71 |
| 2. O ciclo da investigação qualitativa..... | 74 |
| 2.1. A fase preparatória..... | 74 |
| 2.2. A fase do trabalho de campo | 76 |
| 2.3. A fase analítica..... | 78 |
| 2.4. A fase informativa..... | 80 |
| 3. Conversando sobre dilemas éticos na prática da pesquisa | 81 |

| | |
|--|------------|
| Capítulo 4 – Planejamento da pesquisa: elementos básicos e questões técnicas..... | 93 |
| 1. Pesquisar – uma produção artesanal..... | 95 |
| 2. Planejando a pesquisa – percurso e elementos básicos..... | 96 |
| 2.1. Problematizar a realidade – sobre como tecer um fio condutor | 96 |
| 2.2. Projeto de pesquisa – o planejamento objetivado..... | 99 |
| 3. Prosseguir na busca sempre – fechando o ciclo dessa conversa..... | 108 |
| Sobre os autores..... | 117 |

Apresentação

Pesquisa Educacional em Biologia: o desafio de uma nova prática

A idealização desse módulo “Metodologia da Pesquisa Educacional em Biologia” fundamenta-se em nossa concepção e prática sobre o modo de ser e atuar como docentes responsáveis pela formação de novos professores: amparados em ações investigativas. A pesquisa é abordada como princípio científico e educativo, conforme proposto por Pedro Demo, tendo como propósito a superação de um ensino reprodutivo, permitindo a você e a seus futuros aprendizes ressignificar os conhecimentos ensinados e aprendidos.

Certamente, a pesquisa ligada aos diversos campos das Ciências Biológicas já deve fazer parte do seu cotidiano, por meio das leituras, dos relatos de professores, das aulas práticas realizadas ou mesmo através da grande mídia. Essas experiências devem ter estimulado a pensar sobre temáticas que levaria a essa prática, seja em laboratório, com atividades experimentais, ou mesmo no campo, observando os seres vivos e os fenômenos naturais. Agora perguntamos: já imaginou exercitar essa atividade tendo como objeto de pesquisa a prática educativa?

Convidamos você a conhecer essa possibilidade neste módulo, almejando contribuir para seu encontro com essa via de produção de conhecimentos para as Ciências Biológicas, tomando a prática docente como objeto de estudo. Com esse intuito, pensamos cada tema tratado nos quatro capítulos que compõem este módulo.

O Capítulo 1 situa o objetivo do componente curricular Metodologia da Pesquisa Educacional em Biologia na licenciatura em Ciências Biológicas e busca discutir a importância da pesquisa na formação e na prática docente na atualidade, discussão outrora sem efeito.

O Capítulo 2 focaliza os fundamentos que sustentam os diferentes modos de produção do conhecimento, os principais métodos empregados na pesquisa em educação e as técnicas de coleta de dados mais usuais nessa área. A teorização é ilustrada com exemplos de estudos ligados ao ensino de Biologia já realizados ou em andamento.

O Capítulo 3 se desenvolve no sentido de compreender a noção de investigação qualitativa com base em suas características, fazendo também uma breve discussão sobre os equívocos das concepções quantitativa e qualitativa de pesquisa, defendendo que não há oposição, mas uma complemen-

tação. O capítulo continua ainda explicitando o ciclo de desenvolvimento da investigação qualitativa, fechando a análise ao abordar a postura que devem ser evitadas pelo pesquisador, seja em qualquer área.

O Capítulo 4, o último deles, almeja caracterizar os elementos básicos do projeto de pesquisa, oferecer subsídios para sua elaboração e, ao mesmo tempo, orientar sobre questões técnicas a serem consideradas em seu delineamento. Também, como forma de ilustrar, traz exemplos de projetos de pesquisa na área educacional. Com base nesses subsídios, fazemos, na forma de atividade, uma provocação: convidamos você a elaborar sua proposta de pesquisa.

Trazemos, portanto, elementos que esperamos que possam contribuir na formação de um professor que tenha a pesquisa como ferramenta de seu desenvolvimento profissional, capaz de elaboração própria por meio da investigação de questões diretamente ligadas à sua atuação: o ensino.

Os autores

Capítulo

1

Por que formação em
pesquisa para professores?

Objetivos

- Situar o objetivo do componente curricular Metodologia da Pesquisa Educacional em Biologia na licenciatura em Ciências Biológicas;
- Discutir a importância da pesquisa na formação e na prática docente na atualidade.

1. Conversando sobre opções e desafios

Até bem pouco tempo, a discussão sobre pesquisa não constava como pauta de debate e interesse entre professores da Educação Básica, menos ainda na agenda da política educativa, destinada à formação de professores. No limiar da segunda década do século XXI, essa reflexão se constitui um imperativo social. Como entender esta centralidade?

Com efeito, hoje, mais do que em qualquer outro momento histórico, o professor vem sendo convocado a revisar seu papel no processo de formação humana. Pressupomos que o ato de formar reforça a capacidade de criar, compor e conceber. Centra-se não só na transmissão de conhecimentos, mas, essencialmente, em um decurso de elaboração de saberes pelo ser que se forma. Portanto, não se limita aos cuidados dos aspectos cognitivos ou técnicos, mas funda-se em valores éticos, ambientais, morais, patrióticos, estéticos; uma formação humana que, dinâmica e coerentemente, entende-se capaz de romper com valores políticos e sociais, desenhados nos limites estreitos dos anseios de perpetuação das ideias capitalistas (SILVA, 2008). Nesse sentido, compreendemos que o trabalho pedagógico, empreendido pelo docente, seja da Educação Básica, seja da Educação Superior, consiste em intervenção completa e profunda, num processo interrelacional e simultâneo, em que professores e alunos reproduzem e produzem conhecimentos em condições favoráveis para que todos se eduquem e se formem.

Todo educador ou educadora, no exercício da condição de formador e de formadora de homens e de mulheres, defronta-se com o desafio de “ser mais”. Assumir a condição de “formador” exige a consciência de suas responsabilidades, da necessidade constante de busca “de tornar-se formador”. É, pois, durante a formação das pessoas, que se consolida a constituição e a desconstituição de um conjunto de saberes que configuram a profissão de ensinar. O exercício da autoreflexão é inerente ao próprio ofício do formador.

A convivência com ideologias e com visões de mundo diversas permite, ao pensamento humano, filtrá-las, expurgá-las ou assimilá-las. Assim, alienamo-nos ou descobrimos as possibilidades e as impossibilidades de alcançar a nossa humanidade.

No âmbito da docência, isso implica em práticas educativas orientadas para a reflexividade, práticas que priorizem o ato de pensar sobre a ação, suas determinações sociais e possibilidades de transformação. A pesquisa, como atividade mediadora da produção de conhecimento, em muito pode contribuir nesse processo, configurando na formação de professores como princípio e competência a ser desenvolvida, conforme orienta o marco legal vigente (BRASIL, 2002 e 2006).

Com esteio, neste entendimento, neste Curso, o componente curricular **Metodologia da Pesquisa Educacional em Biologia** apresenta-se como aglutinador de conhecimentos sobre a pesquisa científica voltada para o campo da educação, mais precisamente para a prática educativa no âmbito das Ciências Naturais. Ele se propõe a abordar questões relativas à metodologia do trabalho científico, aos fundamentos e aos métodos da investigação educacional, ao planejamento e ao desenvolvimento de pesquisas voltadas para o estudo da escola e do ensino nessa área.

Os autores deste módulo compreendem que ser professor está além da tarefa da reprodução cultural, exigindo a assunção de uma ação implicada com um projeto social, pautada em valores emancipatórios do nosso estar no mundo. Problematizar a realidade, adotar posição crítica e propositiva demanda aprendizado, no qual a pesquisa também tem papel preponderante. Assumir a pesquisa como um conhecimento e uma competência necessária ao professor, a nosso ver, evidencia, sobretudo, o compromisso ético com a profissão. Leandro Rossa traz uma narrativa que ilustra bem o sentido ético da profissão por nós aludido. O autor descreve a história de três operários envolvidos na edificação da catedral de Colônia, na Alemanha. Vejamos: “Aos três foi perguntado: o que você está fazendo? O primeiro respondeu: Estou colocando uma pedra sobre as outras. O segundo: estou levantando uma parede. O terceiro: estou construindo uma catedral” (ROSSA, 1999, p.65). Romper com visões fragmentadas e isoladas do trabalho certamente é condição fundamental para que o professor atue como intelectual e como sujeito de práxis, cumprindo seu papel político como formador.

É por esta via que elegemos encaminhar esta conversa sobre Metodologia da Pesquisa Educacional em Biologia. Mesmo cientes do caráter polêmico desse debate, ante as diferentes posições existentes sobre a teorização acerca do professor pesquisador, acreditamos, como ensina Antonio Machado, que “(...) não existe um caminho, o caminho se faz ao caminhar”.

2. Pesquisa como princípio educativo e científico: uma compreensão necessária

Ensino e pesquisa são elementos essenciais à construção do conhecimento, algo intrínseco à eficácia da aprendizagem. Essa premissa nos convida a reconhecer e a assumir a pesquisa como princípio educativo na formação, conforme propõe Demo (2003). Esse autor, ao discutir o assunto, adverte para a necessidade de desmistificar a pesquisa, sob pena de encarcerá-la no âmbito de operações sofisticadas e acessíveis a um grupo de iluminados. Na contramão dessa perspectiva, ele nos convida a assumir a pesquisa como prática que deve permear todo o processo educativo.

A convocação de Demo é permeada pela defesa da pesquisa como um ato criativo e emancipatório, motivo pelo qual critica a separação entre ensino e pesquisa como ponto nodal para se avançar rumo a essa compreensão. Ao lembrar que a produção do saber vincula-se a interesses sociais, o autor chama atenção para a pesquisa como uma atividade política. Em suas palavras:

Como ator social, o pesquisador é fenômeno político, que, na pesquisa, tradu-lo, sobretudo, pelos interesses que mobilizam os confrontos e pelos interesses aos quais serve. Donde segue: pesquisa é sempre também fenômeno político, por mais que seja dotada de sofisticação técnica e se mascare de neutra (DEMO, 2003, p. 14).

Ao assim se posicionar, acrescenta que a desmistificação da pesquisa implica também reconhecer sua “imissão natural na prática” (DEMO, 2003, p.14), ou seja, os interesses que a movem não se descolam de sua utilização e aplicabilidade social. Esse entendimento o leva a postular a necessidade de socialização tanto do processo de produção do conhecimento quanto do próprio conhecimento, afirmando que “quem ensina carece pesquisar; quem pesquisa carece ensinar”. A argumentação funda-se no conceito de “pesquisa não só como busca de conhecimento, mas igualmente como atitude política (...)” (DEMO, 2003, p. 16).

O professor, como sujeito responsável pelo ensino, necessita da pesquisa como insumo vital para o desenvolvimento de sua função social numa perspectiva crítica, uma vez que esse exercício profissional lida com o humano e visa à constituição de sujeitos (TARDIF e LESSARD, 2007), mediante interações marcadas pelo entendimento intersubjetivo e gerador de significados. Trata-se de um trabalho contingente e que acontece em um ambiente marcado pela pluridimensionalidade de tarefas, pela simultaneidade dos eventos, pela imprevisibilidade do que pode se suceder e pela imediatez da exigência de decisão por parte do professor frente às situações ocorrentes. Tais características demandam do docente clareza dos pressupostos que



Pedro Demo

É graduado em Filosofia e Doutor em Sociologia, com pós-doutorados na Alemanha e nos Estados Unidos. É Professor Titular Aposentado do Departamento de Sociologia da Universidade de Brasília, instituição que lhe conferiu também o título de Professor Emérito. Trabalha com Metodologia Científica, no contexto da Teoria Crítica e da Pesquisa Qualitativa. Pesquisa principalmente a questão da aprendizagem nas escolas públicas, por conta dos desafios da cidadania popular. No Ministério da Educação, foi Secretário-Geral Adjunto de 1979 a 1983 e Diretor Geral do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais) de 1984 a 1985. Recebeu inúmeras homenagens nacionais e internacionais; é autor de mais de 100 artigos completos em periódicos; mais de 70 livros; entre muitas outras contribuições. Defende que é imprescindível que o professor tenha oportunidade de estudar, pesquisar, elaborar, tornando-se autor, sem falar no desafio de dar conta e das novas tecnologias e novas alfabetizações.

Fonte: <http://pedrodemo.sites.uol.com.br/Frame3.html>

devem orientar sua ação, como formador, que, se alinhada uma concepção crítica e emancipatória de educação, exigirá capacidade de análise e de confronto, de problematização dos diferentes pontos de vista, de manipulação de saberes e fazeres, de mediação de interesses nem sempre convergentes. Enfim, como assevera Nóvoa (1992, p.27), as “situações que os professores são obrigados a enfrentar (e resolver) apresentam características únicas, exigindo, portanto, respostas únicas (...)”.

Pesquisar não é uma atividade que cabe somente no espaço da universidade, nos laboratórios com tecnologia de ponta, tampouco se destina explicitamente a profissionais que nela atuam ou que se inserem em institutos e em órgãos públicos e privados de pesquisa. É na contramão dessa acepção que se coloca o pensamento de Pedro Demo, que, ao mesmo tempo em que reconhece a importância e a pertinência da pesquisa como princípio científico, defende sua necessidade nos processos formativos em geral – da universidade a educação infantil – como princípio educativo.

A noção de pesquisa como princípio científico realça, sobretudo, seu caráter de construção técnica do conhecimento, enquanto a de pesquisa como princípio educativo reporta-se à sua abordagem como uma pedagogia, ou seja, como modo de educar. É importante perceber que Pedro Demo não faz distinção de valor entre uma ou outra perspectiva, entendendo-as como indissociáveis, uma vez que a produção do conhecimento deve colocar-se a serviço da vida humana, do seu crescimento e da sua melhoria. Como bem explicita o autor, “educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a *pesquisa como princípio científico e educativo* e a tenha como *atitude cotidiana* (DEMO, 2000, p. 2). Essa compreensão aponta para a necessidade de a educação ser questionadora, de o indivíduo saber pensar, que leva ao caminho para a produção de sujeitos autônomos e emancipados, por meio da consciência crítica e da capacidade de elaboração e de intervenção próprias.

As formulações em torno da ideia de educar pela pesquisa, especialmente no Brasil, estearam a defesa da formação em pesquisa na formação de professores, afinal, não se nasce sabendo como se faz a produção de conhecimento, menos ainda como transformar o conhecimento existente em ferramenta de intervenção crítica na prática social. Essas, sem dúvidas, são aprendizagens aprendíveis, cabendo desenvolvê-las durante os processos formativos, especialmente de professores. Sobre a questão, Gatti (2005) assevera:

Para os menos experientes, ou iniciantes, é fundamental para sua formação, pois não se aprende a pesquisar, não se desenvolvem habilidades de investigador apenas lendo manuais. Essa aprendizagem processa-se por interlocuções, interfaces, participações fecundas em grupos de trabalho, em redes

que se criam, na vivência e na convivência com pesquisadores mais maduros. O intercâmbio científico tem um poder formativo (GATTI, 2005, p. 124).

Romper com a argumentação da neutralidade das ciências é necessário. A adoção de uma educação pela pesquisa desde a formação profissional nos parece caminho fértil para sua desmistificação e, principalmente, para a produção de novas gerações, com mais oportunidade de exercerem seu papel de sujeitos.

3. O papel da pesquisa na formação de professores

Todo e qualquer processo de formação reconhece e se propõe a efetivar a relação entre teoria e prática. Também, quando se fala de ensino e de pesquisa, vem junto a ideia de que esses elementos são indissociáveis. Não há divergências teóricas quanto ao reconhecimento de seu valor e de sua essencialidade nos processos formativos, como elemento promotor de sua qualidade. As incertezas estão sobre como se efetivam as transformações desses propósitos em práxis, ou seja, como estão revitalizados na prática (SILVA, 2008).

Em cursos voltados para a formação de professores, como é o caso da licenciatura em Ciências Biológicas, podemos identificar nitidamente a cisão entre teoria e prática, isto é, entre os atos de pensar e de fazer. O estágio curricular, tradicionalmente situado ao final do curso, apresenta essa característica. As disciplinas teóricas antecedem aquelas ligadas à prática, ao saber-fazer. Teoria e prática, na maioria das vezes, ocupam lugares distintos.

Na contramão desse processo, localizamos a pesquisa. Pesquisar implica articulação entre teoria e prática, pois o “dado empírico”, como assevera Demo (2003, p. 21), “não fala por si só, mas pela *boca* de uma teoria”. O pensamento de Therrien, registrado na apresentação do livro *Pesquisa Educacional – o prazer de conhecer* (MATOS; VIEIRA, 2002), corrobora esse entendimento. Para o autor, o ato de pesquisar decorre de uma “prática profissional adquirida pelo exercício” (THERRIEN, 2001, p.14). Argumenta que essa prática “ocorre, sobretudo, pelo disciplinamento científico, que proporciona a metodologia da pesquisa que conduz a uma leitura mais ordenada dos significados e das implicações de nossas ações cotidianas impregnadas de teorias educacionais” (THERRIEN, 2001, p.14). André (2006, p. 222) também sinaliza nessa direção, afirmando ser “preciso utilizar, na formação inicial, uma metodologia presidida pela pesquisa, que leve à aprendizagem da reflexão educativa e que vincule constantemente teoria e prática”.

É importante assinalar ainda que esses autores, ao assim se posicionarem, não defendem, necessariamente, a formação de pesquisadores. Nos

termos de André (2006, p. 222), é preciso “dotar o futuro professor de uma bagagem sólida nos âmbitos científico, cultural, contextual, psicopedagógico e pessoal”. A pesquisa, nessa perspectiva, apresenta-se como instrumento essencial para a emancipação profissional docente, para o desenvolvimento de condições para problematizar, criticar e intervir de modo consistente como sujeito de práxis. Autonomia para pensar e agir profissionalmente. Obviamente que uma formação profissional nessa direção não prescinde dos conhecimentos da pesquisa científica. A defesa da pesquisa na formação do professor, ao mesmo tempo em que esteia uma relação ativa desse profissional no processo de produção e de reprodução cultural, pressupõe também a adoção da prática educativa como objeto de estudo e de intervenção.

No decorrer destas reflexões, vimos tentando explicar a importância do real sentido da pesquisa no percurso de processos formativos, embassando-nos na compreensão de que a participação e o desenvolvimento de atividades com pesquisa influem para instituir um diferencial de formação e de ensino. Silva (2008), ao realizar pesquisa sobre os significados da participação em pesquisas, destaca o valor atribuído ao envolvimento com essas experiências por quem as vivencia. O estudo ressalta que, “sem dúvida nenhuma, todas as experiências nessa área contribuem para o crescimento acadêmico e pessoal”, conforme comprova o depoimento transcrito:

(...) ao lidar com aspectos metodológicos da pesquisa, aprendi a fazer projetos, a montar e a alimentar um banco de dados, a fazer pesquisas científicas de campo, a analisar esses dados, a escrever textos, a realizar diversas formas de apresentação de trabalhos acadêmicos, enfim, a melhor definir um objeto de estudo (ANA, 2008, aluna do curso de pedagogia da UECE).

Na mesma pesquisa, esse tipo de testemunho é recorrente e perpassa as diversas narrativas dos sujeitos participantes, ao afirmarem que as experiências, além de proporcionarem o crescimento pessoal, são importantes no que se refere à consciência adquirida sobre as coisas, a competência, o compromisso, a humildade e o espírito de coletividade; atributos resultantes do que aprendem nesses espaços. Ao mesmo tempo, assinalam a colaboração para a formação de suas consciências de mundo (FREIRE, 1988, p. 15), e, “em razão direta, uma é a luz interior da outra, uma comprometida com a outra”.

Franco (2003) recomenda que os modelos de formação assumam a pesquisa como elemento indispensável à formulação do saber, das descobertas, como atividade intencional e inseparável dos objetivos da vida escolar e acadêmica. Tal perspectiva de formação, por sua vez, pode representar um ato de criação do conhecimento, favorável ao avanço da ciência e da qualidade da formação (SEVERINO, 2002), ensejando aos aprendizes o alargamen-

to da capacidade de ultrapassar o caráter fatalista dos discursos neoliberais tão presentes nos conteúdos curriculares.

O prejuízo da ausência da pesquisa na formação é algo a ser considerado, manifestado desde as dificuldades para realizar trabalhos acadêmicos (nível mais visível) até a não compreensão e a não assunção do teor político de sua atuação como professor. O exercício da reflexão como horizonte de alcance da realidade, como mecanismo de conquista da autonomia, constitui-se ainda como desafio à formação. A pesquisa, por sua vez, apresenta-se como espaço para pensar sobre práticas reais, como instrumento da observação, da reflexão, da elaboração e da sistematização do conhecimento, elementos imprescindíveis na formação do profissional reflexivo.

Essas ideias ampliam a perspectiva de formação, especialmente no que se refere ao papel da pesquisa na formação de professores. Pressupõem que os princípios norteadores da formação de professores devem se nutrir dinamicamente e coerentemente, para que homens e mulheres sejam capazes de romper com valores políticos e sociais meramente instituídos como hegemônicos pelo capitalismo. Supõem, portanto, uma formação que se empenhe em criar ambientes de aprendizagem, voltados para a superação de “uma perspectiva fragmentada, estática” de conhecimento, por entendê-lo “como um processo em construção a ser desenvolvido num contexto dinâmico do vir-a-ser” (MORAIS, 1997).

Severino (2006) convida-nos a pensar em premissas importantes na formação, mas que, nem sempre, aparecem nos ambientes acadêmicos. Entre elas, e em primeiro lugar, destaca a presença da “pesquisa como postura epistêmica”, como exigência não específica da formação do profissional da educação, mas de todo profissional. Para o autor, “não se aprende sem construir conhecimento, ou seja, sem pesquisar”. Também, textualmente, assevera: “Não haverá domínio significativo de conteúdos conceituais, de habilidades técnicas, bem como dos próprios processos de produção de conhecimento, se não houver efetiva prática de realização de pesquisa” (SEVERINO, 2006, p.184).

De acordo com o entendimento posto, a pesquisa deve ser vista como elemento por “excelência” da formação, como vetor fundamental da elaboração do conhecimento, isto é, de uma formação que promova o estudo e a reflexão sistemática sobre os fenômenos econômicos, políticos e sociais, de forma consistente, como subsídio indispensável à atividade profissional (SILVA, 2008).

Como Paulo Freire (1997, p.32), entendemos que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”, o que nos incita a afirmar que a pesquisa é fundamental ao trabalho docente. Ela se apresenta como caminho de compreensão e de renovação contínua de nosso modo de estar na docência, de viver, pensar e intervir nessa prática social. Pense sobre isso!

Centro de Documentação em Ensino de Ciências - CEDOC

O Centro de Documentação em Ensino de Ciências (CEDOC) é coordenado pelo FORMAR-Ciências (Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores da Área de Ciências), da Faculdade de Educação da UNICAMP, e desenvolve estudos e pesquisas sobre a produção acadêmica e didática na área de Educação em Ciências - Ciências Naturais, Biologia, Física, Química, Geociências, Saúde e Educação Ambiental, nos diversos níveis escolares. O Departamento de Metodologia do Ensino da Faculdade de Educação da UNICAMP possui, desde 1987, um serviço de identificação, de classificação e de divulgação da pesquisa educacional na área de Ciências, no Brasil, em especial aquela traduzida sob a forma de teses e dissertações. Como resultado desses estudos, foi editado, em 1998, o catálogo "O ensino de ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações (1972-1995)". O catálogo reúne resumos de 572 teses e de dissertações defendidas no Brasil até 1995, bem como a classificação dos documentos e o índice remissivo por área de conteúdo: nível escolar, assunto, instituição, ano de defesa e orientador, possibilitando fácil recuperação de informações, de estudos de revisão bibliográfica e de pesquisa sobre o estado da arte da produção acadêmica e científica na área.

Fonte: <http://www.fe.unicamp.br/cedoc/>

4. Pesquisa aplicada ao ensino na área das Ciências Naturais: o início de uma caminhada

A pesquisa educacional no Brasil tem, como marco referencial, a implantação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no final da década de 30 do século XX, sendo as linhas de investigação voltadas para a tomada de decisão e para o estabelecimento de políticas públicas para a educação brasileira. Entre os anos 1960 e 1970, a pesquisa educacional recebe contribuições acadêmicas com a criação de cursos de pós-graduação em Educação (GATTI, 2002). Nesse mesmo período, surgiram os primeiros cursos de mestrado e de doutorado em Ensino de Ciências, portanto, completados mais de 40 anos de produções nessa área (DELIZOICOV, 2004; TEIXEIRA; MEGID NETO, 2006; TEIXEIRA; SILVA; ANJOS, 2009).

O Ensino de Ciências como tema de pesquisas educacionais iniciou-se no Brasil como reflexo de estudos e de reformas americanas e inglesas no pós-guerra (décadas de 50 e 60), chamados "movimentos de inovação". As primeiras teses e dissertações foram defendidas no começo da década de 70, demarcando, assim, o início dessa caminhada. E, entre 1972 e 2006, já foram contabilizadas mais 450 produções acadêmicas nos níveis de pós-graduação *stricto sensu*, exclusivamente sobre o ensino de Biologia (TEIXEIRA; SILVA; ANJOS, 2009), segundo levantamento realizado com dados do Centro de Documentação em Ensino de Ciências da Faculdade de Educação da UNICAMP, hoje principal lócus de referências na produção acadêmica nessa área. Através desse levantamento, diversos estudos do tipo "estado da arte" foram realizados, os quais podem nos fornecer um cenário das características das pesquisas acadêmicas realizadas nessa área, além de socializar e divulgar tais pesquisas.

Escolhemos três levantamentos para delinear o cenário, mesmo que parcial, da Pesquisa Educacional no Ensino de Biologia. O primeiro deles, publicado por Teixeira e Megid Neto (2006), analisa 276 dissertações do período compreendido entre 1972 e 2006, estando nos últimos 15 anos desse intervalo, quase 90% dos documentos produzidos, o que coincide com a criação de novos cursos de pós-graduação nesse setor, revelando a expansão e o início da consolidação dessa área como campo de investigação (ver figura 1).

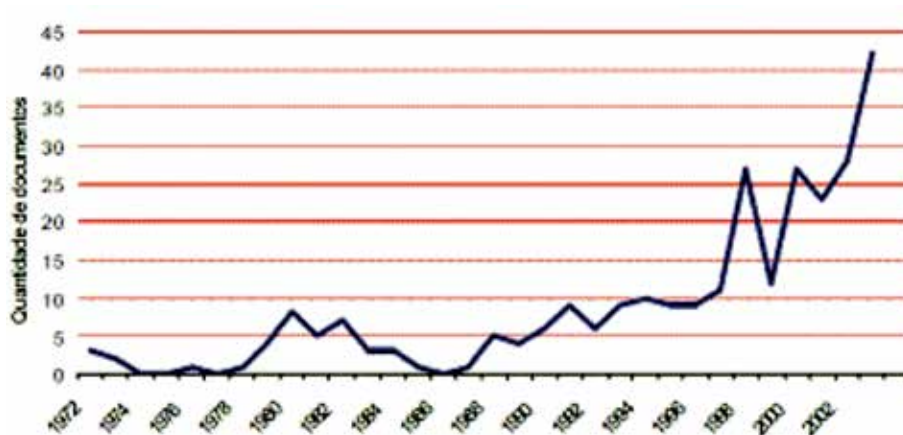


Figura 1 - Representa a distribuição da produção acadêmica, enfocando o Ensino de Biologia ao longo das últimas quatro décadas.

Fonte: TEIXEIRA; MEGID NETO (2006).

O foco temático destas teses e dissertações foi categorizado, agrupado, e esteve principalmente relacionado à formação de professores, às características dos alunos, aos recursos didáticos, às características dos professores, aos currículos e programas, educação em processos não escolarizados, ao conteúdo e aos métodos, sendo este último o mais significativo deles. Os temas que necessitam de esforços investigativos são: avaliação, educação não formal e pesquisa de revisão de literatura e estado da arte do Ensino de Biologia. Verificou-se, ainda, o forte interesse pelo Ensino Médio e pelo Ensino Superior, principais níveis de atuação do professor habilitado ao ensino de Biologia (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2006).

O segundo estudo, sob a autoria de Teixeira, Silva e Anjos (2009, p. 1), revisa e amplia os dados da investigação anterior, apontam para uma consolidação e o fortalecimento, em cenário nacional, da pesquisa em Ensino de Ciências, “conquistando o respeito e o reconhecimento da comunidade científica”. Suas constatações, nesse levantamento, coadunam para as questões observadas anteriormente, porém é preciso destacar que, entre 1972 e 2006, houve a produção de 458 dissertações e teses envolvendo o ensino de Biologia, sendo os últimos três anos responsáveis por quase duplicar o número dessas publicações, como se traduz na Figura 2:

Associação Brasileira de Ensino de Biologia - SBEnBio

A SBEnBio é uma associação civil de caráter científico e cultural, sem fins lucrativos, que tem por finalidade promover o desenvolvimento do ensino de biologia e da pesquisa em ensino de biologia entre profissionais desse campo de conhecimento.

A SBEnBio é uma associação aberta a todos os interessados na pesquisa em Ensino de Biologia, sem distinção entre professores pesquisadores e estudantes da Educação Superior e da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio). A SBEnBio busca fomentar um diálogo sobre as questões de ensino de biologia, entre seus associados e outros profissionais vinculados a outras áreas correlatas.

Fonte: <http://www.sbenbio.org.br/>

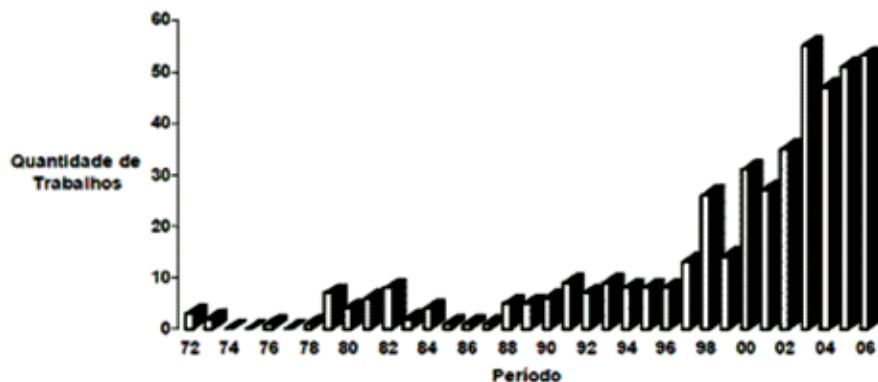


Figura 2 - Distribuição diacrônica das 458 dissertações e teses enfocando o Ensino de Biologia, defendidas no período 1972-2006.

Fonte: TEIXEIRA, SILVA E ANJOS (2009, p. 3).

O interesse e a ampliação por esta área pode, além de ter direta ligação com as novas ofertas de cursos de pós-graduação no ensino de Ciências, estar relacionado ao surgimento de associações científicas destinadas à promoção e a divulgação das pesquisas na área, a exemplo da SBEnBio.

Voltando ao desenho do cenário da pesquisa educacional no ensino de Biologia, França et al. (2009, p. 5) fazem um recorte das publicações nordestinas, especificamente aquelas defendidas no âmbito do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PPGEC/UFRPE), propostas por pesquisadores com formação inicial em Ciências Biológicas no período de 2001 a 2008, o que gerou a análise de 34 documentos. Observaram maior foco em “Recursos Didáticos”, “Formação de Professores” e “Construção, Ensino e Aprendizagem de Conceitos”.

Outro levantamento, dessa vez com interesse em investigar publicações relativas ao ensino de Ciências, analisou 83 artigos da Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), cujo resultado mostra a predominância da pesquisa qualitativa (conceito que será abordado no Capítulo 3) e dos temas ligados à avaliação de metodologias do ensino de Ciências (CARVALHO; RESENDE; OLIVEIRA, 2000).

Apesar de configurar como um dos principais objetivos de pesquisadores nessa área (TEIXEIRA; MEGID NETO, 2006), as inúmeras pesquisas realizadas sobre o ensino de Ciências pouco tem impactado em mudanças no cenário do ensino de Biologia, o que se configura como um excelente campo de investigação. Delizoicov (2004, p. 150) sugere, para o exame dessa questão, três aspectos que requerem análise, quais sejam:

- o teor das pesquisas;
- o uso dos resultados das pesquisas nos cursos de formação, tanto enquanto subsídios para a atuação do docente formador de professores, como enquanto conteúdo a ser incluído no currículo de formação;
- o uso dos resultados em cursos de formação de professores.

Teixeira e Megid Neto (2006, p. 265) consideram esta questão o ponto fulcral das pesquisas em educação sobre o ensino de Ciências realizadas no Brasil, destacando, como de igual importância, a reflexão sobre os conhecimentos e saberes produzidos e os impulsos na melhoria e na qualidade educativa da área, nos mais diversos níveis de ensino.

A seguir, apresentaremos dois exemplos de pesquisas ligadas ao ensino de Ciências. O primeiro é um trabalho de conclusão de curso de uma licencianda em Ciências Biológicas, especificamente no que tange à formação docente. O outro – é um recorte de pesquisa de mestrado em andamento. Os resultados incitam-nos a reflexão sobre esse tipo de investigação na graduação. Vejamos:

Identidade Docente: Pesquisa com Estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Crateús – FAEC / UECE.

O presente trabalho propõe-se a analisar a identificação com a profissão docente de alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Faculdade de Educação de Crateús - FAEC/UECE. O interesse por essa investigação originou-se nas aulas das disciplinas de Didática e de Estágios Supervisionados do referido curso, onde os alunos expressavam expectativas, dúvidas, insatisfação e desmotivação quanto ao curso. O objetivo, portanto, é compreender os processos de identificação com a docência ao longo da formação inicial. Em busca de uma compreensão acerca da influência dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas na identificação docente, a literatura revela a predominância da racionalidade técnica, caracterizada pela valorização das disciplinas específicas em detrimento das “pedagógicas”, e a percepção da prática docente como um momento e não como um processo. Participaram, desta pesquisa exploratória, 78 alunos do curso em questão, os quais foram divididos de acordo com o período de formação acadêmica. Para a obtenção dos dados, utilizou-se de questionário associado a um pictograma com três representações de atuação do biólogo: pesquisador em laboratório, pesquisador “naturalista” e docente. Os resultados obtidos apontam a escolha equitativa entre as representações, sendo possível verificar, em determinados níveis, grande propensão para a identificação com a atuação no âmbito da pesquisa. Essas análises revelam grande dificuldade dos discentes em perceberem-se como docentes em formação. Revelam ainda que, no referido curso, a pesquisa educacional não é compreendida como trabalho investigativo. Esse contexto incita investigar sobre a adequação desse modelo de formação docente: qual é a mudança necessária para garantir a construção de uma identidade docente?

Palavras – chave: Identidade Docente. Formação de Professores. Ensino de Ciências e Biologia.

ARAÚJO, Francisca Marlúcia Vieira. Monografia do curso de Ciências Biológicas. Crateús: FAEC/UECE, 2011.

Professores da licenciatura em Ciências Biológicas – primeira aproximação

Os professores da licenciatura em Ciências Biológicas de uma universidade pública cearense constituem o universo dos sujeitos da pesquisa. Como conhecê-los? Como realizar uma aproximação inicial?

Optamos pelo exame de informações públicas que pudessem auxiliar na composição de um primeiro retrato. Tomamos, como referência, o cadastro de docentes no INEP, relativo aos professores daquele curso, totalizando 30 professores. Deste grupo, selecionamos uma amostra, considerando os seguintes critérios: ser professor efetivo, assistente ou adjunto; ter experiência mínima de cinco anos no magistério superior; participar de grupo de pesquisa ou coordenar projeto de pesquisa; e ter experiência com a orientação para iniciação científica. Em seguida, analisamos os currículos desses professores disponíveis na Plataforma Lattes, buscando elementos sobre a formação inicial e continuada, experiência profissional, participação em grupo/projeto de pesquisa, publicações acadêmicas e orientações de iniciação científica, visando identificar elementos que revelassem o exercício da docência aliado a uma trajetória de pesquisa em sua ação profissional na universidade.

A análise desses dados indica a presença de efetivos e substitutos entre os trinta professores que compõem o corpo docente do curso, com predominância dos primeiros. Desse total de trinta professores, 17 (56,6%) coadunam com os critérios definidos anteriormente. Entre eles, 4 (23,52%) possuem título de mestrado, 12 (70,59%) de doutorado e 1 (5,88%) de pós-doutorado. Nenhum deles, entretanto, apresenta formação em nível de pós-graduação *strictu sensu* na área/subárea Educação.

A formação inicial dos dezessete professores, grupo ao qual voltaremos nossa investigação, mostra uma considerável diversidade, pois, além das ciências biológicas, muitas outras áreas correlatas estão presentes, como engenharia de pesca; engenharia florestal; medicina veterinária; agronomia e farmácia. Entre os biólogos, quatro desses professores possuem licenciatura. Observamos que todos os dezessete docentes estão vinculados a grupos/projetos de pesquisa, cujos temas de estudos estão centrados nas áreas específicas das Ciências Biológicas. As descrições dos grupos e as linhas de pesquisas desenvolvidas não trazem qualquer evidência que revelem uma aproximação da pesquisa ao ensino.

As produções acadêmicas (artigos publicados em periódicos, anais de encontros/congressos, livros e produções técnicas) desses professores seguem a temática da sua participação nos grupos de pesquisa, situando suas análises a aspectos técnicos da Biologia, como Zoologia, Botânica, Ecologia, Fisiologia e Bioquímica. Identificamos uma pequena parcela desses docentes que apresentou, em encontros e em seminários, artigos voltados ao ensino. Suas participações, porém, focalizam a elaboração de manuais para professores de laboratório de escolas de educação básica ou a utilização das TIC relacionada ao ensino de ciências/biologia. Opondo-se aos demais, destacamos duas professoras que tiveram sua produção acadêmica com temas voltados para a atuação do professor na educação básica: uma delas desenvolve uma pesquisa ligada à saúde e à educação, e a outra trata das metodologias do ensino de ciências e biologia.

O retrato preliminar mostra que o grupo de docentes do curso reporta ainda reduzida preocupação com o ensino em suas pesquisas e produções científicas.

O presente estudo revela que o perfil de formação inicial do corpo docente é heterogêneo e pouco relacionado com a formação de professores. O número reduzido de licenciados, quatro professores, estimula-nos a pensar sobre a necessidade de uma resolução semelhante à expedida pelo Conselho Nacional de Educação (CP nº 1/99), em seu artigo 4º, § 1º e incisos, a qual determina que metade do corpo docente dos

Institutos Superiores de Educação deve ter experiência comprovada na educação básica. Em acréscimo a esta regulamentação, sugerimos que a experiência em pesquisa educacional seja também considerada como essencial para o ingresso na carreira docente dessa modalidade, tendo em vista o atendimento à integração ensino e pesquisa, como sugere Leitinho (2008).

Vimos que a produção científica e a participação em grupos de pesquisa desses docentes estão voltadas, na sua maioria, para questões mais específicas da área e não estão relacionadas com a formação de professores, revelando uma separação entre as investigações e a sua atuação docente. A dicotomia entre ensino e pesquisa, apresentada outrora por Zanon et al. (2007), pode ser melhor compreendida quando há a orientação dos estudantes em artigos científicos ou nos trabalhos de conclusão de curso. Estes, pautados em uma racionalidade técnica, fazem estreita relação com a atuação desses licenciandos ao ensino fundamental e médio. Nesses moldes, a pesquisa acadêmica e suas produções podem levar os futuros professores da educação básica, como o exposto por Ludke (2001), a perceber que a formação para pesquisa destina-se, essencialmente, para os cientistas.

Essa aproximação inicial nos revela que o referido curso, mesmo tendo um corpo docente com elevado grau de especialização (mestrado, doutorado, pós-doutorado), ainda não consegue contemplar a dimensão da pesquisa integrada aos processos formativos dos licenciandos, como propõe Demo (1999). O distanciamento dos formadores às atuais DCN, ou ainda, à compreensão do ato de ensinar como um momento e não como um processo, pode ser apontado como possível razão. Esse hiato observado por nós consubstancia-se como campo de investigação doravante.

CARDOSO, N. S. *Como ensinam os professores de Ciências Biológicas? Um estudo sobre a relação pesquisa e ensino na prática docente*. Texto de Qualificação apresentado ao Curso de Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, 2010.

Estes dois estudos seguem a defesa de Ludke (2001), que avalia a pesquisa como “recurso indispensável ao trabalho do professor”. Suas investigações sobre o “professor, seu saber e sua pesquisa” revelam que os docentes da educação básica estabelecem uma relação incipiente entre os seus saberes docentes e a pesquisa. Sublinha ainda que a formação para a pesquisa é relevante, sobretudo, para aqueles que se interessam no aprofundamento de conhecimentos em áreas específicas, como física ou biologia. Essas posições levam a crer que a pesquisa integrada ao ensino se faz necessária na formação desses professores. Essa necessidade é reclamada por Carvalho e Gil-Pérez (2001, p. 87) na formação dos professores de ciências, apontando para a tarefa que pode “transformar-se em uma via privilegiada de conexão entre a pesquisa didática universitária e a problemática da sala de aula”.

Mortimer (2002, p. 37-45) defende uma agenda para a pesquisa em educação em ciências, tema sobre o qual pesquisadores iniciantes, como o caso de estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas, deveriam se debruçar, para investigar melhorias para o ensino nesta área, a saber: “a sala de aula de ciências como objeto de pesquisa”; “currículo para o ensino de

ciências”; “avaliação da aprendizagem”, “formação inicial e continuada de professores”; e “o programa de pesquisa em concepções alternativas dos estudantes”. Está feita a sugestão!

Síntese do Capítulo



O Capítulo 1 inicia discutindo sobre a importância da postura investigativa do professor, um reclame da atualidade. Situa o objetivo do componente curricular Metodologia da Pesquisa Educacional em Biologia na licenciatura em Ciências Biológicas e busca discutir a importância da pesquisa na formação e na prática docente na atualidade, discussão outrora sem efeito. Traz a compreensão necessária acerca da pesquisa como princípio educativo e científico, afirma que pesquisar não está restrito aos espaços da universidade aos laboratórios, por exemplo, e que todo e qualquer processo de formação reconhece e se propõe a efetivar a relação indissociável entre teoria e prática. Apresenta um cenário das pesquisas educacionais ligadas ao ensino de Biologia no Brasil e finaliza com exemplos de investigações sobre esta temática.

Atividades de avaliação



1. Leia com atenção o artigo de *Stephen Kanitz*, *Aprendendo a pensar*. Em seguida, faça uma correlação entre as discussões presentes no Capítulo 1 e a mensagem do texto. Socialize no ambiente virtual.

A maioria das aulas que tive foi expositiva. Um professor, normalmente mal pago, e, por isso, mal-humorado, falava horas a fio, andando para lá e para cá. Parecia mais preocupado em lembrar a ordem exata de suas ideias do que em observar se estávamos entendendo o assunto ou não. Ensinavam as capitais do mundo, o nome dos ossos, dos elementos químicos, como calcular o ângulo de um triângulo e muitas outras informações que nunca usei na vida. Nossa obrigação era anotar o que o professor dizia, e, na prova final, tínhamos de repetir o que havia sido dito. A prova final de uma escola brasileira perguntava recentemente se o país ao norte do Uzbequistão era o Cazaquistão ou o Tadjiquistão. Perguntava também o número de prótons do ferro. E aí de quem não soubesse todos os afluentes do Amazonas. Aprendi poucas coisas que uso até hoje. Teriam sido mais úteis aulas de culinária, nutrição e primeiros socorros do que latim, trigonometria e tória dos conjuntos.

Curiosamente não ensinamos nossos jovens a pensar. Gastamos horas e horas ensinando como os outros pensam ou como os outros solucionaram os problemas de sua época, mas não ensinamos nossos filhos a resolver os próprios problemas. Ensinamos como Keynes, Kaldor e Kalecki, economistas já falecidos, acharam soluções para um mundo sem computador nem internet. De tanto ensinar como os outros pensavam, quando aparece um problema novo, no Brasil, buscamos respostas antigas criadas no exterior. (...) De tanto estudar o que intelectuais estrangeiros pensam, não aprendemos a pensar. Pior, não acreditamos nos poucos brasileiros que pensam e que pesquisam a realidade brasileira nem os ouvimos. Especialmente se eles ainda estiverem vivos. É sandice acreditar que intelectuais já mortos, que pensaram e resolveram os problemas de sua época, solucionarão problemas de hoje, que nem sequer imaginaram. Raramente ensinamos os nossos filhos a resolver problemas, a não ser algumas questões de matemática, que normalmente devem ser respondidas exatamente da forma e na sequência que o professor quer.

Matemática, estatística, exposição de ideias e português obviamente são conhecimentos necessários, mas eu classificaria essas matérias como ferramentas para a solução de problemas, ferramentas que ajudam a pensar. Ou seja, elas são um meio, e não o objetivo do ensino. Considerar que o aluno está formado, simplesmente por ele ter sido capaz de repetir os feitos intelectuais das velhas gerações, é fugir da realidade.

Num mundo em que se fala de “mudanças constantes”, em que “nada será o mesmo”, em que o volume de informações “dobra a cada dezoito meses”, fica óbvio que ensinar fatos e teorias do passado se torna inútil e até contraproducente. No dia em que os alunos se formarem, mais de dois terços do que aprenderam estarão obsoletos. Sempre teremos problemas novos pela frente. Como iremos enfrentá-los depois de formados? Isso ninguém ensina. (...)

Fonte: Stephen Kanitz. Aprendendo a pensar. Revista Veja, Editora Abril, Ed. 1763, ano 35, n. 31, p. 20, 7/8/2002.

2. Mortimer (2009) é um dos defensores de uma agenda de pesquisa em educação em ciências. Você já havia pensado nisso? Que tal começar agora? Vamos por partes:
 - a) **Liste 5 possíveis assuntos** nesse campo que lhe interessariam a desenvolver sua pesquisa nesse curso. Em seguida, **elabore**, na forma de pergunta, um conjunto de **três preocupações em torno de cada assunto**. Por exemplo:

ASSUNTO - As estratégias de ensino presentes na prática do professor de Biologia no Ensino Médio.

PERGUNTAS – Quais as estratégias de ensino mais usuais na sala de aula do professor de Biologia que atua no Ensino Médio? Que motivos leva o professor a recorrer a essas estratégias? Quais as dificuldades que o professor encontra para diversificar os procedimentos nas aulas de Biologia?

LEMBRE-SE: busque, na sua trajetória de formação, estudos, experiências e práticas que despertaram sua curiosidade. Considere também seu percurso profissional: há nele alguma situação que o incomodou, que aguçou seu interesse de compreender melhor? Estes são baús importantes para você encontrar um mote (assunto) de pesquisa.

- b) Você precisará **escolher um dos temas de sua lista** para prosseguir sua pesquisa. Para ajudar nessa decisão, que tal fazer um levantamento bibliográfico na rede mundial de computadores? Identifique artigos, trabalhos acadêmicos (monografia, dissertação e tese) e livros sobre cada assunto de sua lista (Questão 2). Leia, pelo menos, os resumos de algumas dessas fontes. Esse mapeamento lhe dará uma visão do que existe sobre cada assunto, dos autores, dos focos pelos quais tais temas vêm sendo abordados. Com base nesse mapeamento, escolha um tema para desenvolver seu projeto de pesquisa.
- c) Agora que você tem um tema definido de pesquisa, identifique na rede mundial de computadores, no mínimo, 10 artigos em periódicos da área, 05 trabalhos acadêmicos (monografia, dissertação e tese) e 03 livros sobre o tema de sua pesquisa.
- d) Elabore as referências completas do material identificado. Veja os exemplos:
- Livro:**
SAVIANI, D. **Escola e democracia**: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. 7 ed. São Paulo: Cortez, 1985.
- Artigos:**
LUCKESI, C. C. **Planejamento e avaliação na escola**: articulação e necessária determinação ideológica. Série Ideias, n. 15, São Paulo: FDE, 1992. p. 115-125. Disponível em: www.crmariocovas.sp.gov.br
- NOVELLI, P. G. A sala de aula como espaço de comunicação: reflexões em torno do tema. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 1, n. 1, p. 98-104, 1997.

Trabalho Acadêmico:

SILVA, S. P. **A natureza e o papel dos fundamentos teóricos na formação do educador**. 1992. 232 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.



Leituras, filmes e sites

Leitura

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 10ª edição. São Paulo: Cortez, 2003.

O que é pesquisa? Com esse questionamento, o autor põe-se a tecer um conjunto de argumentos, visando desmistificar a pesquisa como processo cercado de “ritos especiais” e “reservado a poucos iluminados”. Advogando a pesquisa como diálogo, descoberta e criação, demo propõe concebê-la como princípio científico e educativo, devendo ser introduzida desde a educação infantil.

Sites

DEMO, P. A criança é um grande pesquisador. Entrevista. In: **Educacional**. Disponível em: <http://www.educacional.com.br/entrevistas/entrevista0035.asp>. Acessado em 21/04/2011.



Referências

ANDRÉ, M. E. D. A. de. Ensinar e pesquisar... como e para quê? In: 13º EN-DIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 13, 2006. **Anais...** Recife, p. 221-234, 2006.

BRASIL/MEC/CNE. Resolução nº 1/2002 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 18 de fevereiro de 2002.

BRASIL/MEC/CNE. Resolução nº 1/2006 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, 15 de maio de 2006.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2001. 120 p. (Coleção Questões da Nossa Época, v. 26).

CARVALHO, R. C. de; OLIVEIRA, I.; REZENDE, F. Tendências da pesquisa na área de Educação em Ciências: uma análise preliminar da publicação da ABRAPEC. VII ENPEC- Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 7, 2000. **Anais...** Florianópolis, 2000.

DELIZOICOV, D. Pesquisa em ensino de ciências como ciências humanas aplicadas. **Cade. Bras. Ens. Fís.**, v. 21, p. 145-175, ago. 2004.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 6 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **Educar pela pesquisa**. 4 ed. Campinas, São Paulo: Autores associados, 2000.

_____. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 10 ed. São Paulo: Autores Associados, 2003.

FARIAS, I. M. S. de et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. 2 ed. Brasília: Líber Livro, 2009.

_____; SILVA, S. P. **Pesquisa e prática pedagógica II**. Fortaleza: RDS, 2009.

FRANÇA, S. B et al. Temáticas investigadas no ensino de biologia: um recorte da produção acadêmica da PPGEUC-UFRPE. In: Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, 7, 2009. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <http://foco.fae.ufmg.br/viiienpec/index.php/enpec/viiienpec/paper/view/1471>. Acessado em 20 de abril de 2011.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade**. 9 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

_____. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano Editora, 2002.

_____. Formação de grupos e redes de intercâmbio em pesquisa educacional: dialogia e qualidade. **Rev. Bras. Educ.**, n. 30, p.124-132, sept./dec. 2005.

KANITZ, S. Aprendendo a pensar. **Revista Veja**, ano 35, n. 31, p. 20, ago. 2002.

LEITINHO, M. C. A formação pedagógica do professor universitário: dilemas e contradições. **Rev. Linhas Críticas/FEUNB**, v. 14, n. 26, p. 56-73, 2008.

LUDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

- LUDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. **Rev. Educação e Sociedade**, ano XXII, n. 74, abr., 2001.
- MATOS, K. S.; VIEIRA, S. L. **Pesquisa educacional: o prazer de conhecer**. 2 ed. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. 144 p. (Magister).
- MORAIS, M. C. **O paradigma educacional emergente**. 9 ed. São Paulo: Papirus, 1997 (Coleção Práxis).
- MORTIMER, E. F. Uma agenda para a pesquisa em educação em Ciências. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 1, p. 36-59, 2002.
- NÓVOA, A. (Org.). **Os Professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.
- ROSSA, Leandro. Projeto político-pedagógico: uma construção coletiva, inclusiva e solidária. **Revista de Educação AEC**, Brasília, v. 28, n. 111, p. 63-72, abr./jun. 1999.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2002.
- _____. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2006.
- SILVA, S. P. **Histórias de formação em pesquisa: trajetórias da UECE e da UFC (1985 a 2005)**. 2008. 268 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2008.
- TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 3 ed. Tradução de João Batista Kreuch. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.
- TEIXEIRA, P. M. M.; MEGID NETO, J. Investigando a pesquisa educacional. Um estudo enfocando dissertações e teses sobre o ensino de Biologia no Brasil. **Investigação em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 261-282, 2006.
- TEIXEIRA, P. M. M.; SILVA, M. G. B.; ANJOS, M. S. 35 anos de pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um estudo baseado em dissertações e teses (1972-2006). In: Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação em Ciências, 7, 2009. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <http://www.foco.fae.ufmg.br/viiienpec/index.php/enpec/viiienpec/paper/view/895>. Acessado em 20 de abril de 2011.
- TERRIEN, J. Apresentação. In: MATOS, K. S. L.; VIEIRA, S. L. **Pesquisa educacional: o prazer de conhecer**. Fortaleza: Ed. Demócrito Rocha. 2001.

ZANON, D. A. V.; OLIVEIRA, J. R. S.; QUEIROZ, S. L. Necessidades formativas de professores de Química no Ensino Superior: visões de alunos de pós-graduação. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência, 6, 2007. **Anais...** Florianópolis, 2007.

Capítulo

2

**Modos de produção do
conhecimento dos
paradigmas, métodos
e procedimentos**

Objetivos

- Compreender os fundamentos que sustentam os diferentes modos de produção do conhecimento;
- Conhecer os principais métodos empregados na pesquisa em educação;
- Conhecer as técnicas de coleta de dados mais usuais na pesquisa em educação.

1. Como examinamos o mundo?

O homem, desde os primórdios do tempo, busca compreender o mundo a sua volta, constituir um quadro de referência que o auxilie na interpretação e na intervenção dos fenômenos naturais e sociais. O conhecimento é resultado dessa busca constante de entendimento por parte do homem, pois é impulsionado pela sua curiosidade, pela sua sede de saber sempre mais e melhor.

Você já havia pensado sobre isso? Como você examina a realidade à sua volta? É provável que, até hoje, você não tenha parado para pensar mais detidamente sobre essa indagação, motivo pelo qual o convidamos a deter-se sobre o texto que segue:

Há muitas centenas de anos, um rei e seu exército viajaram pelas altas montanhas da Índia, para mostrar à gente simples sua riqueza e onipotência. De tudo, o mais impressionante era o pujante elefante do rei, cujo tamanho e força atemorizaram a ralé.

Um dia, o séquito do rei montou acampamento nos arredores de uma pequena aldeia onde todos os habitantes eram cegos. À noite, vários homens cegos penetraram às escondidas no acampamento, esperando descobrir a verdade sobre aquela extraordinária criatura, de maneira que pudessem partilhar a descoberta com os vizinhos cegos. Quando voltaram para a aldeia, relataram com grande entusiasmo os fatos que haviam reunido;

— É grande e áspero – disse o cego que havia tocado na orelha do elefante – e se move na brisa como uma pesada tela de tapeçaria.

— Não, não! Realmente não é nada disso! – interrompeu o cego que havia passado as mãos na tromba do elefante! – Na verdade! é como uma poderosíssima cobra de pele áspera que se enrosca e se desenrosca, mas não dá o bote.



Bernadete Gatti

Pedagoga (USP) e doutora em Psicologia - Université de Paris VII - Université Denis Diderot, com Pós-Doutorados na Université de Montréal e na Pennsylvania State University. Gatti foi docente da USP e do Programa de Pós-Graduação em Educação: Psicologia da Educação da PUC-SP. Atualmente é Superintendente de Educação e Pesquisa da Fundação Carlos Chagas e Consultora da UNESCO. Também é membro do Conselho Consultivo do INEP/MEC e do CENPEC. Consultora Ad Hoc FAPESP e da CAPES. Seus estudos concentram-se nas áreas: Formação de Professores, Avaliação Educacional e Metodologias da Investigação Científica. Recente pesquisa sob sua coordenação resultou na publicação "Professores do Brasil: impasses e desafios", obra disponível em:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001846/184682por.pdf>

Fonte: Modificado do Currículo Lattes (<http://lattes.cnpq.br/9474403645007597>)

— Permita-me discordar — disse o homem que havia tocado nas pernas do animal — pois é sólido e firme como uma árvore com um tronco áspero e enrugado.

Cada um dos cegos havia tocado apenas uma parte do animal, mas cada um deles acreditava que compreendia o todo porque tinham moldado a realidade de acordo com suas percepções limitadas. A verdade permaneceu desconhecida.

Fonte: Jason Elias; Katherine Ketcham, 1998.

Que relação podemos estabelecer entre esta narrativa e o modo como produzimos uma interpretação dos acontecimentos, fenômenos e/ou processos que ocorrem ao nosso redor? Analisemos essa questão com base na narrativa dos cegos, considerando às seguintes indagações:

- O que moveu os cegos a entrarem as escondidas no acampamento?
- Como cada um procurou conhecer o elefante?
- O que eles fizeram após saírem do acampamento?
- Quais as características do entendimento por eles produzidos sobre o elefante?

A história dos cegos nos ensina que a verdade não é dogmática, tampouco produto do labor solitário de algumas pessoas; ela é uma elaboração humana, social, histórica e, por isso mesmo, uma produção provisória, relativa e cumulativa. Também indica alguns cuidados importantes, entre eles: não tomar a parte como o todo, como fizeram os cegos ao reduzirem o fenômeno investigado a impressões parciais e primeiras. Nesse sentido, podemos dizer que um dos desafios da produção do conhecimento consiste em enxergar para além do aparente, bem como em urdir uma interpretação não fragmentada da realidade investigada.

Não esqueça: o conhecimento é sempre aproximativo. Sua validade encontra-se na sua capacidade explicativa, elucidativa e projetiva que, por sua vez, é reconhecida pelos pares da comunidade.

2. Paradigmas de pesquisa – o que é e quais seus contornos?

Para conhecer, necessitamos tanto de procedimentos técnicos quanto de uma teoria que possibilite questionar o fenômeno em análise, considerando que a produção do conhecimento científico assenta-se na ideia de que não existe verdade definitiva, única, universal (GATTI, 2002). Os conhecimentos são sempre relativamente sintetizados sob certas condições ou circunstâncias, dependendo das teorias, das práticas e do problema que o pesquisador se põe a estudar. Cabe lembrar, entretanto, que essas sínteses devem ter consistência e plausibilidade, isto é, apresentar argumentos que revelem coerência interna e que propiciem sua validação.

O que estamos a ressaltar é que a produção do conhecimento científico se faz orientada por critérios de escolha e de interpretação de dados, como adverte Gatti (IBIDEM). Esses critérios traduzem um modo de pensar, expressando a linha de pensamento que ilumina o trabalho investigativo. Enfim, o modo como o homem produz conhecimento sobre determinado fenômeno apoia-se em uma “rede de premissas” ontológicas (relativas à natureza da realidade e da natureza do ser humano no mundo), epistemológicas (voltadas para a relação entre o indivíduo e o conhecido), éticas (ligadas a postura ético-moral face à sociedade e ao próprio pesquisador) e metodológicas (refere-se aos meios pertinentes para conhecer) (GUBA, 1990, p.18). Esse conjunto de preceitos, noções e processos caracterizam um paradigma, ou o “esquema interpretativo” norteador da investigação científica enquanto ação disciplinada de produção de conhecimento, cujo papel pode ser claramente compreendido a partir das formulações de Denzin e Lincoln (2006, p. 34): “Toda pesquisa é interpretativa; é guiada por um conjunto de crenças e de sentimentos em relação ao mundo e ao modo como ele deveria ser compreendido e estudado. (...)”.

Segundo estes autores, quatro paradigmas têm influenciado a pesquisa científica, quais sejam: o positivismo, o pós-positivismo, a teoria crítica e o construtivismo. Essa tipologia, cabe frisar, não é homogênea, sendo possível encontrar formulações diversas.

2.1. O positivismo e o pós-positivismo

O positivismo surge “como uma reação à filosofia especulativa” (TRIVINOS, 1987, p.34) que imperava no pensamento europeu na época de Auguste Comte, francês conhecido como seu fundador. Seus postulados assentam-se na premissa de que “a sociedade humana é regulada por leis naturais que atingem o funcionamento da vida social, econômica, política e cultural de seus membros” (MINAYO, 2008, p. 81). Para os positivistas, o verdadeiro é aquilo sobre o que se pode dispor. Verdade é sinônimo de certeza. O real é dado ao sujeito, isto é, ele se apresenta ao sujeito sem permeio; o real é verdadeiro em si mesmo, e o conhecimento se reduz a uma técnica de descoberta dessa verdade (OLIVEIRA, 1987). Isto porque, para esse modelo de ciência, os fatos, especificamente aqueles que podem ser observados, constituem a única realidade aceitável. Esse entendimento dá sustentação à ideia de que os fatos humanos são como os fatos da natureza. Assim, tanto no campo das ciências naturais quanto na dos sociais, busca-se um conhecimento objetivo, neutro, isento de juízos de valor e de intervenientes político-sociais.

A pretensão de elaborar um conhecimento positivo, não permeado pelas crenças, interesses e/ou ideologia do pesquisador, encontra na experimentação sistemática e rigorosa dos fatos ancoradouros, instaurando-a como método



Auguste Comte
Isidore Auguste Marie
François Xavier Comte,
filósofo e matemático
francês, nasceu em
Montpellier a 19 de janeiro
de 1798. Foi o fundador do
Positivismo.

O pensamento de Comte
provocou polêmicas
no mundo todo e
reformulações de teorias
até então incontestáveis.
Sua influência foi imensa,
quer como filósofo social,
quer como reformador
social, principalmente
sobre os republicanos
brasileiros.

O lema da Bandeira
Nacional, "Ordem e
Progresso", criado por
Benjamin Constant, é
de inspiração comtista.
Suas principais obras são:
Curso de Filosofia Positiva
(1830-1842) e Sistema de
Política Positiva (1851-
1854). Morreu em Paris a 5
de setembro de 1857.

Fonte: <http://cienciaedaeducacao.vilabol.uol.com.br/Pensadores.htm>.

propício à sua produção. Apoiado nesse entendimento, conforme frisa Trivinos (1987), a atitude positiva consiste em descobrir as relações entre os fatos.

No âmbito das ciências sociais, os pressupostos da objetividade e da neutralidade resultaram em problemas, no mínimo, dramáticos, os quais posteriormente promoveram o enfraquecimento desta orientação na produção de conhecimento nesta área. Ainda de acordo com Trivinos (1987, p. 31), isto significou, particularmente nos cursos de pós-graduação das universidades, a transformação da prática de investigação em uma "atividade mecânica", muitas vezes, alheia às necessidades da população e do país, "sem sentido, opaca e estéril". Isto porque a tendência à quantificação privilegiou a "busca de resultados essencialmente estatísticos", encerrando, como lembra o autor, "a análise da realidade precisamente no ponto onde deveria começar" (TRIVINOS, 1987, p. 31). Essa, certamente, é uma das repercussões desse paradigma que mais tem pesado sobre a prática da pesquisa em educação.

Esta linha de pensamento, principalmente no início do século XX, começa a ser revista pelos pesquisadores das ciências naturais, que se sentem limitados no quadro do positivismo. Várias são as vozes que questionam e revisam, em diferentes momentos e lugares, os princípios do empirismo, as regras da objetividade e os modos de verificação, movimento que, paulatinamente, institui as bases do paradigma pós-positivista. Seus defensores reconhecem que a observação é falível, que a teoria pode ter erros, sendo passível de revisão. Também entendem que a objetividade não é uma característica individual do pesquisador, concebendo-a como um fenômeno social, pois é fundada na "crítica mútua exercida entre os cientistas" (ALVES-MAZZOTTI, 1996, p. 18).

Embora os pós-positivistas proclamem ruptura radical com os principais pressupostos da tradição positiva, não é possível desconsiderar as contraposições contundentes a este argumento. Entre os críticos do pós-positivismo, encontram-se Guba e Lincoln (2006), que o entendem como "uma forma disfarçada de positivismo", como adverte Alves-Mazzotti (1996). Seja como for, corroboramos a ideia de que esses dois paradigmas, que fornecem os elementos fundantes da abordagem quantitativa de investigação, não são capazes de examinar satisfatoriamente fenômenos sociais que envolvam significados, valores e práxis.

É inegável que as ciências sociais viveram sob forte influência do pensamento positivo. Contudo, os limites desse modelo são veementemente proclamados, sublinhando-se a complexidade dos fatos humanos e a dificuldade de considerá-los como coisas, uma vez que os objetos de estudos pensam, agem e reagem, podendo ser influenciados pela presença do pesquisador, pois ele também é um ator social (LAVILLE e DIONNE, 1999). Este cenário responde pela emergência, em diferentes contextos e períodos, de outros es-

quem as interpretações que, embora distintos, consorciaram-se em defesa da ascensão do sujeito e da dimensão subjetiva na produção do conhecimento.

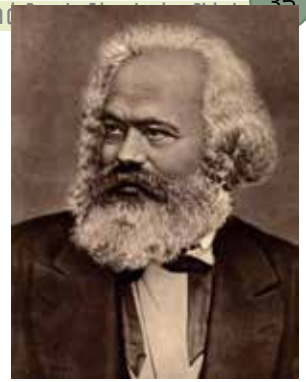
2.2. A teoria crítica

O não reconhecimento do pressuposto da neutralidade, um dos princípios estruturantes do positivismo, está na base das alternativas de investigação que integram o paradigma da Teoria Crítica, conforme salienta Alves-Mazzotti (1996). Dizemos “alternativas” porque não se trata de um corpo homogêneo, nele gravitando uma multiplicidade de formulações que, partindo da teoria marxista, avançam em direções nem sempre convergentes. Assim, reconhecemos com Kincheloe e McLaren (2006, p. 292), que, no presente texto, “é impossível fazermos justiça a todos os nomes que compõem as tradições críticas que buscaram sua inspiração em Marx, Kant, Hegel, Weber; em teóricos da escola de Frankfurt; em teóricos sociais continentais, como Foucault, Habermas e Derrida; em pensadores latino-americanos, como Paulo Freire; em feministas francesas, como Irigaray, Kristeva e Cixous; ou em sociolinguistas russos, como Bakhtin e Vygotsky (...)”.

Em comum, os teóricos críticos compartilham a recusa ao determinismo econômico, pois as formas de relação social são compreendidas como produções políticas e históricas permeadas por questões de poder. Eles buscam compreender como tais modelos são constituídos, mediados e transformados, processo fundado em uma metodologia dialética, também hermenêutica, orientada para o desvelamento aproximado do significado da experiência humana, entendida como fortemente atravessada por elementos estruturais e culturais da vida social. A tarefa hermenêutica, no espectro da teoria crítica, abrange a elaboração de uma interpretação crítica, a partir da explicitação das relações entre os problemas com que os indivíduos se defrontam em seu dia-a-dia e aspectos da esfera política/ideológica, ligados à justiça e à democracia da sociedade. Em tal acepção, as formulações de Paulo Freire assumem “valor especial”, pois ele:

(...) presume que o processo interpretativo tanto é um ato ontológico (pertencente ao ser), quanto epistemológico (pertencente ao conhecimento). É ontológico no nível em que nossa vocação, como humanos, (...) embasa-se na tarefa hermenêutica de interpretar o mundo de forma a assumirmos com maior plenitude nossa condição humana. É epistemológica no sentido de que a hermenêutica nos oferece um método para investigarmos as condições de nossa existência e os temas gerativos que a influenciam (KINCHELOE e MCLAREN, 2006, p. 291).

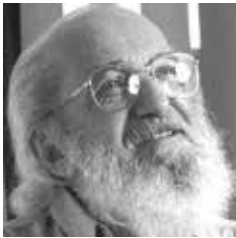
Do mais simples ao mais erudito, como nos ensina o educador pernambucano, todo homem busca compreender seu estar no mundo, elaboração que traduz a forma como o apreende e o interpreta, por isso mesmo eivada de significados que evidenciam seu esforço para nele se situar e intervir.



Marx

Filósofo, economista e militante revolucionário alemão de origem judaica, nascido em Trier, na Renânia, então província da Prússia, cujo pensamento de coletivizar as riquezas e de distribuir justiça social mudou radicalmente a história política da humanidade, gerando as revoluções socialistas. Dedicou-se integralmente a escrever artigos e livros contra a sociedade capitalista e sobre a sua substituição por uma sociedade socialista.

Fonte: <http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/EcKalMax.html>



Paulo Freire

Paulo Reglus Neves Freire nasceu no Recife (PE), onde logo, cedo, pôde experimentar as dificuldades de sobrevivência das classes populares. Trabalhou inicialmente no SESI e na Universidade do Recife. Ele foi quase tudo o que se deve ser como educador, de professor de escola a criador de ideias e de "métodos".

A coragem de pôr em prática um autêntico trabalho de educação que identifica a alfabetização com um processo de conscientização, capacitando o oprimido tanto para a aquisição dos instrumentos de leitura e de escrita quanto para a sua libertação, fez dele um dos primeiros brasileiros a serem exilados no período da ditadura.

Trabalhou como professor na Universidade de Harvard, foi Consultor Especial do Departamento de Educação do Conselho Mundial das Igrejas, em Genebra (Suíça) e de vários governos do Terceiro Mundo, principalmente na África. No Chile, desenvolveu trabalhos em programas de educação de adultos, onde escreveu "Pedagogia do Oprimido".

Em 1980, depois de 16 anos de exílio, retornou ao Brasil para "reaprender" seu país.

Fonte: http://www.paulofreire.org/pub/Crpf/CrpfAcervo000031/Vida_Biografias_Pequena_Biografia_v1.pdf.

Fonte: http://www.paulofreire.org/pub/Crpf/CrpfAcervo000031/Vida_Biografias_Pequena_Biografia_v1.pdf.

É possível afirmar, nesse sentido, que a Teoria Crítica tem, como desiderato fundamental, o comprometimento com a crítica social e a capacitação dos indivíduos mediante o desvelamento das ideologias que conformam suas subjetividades na contemporaneidade. Inscrevem-se, nesse intento, as perspectivas de pesquisa cooperativas/participativas, fundadas em metodologia voltada para a participação política nas práticas sociais e que se apoiam em múltiplas fontes e procedimentos. Essa orientação postula uma subjetividade crítica e o saber prático como gerador de um conhecimento vivo e significativo.

2.3. O construtivismo ou naturalismo

Negando a neutralidade, contrapondo-se a primazia da comprovação empírica, ao ressaltar a importância da teoria no desvelamento dos fatos, além de postular a natureza interativa entre pesquisador e pesquisado (sujeito e objeto), os construtivistas ou naturalistas, entre eles Guba, Lincoln e Eisner, defendem o conhecimento como uma construção humana, portanto, nunca uma verdade conclusiva, única. Tal entendimento os leva a tomar como critérios a fidedignidade e a autenticidade, os quais servem de contraponto àqueles utilizados pelo positivismo, como elemento de validação interna e externa do conhecimento.

O paradigma construcionista defende a existência de múltiplas interpretações, conhecimento resultante do referencial utilizado e de sua forma de representação, além dos elementos biográficos e culturais daquele que o produziu. Ora, se tudo o que temos são construções da realidade, como ocorre a acumulação do conhecimento? Lincoln, citada por Alves-Mazzotti (1996, p. 21), pondera sobre essa indagação, destacando "que o atual modelo de acumulação do conhecimento é agregacionista". Ao mesmo tempo, ao aventar que talvez essa compreensão não seja a mais pertinente, aponta para a necessidade de conceber o conhecimento de modo mais "circular ou amebóide, com diferentes tipos de saber, assumindo formas diversas, ou ainda, construindo pontes que liguem corpos distintos de conhecimento" (ALVES-MAZZOTTI, 1996, p. 21). Esse modelo, acrescenta Yvonna Lincoln, não está formulado.

O relativismo construtivista/naturalista, ao desconsiderar as ideias de objetividade e de acumulação do conhecimento instituídas, serve de munição à oposição frontal assumida por positivistas e pós-positivistas e por teóricos críticos aos pressupostos desse paradigma. Essa divergência coloca em pauta uma questão clássica da tematização sobre a investigação científica: a acomodação entre paradigmas (SANTOS FILHO; GAMBOA, 1995; ALVES-MAZZOTTI, 1996), objeto de debates ainda intensos no âmbito das ciências sociais. Tal tendência, segundo Masterman, citado por Alves-Mazzotti (1996), é devido ao caráter multiparadigmático desse campo. Se não há consenso sobre o assunto, é certo que vivemos um tempo que reclama uma reinvenção das possibilidades, de como conhecemos o mundo e a nós mesmos.

3. Para que servem os paradigmas de pesquisa?

A esta altura de nossa conversa você deve estar se perguntando: qual a finalidade dessa discussão? Para o pesquisador, seja ou não iniciante, a discussão sobre o paradigma que sustenta a produção do conhecimento é fundamental, pois ele funciona como um filtro pelo qual enxerga a realidade ou, nos termos de Gatti (2002, p. 54), expressa seu “modo de estar na pesquisa, o que tem a ver com dadas formas de concretizar intersubjetividades”.

Paradigma não é sinônimo de método de pesquisa. Aquele se apresenta como fundamento deste último, dando-lhe sustentação e sentido. Por exemplo, três mestrandos em educação interessados na formação dos professores universitários realizarão suas pesquisas utilizando métodos diferentes – uma pesquisa bibliográfica, uma pesquisa-ação e um estudo de caso. Seus temas apresentam interface, embora os problemas que norteiam a pesquisa sejam distintos. Eles compartilham do entendimento de que as relações sociais não são naturais ou ingênuas, devendo ser compreendidas como produções políticas e históricas não determinadas. Têm ainda, em comum, o propósito de desenvolver uma interpretação que, tomando a prática social em sua concretude, busque, nas suas contradições, elementos que alimente e ou promova a práxis. Por esta razão, os mestrandos apoiam suas análises nos pressupostos da Teoria Crítica, paradigma que ilumina suas decisões e ações, como pesquisadores.

Enfim, o que queremos dizer é que ao adotarmos um paradigma de pesquisa, seja ele qual for, nosso modo de olhar a realidade e de utilizar métodos e procedimentos para acessá-la é orientado por seus princípios.

4. Métodos de Pesquisa – algumas possibilidades

Ao decidirmos fazer algo, nosso primeiro passo é escolher um caminho que nos possibilite chegar onde desejamos. Assim também o é quando nos colocamos frente ao desafio de produzir conhecimento sobre um determinado fenômeno, quando resolvemos desenvolver uma pesquisa. Esta ação orienta-se por elementos teóricos e procedimentais, sem dispensar, obviamente, a criatividade do pesquisador.

Estamos falando do método que o pesquisador toma como forma para construir o conhecimento, recorrendo aos termos de Gatti (2002). É comum concebermos o método de pesquisa como um conjunto ordenado de passos que ditam um caminho, como uma fórmula que, seguida passo a passo, assegura um conhecimento com validade e rigor. Essa é uma compreensão reducionista do processo de investigação. Os métodos envolvem tanto uma lógica de pensar quanto de fazer, originando-se do confronto entre pers-

pectivas teóricas com a prática, acepção que reconhece a marca daquele que lhe dá existência. Isto porque, como lembra a autora mencionada, “para além da lógica, são vivências do próprio pesquisador com o que é pesquisado” (GATTI, 2002, p.55).

Não temos a pretensão de abordar todos os métodos identificados na literatura. O rol das possibilidades é extenso: etnografia, etnometodologia, *survey*, métodos mistos, pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, estudo de caso, pesquisa-ação, entre outros. Deter-nos-emos, entretanto, sobre os quatro últimos métodos por serem os mais recorrentes na investigação educacional.

4.1. Método Pesquisa Bibliográfica

Este método tem suas raízes nos processos e conhecimentos da área da biblioteconomia (PÁDUA, 2004). Caracteriza-se pelo uso de fontes com dados analisados e publicados, ou seja, a literatura produzida a respeito de um determinado tema. Grosso modo, podemos dizer que ele possibilita conhecer e analisar as principais contribuições existentes sobre um determinado fato, assunto ou ideia. Um investigador que envereda por esta via tem como propósito estabelecer “uma sintonia” entre a sua reflexão e o “tratamento já dispensado ao assunto por outros pesquisadores” (MATOS; VIEIRA, 2001, p. 40).

Em nossa prática docente é frequente escutarmos dos estudantes o anúncio da pesquisa bibliográfica como método de investigação que deverá nortear a realização do trabalho de conclusão de curso (TCC). Tal decisão é, na maior parte das vezes, justificada com base no argumento de que esta é a maneira mais fácil de desenvolver uma pesquisa ou, então, sob a alegativa de que eles dispõem de pouco tempo, e que esta, portanto, é uma alternativa menos exigente, o que é uma falsa ideia!

A escolha de um método não deriva de nossa comodidade pessoal; ela está diretamente relacionada ao problema que estrutura e move a busca do conhecimento. Além disso, o desenvolvimento de uma investigação, independente do método, implica em uma tarefa trabalhosa, quer do ponto de vista físico e intelectual, quer do ponto de vista emocional. Exige dedicação, estudo sistemático e investimento de recursos, seja para a aquisição de livros, seja para o deslocamento durante a busca dos materiais necessários. Enfim, há um conjunto de grandes e de pequenas atividades envolvidas em sua prática.

Com a pesquisa bibliográfica, que se distingue do “levantamento bibliográfico”, por ser compreendido por nós como procedimento que pode ser adotado por diversos métodos de investigação em seu ciclo de desenvolvimento, não é diferente, pois sua natureza teórica demanda do pesquisador a capacidade de elaborar um quadro relacional da rede conceitual explicativa

do fenômeno em análise. Esse processo requer um conjunto de operações de pensamento complexas, indo da identificação dos conceitos-chave relacionados ao objeto de estudo, da sua seleção e organização por ordem de abrangência e ou interfaces, do estabelecimento de relações entre as ideias/conceitos identificados até a elaboração de sua síntese, numa perspectiva de totalidade. Esse movimento, tomando emprestado a formulação de Anastasiou e Alves (2003), possibilita ampliar a compreensão e a construção do conhecimento.

Um pesquisador interessado em realizar um estudo bibliográfico tem sua atenção voltada para questões cujos elementos elucidativos demandam um mergulho nas discussões compiladas na literatura sobre o assunto. A título de ilustração, poderíamos evocar dois exemplos de problema de pesquisa que se inscrevem nessa orientação metodológica:

- a) Qual a contribuição de Paulo Freire no pensamento educacional brasileiro?
- b) Que metodologias têm predominado na produção acadêmica em educação nos cursos de pós-graduação lato sensu ofertados pelas universidades públicas cearenses?

Para encontrar pistas que respondam qualquer uma das duas preocupações, o pesquisador certamente precisará empreender um conjunto de ações que caracterizam uma pesquisa bibliográfica. Além do planejamento, etapa presente em todo processo qualitativo de investigação, esse método compreende as seguintes fases: identificação das fontes, localização e obtenção do material, leitura, tomada de apontamento, fichamentos e redação final (GIL, 2002; MARCONI e LAKATOS, 2003).

A identificação das fontes consiste no trabalho de mapeamento da produção existente, considerando materiais diversificados, tais como livros, revistas, jornais, boletins, monografias, dissertações e teses. Hoje boa parte dessa tarefa é executada e facilitada pelo uso da rede mundial de computadores, pois, como esclarece Nunes (2006, p. 352), “estima-se que anualmente haja um acréscimo de 170 *terabytes* de informação na World Wide Web. Isso compreende a 17 vezes os 19 milhões de livros e outras coleções impressas da Biblioteca do Congresso norte-americano”, uma das mais bem equipadas do mundo. Obviamente que este não é o único meio de realizar esta busca, recomendando-se também a consulta a bibliotecas, acervos públicos, o contato com especialistas ou interessados no assunto, além da observação das referências constantes nas fontes identificadas.

“Por a mão” no material diz bem o significado da fase de localização e de obtenção do material. Se saber o que existe é um passo importante, deixá-lo ao alcance para iniciar o estudo é fundamental. Tirar cópia ou pedir emprestado na biblioteca ou a algum conhecido é a alternativa mais recor-

rente entre os estudantes universitários. Contudo, lembramos que você só tem a ganhar se também se organizar para adquirir alguns desses materiais, constituindo um acervo pessoal.

Ler as fontes é condição *sine qua non* no processo investigativo de caráter bibliográfico, mas não se trata de qualquer leitura. Essa leitura deve propiciar a compreensão das ideias apresentadas, o que requer o estabelecimento de “condições de abordagem e de intelegibilidade do texto”, conforme adverte Severino (2000, p. 48). O que é isso? Vejamos: em nosso cotidiano docente, é comum escutarmos dos estudantes universitários perguntas sobre como eles fazem para saber a linha de pensamento de um autor Y ou X. A realização de uma análise textual pode ser de grande ajuda nesse momento, pois, nessa abordagem, a finalidade da leitura é exploratória. Realiza-se aqui aquela “leitura seguida e completa” do texto, mais conhecida como leitura corrida. Ela oferecerá elementos para a formulação de uma “visão panorâmica, uma visão de conjunto do raciocínio do autor” (SEVERINO, 2000, p. 48). Esse é o momento para você se familiarizar com o autor, o vocabulário, bem como identificar alguns marcos históricos relacionados ao assunto em estudo. Após essa leitura inicial, tome nota e, caso desconheça tais aspectos, procure se informar. Esses cuidados favorecerão o desenvolvimento da “análise temática”, abordagem em que predomina uma leitura orientada para o mapeamento das informações do material bibliográfico em estudo. “Praticamente, trata-se de fazer ao texto uma série de perguntas cujas respostas fornecem o conteúdo da mensagem”, conforme nos diz novamente Severino. A leitura aqui se destina à explicitação do que fala o texto, da problematização efetuada pelo autor para apresentá-lo, bem como das respostas/posições assumidas a seu respeito. Não esqueça: é importante ficar atento à consistência das informações do material bibliográfico, bem como procurar relacioná-las com seu problema de pesquisa.

Dessas leituras, resulta a tomada de apontamentos em formatos variados: esquemas, resumos, fichamentos etc. Não há uma regra fixa sobre qual deve ser feito ou qual a melhor opção. O importante é que você constitua um procedimento de estudo e de registro que auxilie na etapa subsequente do processo investigativo bibliográfico: a análise interpretativa. Esse momento é destacado, por pesquisadores experientes e iniciantes, como delicado e árduo do ponto de vista do esforço intelectual que exige. Isto porque interpretar significa “tomar uma posição própria a respeito das ideias enunciadas, (...) é explorar toda a fecundidade das ideias expostas, é cotejá-las com outras, enfim, é dialogar com o autor” (SEVERINO, 2000, p. 56). Um esforço analítico dessa ordem situa-se para além da descrição da linha de raciocínio dos autores consultados, reclamando capacidade de definição de conceitos, de estabelecimento de articulação entre eles e, sobretudo, de elaboração própria.

A pesquisa bibliográfica não é uma prática investigativa menor, mais simples ou mais fácil, como equivocadamente alardeiam alguns. Sua contribuição é inequívoca, indicada especialmente para aqueles que buscam conhecer, ampliar ou revisar determinada formulação, seja na graduação ou no pós-doutorado.

Palmero (2000), dando continuidade a uma pesquisa bibliográfica (PALMERO, 1997), recorreu ao método para investigar as concepções de aprendizagem de estudantes sobre ensino de Biologia, especificamente os conteúdos relativos à célula, por considerar que se tratava de um conceito-chave da área. Sua incursão permeou 49 artigos em castelhano, em um dado período, e que investigavam sobre a temática. Direcionou seus olhares utilizando, como critérios de análise: objetivos; amostras (sujeitos); instrumentos; resultados e conclusões, organizando-os em tabelas. Com essa pesquisa bibliográfica, Palmero (2000, p. 255) produziu uma publicação, na qual é possível ter uma visão de conjunto sobre as pesquisas educacionais relacionadas ao tema. A pesquisadora, em uma das suas reflexões, concluiu que há sérios problemas na compreensão e no domínio da aprendizagem sobre a estrutura e as funções das células no ensino Biologia, o que sugere um vasto campo de investigação para futuros professores-pesquisadores.

4.2. Método Pesquisa Documental

Um dos mitos que ronda a pesquisa documental reporta-se à sua associação estrita a estudos com recorte histórico. Embora seja nesse campo que predomine seu uso, isso não significa que toda pesquisa documental é, necessariamente, uma pesquisa histórica. Uma pesquisa documental pode também incidir sobre um acontecimento ou um processo contemporâneo.

Vejamos um exemplo: um estudante, no seu trabalho de conclusão do curso, deseja fazer o levantamento florístico das macroalgas de parte do litoral leste (Cascavel-Beberibe) e oeste (Itapipoca e Amontada) do Estado do Ceará, interessada em estudo comparativo da ocorrência desses organismos. O tema foi despertado durante a graduação nas aulas de botânica, momento em que percebeu a grande importância ecológica e econômica das macroalgas, especialmente como fonte de alimento, destino pouco utilizado pelos cearenses. Sua ideia é identificar a espécie de maior ocorrência e, em um segundo momento, conhecer a de maior valor nutricional para inseri-la no cardápio da merenda escolar. Para esse levantamento no ambiente natural, seria necessário um grande esforço de coleta. Assim, verificou a existência de dois herbários em universidades cearenses, local onde pode, através do estudo das exsicatas, proceder ao levantamento que deseja, através dos dados registrados por outros pesquisadores. Sua intenção é conhecer tanto a forma de acondicionamento

A origem da pesquisa documental remonta ao desenvolvimento das Ciências Sociais, no campo da comunicação, no bojo das pesquisas quantitativas entre os anos de 1920 a 1930. A partir de 1940, com os questionamentos aos estudos quantitativos enquanto referência absoluta de saber científico, emergem posições argumentando sobre a possibilidade de associá-la a outros referenciais epistemológicos e de análise. Assim, entre os anos de 1950 a 1960, a pesquisa documental alcançou o campo reflexivo da pesquisa qualitativa (BANDEIRA, 2005).

desse documento (Onde ele é guardado? De que modo está organizado, por grupo taxonômico, por região, ou outro indexador? Qual a característica textual desses escritos?) quanto as características das algas registradas (quais são predominantes: clorofíceas, rodofíceas ou feofíceas? Seus hábitos são predominantemente no infra, supra ou mesolitoral? Naquelas de maior ocorrência, quais, das suas características morfológicas sugerem viabilidade econômica para cultivo?). Observem: o estudante, devido às limitações logísticas (tempo, deslocamento, permanência em campo e acondicionamento dos organismos coletados), não tem interesse em observar o fato – ocorrência de macroalgas – em seu acontecer natural. Por meio de uma fonte específica de seu registro, como as exsicatas de um herbário, é possível explorá-la como objeto de material de análise. O método da pesquisa documental busca compreender uma dada realidade não em sua concretização imediata, mas de forma indireta, por meio da análise de documentos produzidos pelo homem ao seu respeito.

A esta altura de nossa conversa você poderia perguntar: mas uma exsicata pode ser considerada um documento, uma fonte válida para o desenvolvimento da investigação científica? Essa interrogação nos leva a ponderar sobre o que é um documento. Tomaremos, como ponto de partida, sua etimologia. *Documentum* é um termo latino derivado de *docere*, que significa ensinar. Esta noção assume, posteriormente, a conotação de “prova”, largamente empregada no “vocabulário legislativo. É no século XVII que se difunde, na linguagem jurídica francesa, a expressão *títres et documents*”, enquanto o “sentido moderno de testemunho histórico data apenas do início do século XIX” (LE GOFF, 1996, p. 536). Na concepção positivista de História, o documento é algo objetivo, neutro, prova que serve para comprovar fatos e acontecimentos numa perspectiva linear (LE GOFF, 1996, p. 536). A ideia do documento como monumento, erigida sob os auspícios da Nova História, contrapõe-se a esta aceção, postulando que toda fonte histórica “exprime o poder da sociedade do passado sobre a memória e o futuro” (LE GOFF, 1996, p. 10). Como produto de uma sociedade, o documento manifesta o jogo de força dos que detêm o poder. Não são, portanto, produções isentas, ingênuas. Elas traduzem leituras e modos de interpretação do vivido por um determinado grupo de pessoas em um dado tempo e espaço.

Esta compreensão do documento o reconhece como uma produção material humana, fruto de realidades múltiplas e complexas que precisam ser desveladas pelo pesquisador, seja por meio de uma investigação com recorte histórico ou contemporâneo, como ilustrado acima. Tomando-o como “mediação e, como tal, manifestação parcial de uma totalidade complexa firmada na base produtiva da sociedade em certa época que se desdobra em diferentes aspectos econômicos, políticos e sociais”, a pesquisa documental implica em movimento metodológico que aponta para uma análise que possibilite des-

cobrir, a partir da expressão fenomênica (no caso do exemplo apresentado, as exsiccatas), o contexto que lhe dá fundo e forma, considerando tais fenômenos como síntese de movimentos que os ultrapassam (FARIAS; ALBUQUERQUE; BEZERRA, 2007, p.2).

É com suporte nesses pressupostos que entendemos a pesquisa documental, método que se vale “de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 1991, p.51). Portanto, ele se caracteriza pela análise de fontes ainda não exploradas ou passíveis de novo tratamento analítico, podendo contribuir com o surgimento de interpretações ou de informações complementares de um determinado tema ou problema. Seu desenvolvimento, numa abordagem qualitativa, exigiu alterações substanciais no processo de observação documental, o que contribuiu para o desenvolvimento de técnicas de análise que não enfatizassem somente elementos de ordem quantitativa nesta metodologia, a exemplo da análise de conteúdo.

Ao enveredarmos pela pesquisa documental, é preciso atentar para alguns aspectos. Embora os documentos sejam fontes ricas e estáveis de dados, apresentando certa durabilidade, aspectos que favorecem sua utilização, vale lembrar algumas críticas. Uma delas recai sobre o tema da “representatividade”, isto é, a quantidade de documentos necessários para que se possa fazer inferências a partir das informações contidas nos documentos analisados. Outra, também bastante recorrente, incide sobre a “subjetividade dos documentos”, pois, sendo construção humana e social, é possível assegurar a fidedignidade dos dados nele contido? Sobre tais preocupações, lembramo-nos Gil (1991, p. 53), quando adverte que “pesquisas elaboradas a partir de documentos são importantes não porque respondem definitivamente um problema, mas porque proporcionam melhor visão desse problema ou, então, hipóteses que conduzem à sua verificação por outros meios”. A posição nos parece pertinente em face da produção do conhecimento se efetuar por um processo sempre aproximativo, nunca definitivo, absoluto.

4.3. Método Estudo de Caso

No nosso cotidiano, quando precisamos tomar alguma decisão frente a situações com características próximas, mas também com especificidades, é comum escutarmos a expressão: “cada caso é um caso”. Essa máxima popular diz bem dos propósitos que sustentam o método de investigação estudo de caso, definida por Yin (2001) como investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida real. Seu uso é indicado quando a atenção do pesquisador recai sobre elementos contextuais, “quando se colocam questões do tipo *como e por que*” (YIN, 2001, p. 19).

O estudo de caso enfatiza o conhecimento do particular (ANDRÉ, 1994, 1995; BOGDAN e BIKLEN, 1994; LUDKE; ANDRÉ, 1986). Consiste na descrição detalhada de um contexto específico, de uma pessoa, de um grupo, ou seja, uma escola, um aluno, um grupo de professores, respectivamente. O caso é sempre bem delimitado, devendo apresentar contornos claramente definidos. Ele se destaca por se constituir numa unidade de um sistema maior. O interesse, portanto, incide sobre aquilo que ele tem de único, de particular. Esse método possibilita colher uma gama significativa de informações, aprofundando determinados aspectos da realidade investigada.

O uso de múltiplos procedimentos na coleta de dados é outro traço que torna ainda mais atraente esse *modus operandi* de investigação. Para acessar ao “caso” em análise, o pesquisador qualitativo pode combinar observação direta, entrevista, aplicação de questionário, análise documental ou, até mesmo, outros meios que considerar pertinente. O resumo extraído de trabalho acadêmico recém-concluído oferece uma visão panorâmica das características principais de uma pesquisa do tipo estudo de caso:

MARTINS, Maria Márcia Melo de Castro. *Os Saberes Docentes do Licenciado em Ciências Biológicas e o Ensino de Física no 9º Ano: um estudo de caso*. Monografia. Fortaleza: UFC, 2009, 50p.

Resumo

O ensino de ciências no 9º ano do Ensino Fundamental, em muitas escolas, contempla especialmente conteúdos de Física e Química. São habilitados para lecionar ciências, nessa etapa escolar, licenciados em Física, Química e Biologia. Na escola onde lecionamos, temos compartilhado com colegas de profissão da uma inquietação em relação ao ensino dessa disciplina nessa série. Costumávamos ouvir, no intervalo, na sala dos professores, queixas de colegas biólogas em relação, especialmente, ao ensino de Física. Sentimos a necessidade de investigar como a disciplina era vista pelos docentes, quais estratégias utilizavam para ensiná-la e quais saberes permeavam a ação dos professores nesse contexto. Assim, surgiu a ideia que motivou a elaboração desse trabalho. Nosso questionamento gira em torno de como tem sido trabalhado o ensino de ciências, nessa série, por esses profissionais. Entendendo que o ato de ensinar está impregnado de saberes docentes, o objetivo de nosso trabalho é identificar quais saberes têm guiado os professores biólogos, que atuam no ensino de ciências no 9º ano, em relação aos conteúdos de Física. Para tanto, procuramos identificar quais estratégias os docentes utilizam para ensinar e como a formação inicial contribui para a prática desses docentes. Ancorando-nos em autores, como Pimenta (1998) e Tardif (2002), procuramos identificar que saberes têm guiado os professores que atuam no ensino de ciências no 9º ano. Utilizando entrevista reflexiva, entrevistamos quatro professores licenciados em Biologia de três escolas no município de Fortaleza. A análise dos dados foi realizada por meio da construção de categorias de análise, em que tentamos apontar os saberes predominantes em sua ação docente, levando em consideração as categorias propostas por Pimenta (1998): saberes científicos, saberes pedagógicos e saberes experienciais. Pudemos evidenciar, por meio das falas dos professores, que suas práticas têm sido fundamentadas em saberes experienciais, pouco

tendo contribuído os saberes específicos de sua disciplina e os saberes pedagógicos, em termos de formação inicial. Também identificamos que a estratégia mais comum utilizada pelos docentes para sanar suas dificuldades em relação aos conteúdos que ministram é a procura pelos pares, colegas de profissão, professores físicos, que os possam ajudar a compreender os conteúdos que ministram nessa série. No decorrer do trabalho, passamos a conhecer as variadas formas pelas quais os professores procuram promover o aprendizado dessa disciplina. Concluímos que a carência formativa do licenciado em Ciências Biológicas tem sido um fator limitante ao ensino de ciências por esses profissionais, especialmente em relação aos conteúdos de Física abordados no ensino fundamental. Detectamos a necessidade do licenciado em Ciências Biológicas em ter uma formação mais ampla, em termos de conhecimento dos conteúdos científicos (saberes disciplinares) e dos aspectos pedagógicos (saberes pedagógicos) que o preparem para exercer a docência em ciências no ensino fundamental.

Palavras-chave: Licenciados em Ciências Biológicas. Ensino de Ciências. Saberes Docentes. Formação de Professores.

As características do estudo de caso delineadas até aqui ajudam a compreender a afirmativa de Bogdan e Biklen (1994) de que “não é por acaso que a maioria dos investigadores o escolha para o seu primeiro projeto de investigação”. Em nossa experiência docente, temos constatado essa tendência, pois os estudantes que temos acompanhado tanto na graduação como na pós-graduação enveredam por esse caminho. Por outro lado, é importante lembrar que, ao tomar esta decisão, o pesquisador também necessita de se inteirar das críticas ou das limitações em torno desse método, entre as quais se sobressai a impossibilidade de generalização de seus dados (GIL, 2002). Os achados de uma pesquisa do tipo estudo de caso são sempre relativos à situação analisada, aos sujeitos e as condições em que eles estão inseridos. Qualquer correlação deve ser prudente, lembrando-se da sua especificidade.

Não há uma única forma de estudo de caso. Em Bogdan e Biklen (1994), encontramos algumas de suas modalidades:

- a) **Estudo de caso com história de vida**, quando realiza entrevista exaustiva com uma pessoa com o objetivo de colher uma narrativa;
- b) **Estudo de caso etnográfico**, no qual a descrição cultural das organizações e/ou práticas se sobressai como foco. Na educação, caracteriza estudos que enfatizam o processo educativo no cotidiano da escola (ANDRÉ, 1995);
- c) **Estudo de casos múltiplos**, quando os investigadores estudam dois ou mais assuntos, ambientes ou base de dados. Mamede (2000), em sua tese de doutorado, utilizou essa abordagem, investigando 18 professoras alfabetizadoras em diferentes municípios do interior cearense.

Estas possibilidades são reveladoras da fertilidade desse método de investigação, bem como de sua crescente consolidação entre pesquisadores de diferentes campos de conhecimento, especialmente o da educação.

4.4. Método Pesquisa-ação

Muitas coisas podem ser ditas sobre a pesquisa-ação. Mas gostaríamos de iniciar fazendo uma distinção que tem sido motriz de várias imprecisões, dúvidas, ambiguidades e polêmicas, conforme alerta Thiollent (1985). É frequente a associação entre pesquisa-ação e pesquisa participante, tomadas como sinônimos, sem diferenciações. Embora essa questão ainda hoje seja polêmica e sobre a qual não haja unanimidade, corroboramos com a posição do autor de “que toda pesquisa-ação é de tipo participativo”, pois a participação das pessoas envolvidas no problema investigado é absolutamente necessária. Porém, “tudo o que é chamado de pesquisa participante não é pesquisa-ação”, pois a pesquisa participante tende a desenvolver observação participante com o intuito dos pesquisadores serem melhor aceitos mediante a aparente identificação com os valores e os comportamentos do grupo envolvido na investigação (THIOLLENT, 1985, p.14).

A pesquisa-ação reclama uma relação distinta da descrita acima. A noção de *implicar-se* é utilizada por seus diferentes defensores para qualificar o agir necessário à pesquisa-ação. Thiollent (1985, p.14) refere-se a uma ação que não seja trivial, seja problemática e reclame planejamento e intervenção para ser transformada, alterada. Barbier (2002, p. 14), por sua vez, ressalta o papel do pesquisador como alguém que “não trabalha sobre os outros, mas e sempre com os outros”. Nesse sentido, assumir a pesquisa-ação como método exige saber-se também corresponsável pela situação problema em análise, bem como entender que sua visão de mundo e seu modo de agir intervêm sobre as demais pessoas ao seu redor, ao mesmo tempo em que é condicionada por fatores estruturais da vida política e social.

Estas são algumas características da pesquisa-ação, que pode ser definida como pesquisa social de base empírica, “concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo e participativo” (THIOLLENT, 1985, p.14). Como é possível perceber, essa perspectiva metodológica configura-se, sobretudo, como um instrumento de análise e de mudança de um dado fenômeno social. Por isso, ela é situacional e contínua, tem forte componente de imprevisibilidade, é autoavaliativa, e seu processo integra pesquisa, reflexão e ação.

A expressão pesquisa-ação, criada por Kurt Lewin (a *action research*) ainda nos anos de 1940, tem como foco a melhora da ação prática. Ao conceber a pesquisa-ação como posicionamento realista da ação, permeada pela reflexão autocrítica objetiva e a avaliação de resultados, propôs, para seu ciclo, os seguintes momentos: análise, coleta de dados e conceituação dos problemas; planejamento da ação, execução e nova coleta de dados para avaliá-la; repetição

desse ciclo de atividades (ANDRÉ, 1995, p.31). Com suas ideias o educador americano abriu caminhos para o desenvolvimento de investigação sobre os problemas enfrentados pelos práticos, visando intervir para mudar.

Nos anos subseqüentes, esses delineamentos, pouco a pouco, dão corpo a diferentes correntes. André (1995) apresenta uma síntese dos matizes que emergiram desde então, conforme procuramos mostrar no Quadro 2.1:

Quadro 2.1

| Pesquisa-ação e suas principais correntes | | |
|--|------------------------------------|---|
| Correntes | Representantes | Foco/Ênfase |
| Anglo-saxônica | Lawrence Stenhouse John Elliott | Caráter diagnóstico, evoluindo para perspectiva colaborativa centrada no currículo e condições institucionais. |
| Australiana | W. Carr S. Kemmis | Caráter diagnóstico, evoluindo para perspectiva colaborativa centrada no currículo, no desenvolvimento profissional, em programas de melhoria da escola, de planejamento do sistema e desenvolvimento de políticas. |
| Espanhola e portuguesa | Pérez Gómez Antonio Nóvoa | |
| Francesa | René Barbier Michel Thiollent | Voltada para a conscientização/emancipação na educação não-formal (de jovens e adultos, educação popular, permanente e animação cultural). |
| Norte-americana | Kurt Lewin K. Zeichner | Foco problemas dos práticos, evoluindo para perspectiva colaborativa. |

Fonte: André (1995, p. 31-33).

O Quadro 2.1 evidencia as linhas de pensamento presentes no âmbito da construção teórica da pesquisa-ação como perspectiva metodológica filiada aos estudos críticos. Também explicita a distinção entre as formulações de Thiollent (1985) e Barbier (2002) e as demais vertentes, embora todas tenham, em comum, o propósito de favorecer mudanças. O processo investigativo nessas correntes, independente de suas particularidades, não prescinde de um plano de ação, o qual é orientado por objetivos, por um processo de acompanhamento e de controle da ação planejada, bem como de registro de todas as ações desenvolvidas.

Nas últimas décadas, a proposta da colaboração ganha corpo no âmbito da pesquisa-ação, em especial na cena educativa, erigindo-se como uma alternativa metodológica fértil no campo da formação e do desenvolvimento docente. Pimenta (2006, p. 26) discute essa tendência no campo da formação e prática docente, cuja tônica é desenvolver uma investigação “com os profissionais nos contextos escolares e não sobre eles”, denominando-a de pesquisa-ação crítico-colaborativa. Para além da intervenção e da busca da mudança, essa perspectiva visa criar uma cultura de análise das práticas,

tomando-as como situadas, determinadas e determinantes dos contextos políticos e institucionais em que se desenvolve.

Uma possibilidade de desenvolvimento de um ensaio de pesquisa-ação envolvendo uma situação escolar e de tema afeto ao ensino de Ciências e Biologia encontra-se na investigação sobre o lixo produzido na escola. Um pesquisador, na fase de coleta de dados, observaria o modo como alunos, mestres e funcionários lidam com o lixo na escola: onde acondicionam; quais os principais tipos produzidos; bem como verificaria se há algum programa de reutilização e reciclagem. Após colhidas as informações, o momento subsequente seria a socialização das evidências e a elaboração coletiva de um plano de ação com vistas a uma provável solução para o lixo produzido na escola, processo que deverá contar com a participação de todos os entes escolares. A fase posterior seria a análise e a avaliação do plano executado, ocasião de refletir sobre êxitos e limites, para um novo ciclo de ações em busca de uma produção de lixo menos impactante.

Obviamente que todo esse processo só é possível quando a comunidade reconhece o problema e tem interesse em resolvê-lo ou de nele intervir.

5. Procedimentos de coleta de dados

Podemos comparar o processo de produção do conhecimento à construção de uma casa: além da planta e de seus alicerces, definidores das feições fundamentais da obra, o pedreiro necessita de meios para concretizá-la. Assim também é com o pesquisador que, em face da definição do problema e dos objetivos da investigação, vê-se confrontado a tomar decisões relacionadas ao modo como operacionalizar o acesso ao objeto de estudo. Estamos falando sobre a escolha dos procedimentos ou das técnicas adequadas para obter os dados a respeito do fenômeno investigado.

Na literatura sobre o assunto, é comum encontrarmos o uso de termos variados para referir-se aos procedimentos ou às técnicas, razão pela qual iniciamos explicitando o significado desses vocábulos no presente texto. Na produção internacional, é corrente o uso da expressão *método de coleta de dados* (GUBA; LINCOLN, 2006; DENZIN; LINCOLN, 2006; CRESWELL, 2007; BELL, 2008, entre outros). A influência dessa leitura, no Brasil, pode ser percebida no escrito de Ludke e André (1986), intitulado *Métodos de coleta de dados: observação, entrevista e análise documental*. Contudo, na produção nacional, predomina a utilização dos termos estratégias, procedimentos e técnicas de coleta de dados (SANTOS FILHO; GAMBOA, 2000; MATOS; VIEIRA, 2001; GUEDIN; FRANCO, 2003; NUNES, 2006; MINAYO, 2008), perspectiva por nós adotada. Matos e Vieira (2001, p.58), ao discutirem o assunto, alertam:

É oportuno lembrar que os autores de livros de metodologia de pesquisa, por vezes, classificam, de forma diferenciada, as técnicas à disposição do investigador. Nesse caso, caberá ao pesquisador certificar-se de que os termos técnicos utilizados pelos diferentes autores podem, ou não, ter o mesmo significado na prática da pesquisa. De tal maneira, se poder-se-á evitar eventuais deslizes metodológicos que prejudicam o andamento de uma investigação.

Entendemos que os procedimentos científicos de coleta de dados, inscritos na discussão sobre “como” desenvolver uma investigação, não têm valor por si próprios, ganhando sentido somente quando situados em um quadro de referências teóricas que lhe dá sustentação. Como frisam Santos Filho e Gamboa (1997, p. 64), “é o processo da pesquisa que qualifica as técnicas e os instrumentos necessários para a elaboração do conhecimento”. A escolha dos procedimentos de coleta de dados está consoante ao caminho que se pretende percorrer, ou seja, ao método da investigação. Como lembram os autores, o método nada mais é que o “modo pelo qual o pesquisador se aproxima, em termos teóricos, do objeto, no sentido preciso de instrumental conceitual do qual se serve para realizar sua atividade científica” (SANTOS FILHO; GAMBOA, 1997, p. 66). Ele expressa a maneira como construímos nosso quadro de referência na pesquisa, a compreensão que nos leva a corroborar com a ideia de que o método é “mais abrangente que as técnicas”.

Retomando a metáfora da construção da casa, as técnicas são ferramentas que o pesquisador utiliza para dar conta de sua tarefa investigativa, para compor uma interpretação do fenômeno em estudo. Por esta razão, como fazem inúmeros outros autores, argumentamos que é o processo de pesquisa e a abordagem metodológica adotada pelo pesquisador que dão sentido aos procedimentos. Desvinculado desses elementos, elas se tornam mecanicistas, meras reproduções.

Existem várias formas de obtenção de dados, todavia, na pesquisa em educação a observação, o questionário e a entrevista apresentam-se como as mais usuais.

5.1. Observação

A observação como técnica de pesquisa não é contemplação beata e passiva. Também não é um simples olhar atento. É essencialmente um olhar ativo, sustentado por uma inquietação, uma preocupação problemática – geralmente registrada no plano da pesquisa no formato de perguntas, interrogações. Por vezes, entretanto, não é essa a aceção que orienta a decisão do pesquisador, sobretudo dos iniciantes. Tende-se a considerá-la como uma ação óbvia, fácil, pois, afinal, diariamente, utilizamos nossos olhos para enxergar as coisas e as pessoas ao nosso redor.

Tomar a observação como estratégia para colher dados está para além dessa ação natural, dispersa, não, orientada que realizamos na nossa vida cotidiana. Viana (2003, p. 14) a define como “processo empírico por intermédio do qual usamos a totalidade dos nossos sentidos para reconhecer e registrar eventos factuais”. Um observador, movido por propósitos investigativos, planeja e gerencia o ato de observar com o intuito de conseguir informações que possibilitem compreender o fenômeno em análise. Ela se afasta, pois, da improvisação e do casuísmo. Embora possam ser obtidos muitos dados mediante a utilização da observação (potencialmente, a observação é um rico instrumento de obtenção de dados), isto só será possível se for bem planejada. Se o pesquisador não souber, com clareza, o que vai observar, ele pode correr o risco de registrar aspectos irrelevantes para seu problema de pesquisa ou mesmo deixar de notar um aspecto inusitado que seria importante. O planejamento da observação é, portanto, essencial para seu uso adequado.

Pensemos em uma situação prática: um estudante do curso de licenciatura, por ocasião do seu TCC, decide investigar as estratégias de ensino mais usuais na prática pedagógica dos professores de Biologia que atuam no ensino médio. Ele pretende identificar as estratégias de ensino empregadas pelos professores em situação de aula e discutir sua repercussão na aprendizagem dos alunos, apontando as limitações e as potencialidades dessas práticas. Pretende também conhecer a perspectiva dos professores e de seus alunos sobre o assunto, bem como acompanhar os docentes em seu cotidiano de trabalho na única escola de ensino médio existente no município. Neste caso, a observação apresenta-se como uma possibilidade fértil para acompanhamento das práticas e das dificuldades vivenciadas no dia-a-dia. Para tanto, será necessário prever o que ele irá observar, pensar sobre possíveis elementos e ou situações em que se materializa o processo de ensino, aspectos que comporão o instrumental, o roteiro a ser utilizado durante o período das observações. Do contrário, é provável que ele veja, mas não enxergue, isto é, que tudo lhe pareça óbvio, ou ainda, que tudo lhe pareça importante e, por isso, não consiga focalizar e ampliar sua visão para além da superficialidade e do acessório.

Pensando em situações de aula, vejamos como um roteiro/instrumental de observação direta poderia ser empregado inicialmente pelo estudante de licenciatura interessado na temática:

Pesquisa “Estratégias de Ensino na prática pedagógica do professor de Biologia”

Roteiro de observação

(Aula nº. ____)

Nome da escola: _____

Nome do professor: _____ **Ano/Série:** _____

Data da Observação _____ **Sessão** _____

- Assunto/conteúdo da aula;
- Objetivo da aula ministrada;
- Descrição do espaço físico onde a aula acontece;
- Descrição dos alunos presentes na aula;
- Descrição da aula, com foco na metodologia, e recursos utilizados (como iniciou, como o professor interagiu com os alunos, como o conteúdo foi abordado, como a aula foi encerrada).

Este roteiro obviamente não esgota as possibilidades de coleta de informações quando o estudante iniciar suas observações, mas, com certeza, servirá de apoio para ajudá-lo a encontrar um foco para seu olhar. Nesse sentido, vale destacar que não basta ter um instrumental em mão. No momento da observação, o principal instrumento de coleta de dados é o próprio pesquisador. Com essa assertiva, chamamos atenção para a advertência de Freire (2008) ao se reportar à necessidade de educar o olhar da observação, numa clara alusão de que esta é uma habilidade investigativa que aprendemos, ou melhor, que precisamos desenvolver em nossa trajetória de pesquisa. Para a autora, temos um olhar estereotipado, cego, egocêntrico. Romper com esse modo de ver exige atenção e escuta, demanda implicação (FREIRE, 2008, p. 45), “um sair de si para ver o outro e a realidade segundo seus próprios pontos de vista, segundo suas histórias” (FREIRE, 2008, p. 46). Mais adiante, lembra que a “ação de olhar é um ato de estudar a si próprio, a realidade e o grupo à luz da teoria que nos inspira”. Esses elementos instigam a indagação, o desvelamento do que vemos, processo que enseja a ruptura com interpretações cristalizadas e que reduzem o olhar à superfície do fenômeno investigado.

O registro do que vimos, ouvimos e sentimos durante os momentos de observação é fundamental, sendo possível fazê-lo por meio escrito ou recorrendo a gravações de áudio e de imagens (filmes e fotografias) (LUDKE; AN-

DRÉ, 1986). Nos estudos qualitativos, especialmente na área educacional, o uso de diários e de notas de campo se sobressaem.

O diário, geralmente escrito em um caderno, traz a marca pessoal, o tom descritivo, problematizador e, até mesmo, reflexivo do seu autor frente aos eventos acompanhados no percurso investigativo empreendido. Discorrendo sobre o conteúdo de um diário na investigação qualitativa, Minayo (2008, p. 295) destaca que nele

(...) o investigador, dia a dia, vai anotando o que observa e o que não é objeto de nenhuma modalidade de entrevista. Nele devem ser escritas impressões pessoais que vão se modificando com o tempo, resultados de conversas informais, observações de comportamentos contraditórios com as falas, manifestações dos interlocutores quanto aos vários pontos investigados, entre outros aspectos.

A autora, mais adiante, lembra que é justamente nesse acervo de informações detalhadas sobre o fenômeno investigado que consiste o potencial da observação e, dessa forma, de registro escrito. O manuscrito *Diários Índios*, de Darcy Ribeiro, é uma referência etnográfica desse tipo de registro.

Ainda sobre o registro das observações, cabe ressaltar que esse deve ser produzido o mais rápido possível, sobretudo na alternativa aqui apresentada, a qual recorre à memória para sua sistematização. Quanto mais distância o pesquisador tomar dos acontecimentos observados, menores são as chances de conseguir compor um retrato com riqueza de detalhes (LUDKE; ANDRÉ, 1986), razão pela qual sublinhamos o papel decisivo assumido pelo pesquisador na observação. Não basta simplesmente olhar. Ele deve “saber ver, identificar e descrever diversos tipos de interações e de processos humanos” (VIANNA, 2003, p.12). Possuir capacidade de concentração, paciência, espírito alerta, sensibilidade e, sobretudo, energia física é vital para concretizar a tarefa de observar.

Um bom observador, como lembram Bogdan e Biklen (1994), deve ser discreto, evitar tomar partido nas situações de conflito presentes no cotidiano pesquisado e ser cuidadoso com suas reações emocionais em relação ao fato ou processo observado. Pensemos novamente no estudante de licenciatura interessado nas estratégias de ensino presentes na prática pedagógica de professores de Biologia na escola de ensino médio. Ele não pode esquecer que não está em sua casa e que acompanhar um processo *in loco* reclama interagir com os vários sujeitos nele envolvidos. É fundamental que procure conhecer a dinâmica do lugar e das pessoas, pedir autorização, ser cortês e comportar-se conforme a “ordem” reinante no contexto da investigação. Este, como qualquer outro espaço, é sempre permeado por situações de disputa, de poder, sejam explícitas ou não. Assim, não tomar partido diante de mo-

mentos delicados, assumindo uma postura de escuta das posições, pode ser decisivo tanto para sua permanência quanto para a coleta de informações enriquecedoras. Ao mesmo tempo, é importante que o pesquisador fique vigilante em relação às suas reações e aos seus sentimentos frente às situações do cotidiano que acompanha, sejam elas delicadas ou não. Por vezes, sem percebermos, manifestamos nossos sentimentos com um olhar, um gesto, uma atitude, reações que podem não ser devidamente interpretadas ou até que podem resultar em retraimento dos sujeitos implicados na situação e aos quais você observa.

Outro aspecto a sublinhar diz respeito à duração e à quantidade de observações. Aqui vale notar que esta não é uma questão que tenha resposta precisa, pois está vinculada principalmente ao problema investigado. De todo modo, lembramos a advertência de Bogdan e Biklen (1994), que orientam a realização de sessões mais curtas no início do processo (cerca de uma hora ou menos), até que paulatinamente, os horários sejam prolongados. Tudo é uma questão de conquistar a confiança dos envolvidos na observação, fator facilitador da permanência e do acesso aos dados.

Essas, obviamente, são noções gerais sobre a observação, como procedimento de coleta de dados recorrente nas pesquisas sociais, todavia, não existe uma única forma de utilizá-la. Importa lembrar ainda que quem observa assume uma condição privilegiada: ver o que os outros não veem. Não é apenas ver. É preciso “ter olhos atentos e limpos para o espetáculo do mundo”, como diz Otto Lara Rezende, no poema *Vista Cansada*. Nele o autor explicita a nossa condição de observador. Através da observação, podemos alcançar “pontos cegos” da situação em análise não ditos em falas, não assumidos pelo observado ou implícitos em comportamentos e em práticas culturais.

5.2. Questionário

O uso de questionário na investigação qualitativa é menos frequente, tendência decorrente de sua vinculação à busca da objetividade via mensuração, cara ao paradigma positivista. Paulatinamente, essa percepção vem sendo revista, entendendo-se que o potencial explicativo do questionário ultrapassa o caráter numérico dos dados, movimento que tem aberto novas possibilidades de utilização dessa estratégia de coleta de dados nos estudos qualitativos. Como argumentam Matos e Vieira (2001, p. 36-37):

Os números têm um significado, expressam situações, valores, emoções, e precisam ser traduzidos dentro de contextos diferenciados. Podemos aprofundar esse significado dos dados estatísticos (...). Por exemplo: ao sabermos da existência de trinta alunos matriculados em uma escola rural, e ao realizarmos uma visita a esse espaço, consta-

tamos que apenas cinco estão frequentando. Certamente esses números provocarão, entre outros, questionamentos sobre a situação econômica dos estudantes, as condições de infraestrutura da escola, enfim, isso nos leva a refletir sobre o que esses números querem nos dizer, e o que precisamos saber além disso (...)

A perspectiva é de reconhecimento da possibilidade de uso dos dados que um questionário propicia para além de sua expressão numérica, via que novamente destaca a importância do pesquisador na investigação qualitativa (sua visão de mundo, conhecimento e experiência).

O questionário consiste em um conjunto de questões sobre determinado assunto, pode ser respondido com ou sem a presença do pesquisador e assumir formato impresso ou eletrônico. Entre suas vantagens, destaca-se o fato de ser uma estratégia com custos reduzidos e que permite alcançar rápida e simultaneamente um grande número de pessoas.

Assim como a observação, o questionário deve ser cuidadosamente planejado, pois, como alerta Oppenheim (1992), citado por Bell (2008), “não basta ter uma boa redação e um mínimo de bom senso para produzir um bom questionário”, como pressupõem muitos que se lançam nessa tarefa. De antemão, é preciso ter claro exatamente *o que* você quer saber, no que contribui retomar o problema e os objetivos registrados no plano de pesquisa. Com esse foco em vista, ponha-se a pensar sobre pautas/temas que devem ser contemplados nas indagações a serem feitas aos sujeitos do estudo. Não deixe de tomar nota.

Este esforço inicial é importante na fase de formulação das perguntas quando, além de decidir sobre o tipo de questão (aberta – permite expressão livre do respondente; fechadas – traz opções de escolha para responder; mista – traz os dois tipos perguntas) a ser empregada no questionário, faz-se necessário tomar alguns cuidados. De acordo com Bell (2008), são deslizos frequentes, nesse momento, a elaboração de questões ambíguas e imprecisas, evitadas de suposições, que exijam demasiadamente da memória do respondente ou mesmo conhecimentos que eles não detêm, com duplicidade de indagação, indutora, hipotética ou ainda que aborde assunto delicado.

Estes cuidados não são preciosismos. Antes chamam atenção para a necessidade de coerência das perguntas tendo em vista aquilo que se pretende saber, seu estilo, assim como sua extensão. Questionários longos, com um vocabulário pouco conhecido dos respondentes, ou mesmo com enunciados complexos, dificultam a compreensão, desestimulando sua resolução. Um mecanismo que auxilia a reduzir esses problemas é a realização de um pré-teste com algumas pessoas, de preferência com características aproximadas a do público-alvo da pesquisa. Esse cuidado muito contribui para identificar e aperfeiçoar o instrumental a ser aplicado na coleta das informações.

Formuladas as perguntas, é chegada a hora de dar forma ao questionário. Por vezes, cuidamos dedicadamente do conteúdo, esquecendo de atentar para a aparência e a apresentação do questionário, tarefa percebida como de menor relevância. Essa impressão é um equívoco, pois um documento desorganizado e feito às pressas, além de favorecer a um certo descrédito, também pode levar o respondente a deixar questões em branco ou, então, responder de qualquer jeito. Na literatura especializada, não há normas rígidas sobre o formato do questionário, encontrando-se recomendações gerais. Em nossa experiência com pesquisa em educação, algumas vezes, utilizamos esse procedimento, ocasião em que procuramos considerar tais sugestões. Vejamos um exemplo:

Pesquisa "Estratégias de Ensino na prática pedagógica do Professor de Biologia"

Questionário – Professor

Caro professor,

O estudo "Estratégias de ensino na prática pedagógica do professor de Biologia" objetiva conhecer as estratégias de ensino empregadas por docentes que atuam nessa área no Ensino Médio em situação de aula. Sua participação é muito importante. As questões foram formuladas pensando em você. Leia-as com atenção e procure respondê-las da forma mais coerente com sua experiência profissional. Lembro que não divulgarei o nome dos participantes da pesquisa. Agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,

Graduando de Ciências Biológicas – UAB/UECE

1. Indique, por ordem de prioridade, as estratégias de ensino mais usadas por você em sala de aula:

() Aula expositiva

() Aula expositiva dialogada

() Estudo de casos/situações-problemas

() Seminários

() Discussões e debates coletivos

() Outra. Especifique. _____

2. Qual a estratégia de ensino que você utiliza em aula e que conta com maior adesão dos alunos? Esclareça por que isso ocorre, conforme sua percepção.

3. Enumere 5 dificuldades que você encontra para diversificar as estratégias de ensino utilizadas no contexto da sala de aula.

Como você pode observar na ilustração, o questionário é precedido de instruções, colocadas em destaque, visando explicar a importância da pesquisa e do sujeito envolvido na iniciativa de responder, de forma adequada, as questões. Também cabe garantir o sigilo das informações, bem como apresentar orientações acerca de seu preenchimento.

Após a produção do questionário, é chegada a hora de distribuí-lo, tarefa que pode ser realizada pelo próprio pesquisador, por auxiliares de pesquisa ou mesmo por meio eletrônico. Cada uma dessas alternativas apresenta vantagens, mas gostaríamos de ressaltar a primeira possibilidade, pensando, especialmente, nos iniciantes. Concordamos com Bell (2008, p. 129) quando assinala que, durante esse contato, você pode “explicar o propósito do estudo e, em alguns casos, os questionários podem ser respondidos no ato. É provável que você consiga maior cooperação (...)”. A recomendação, embora pertinente, não impede dificuldades na devolução dos questionários, um dos pontos críticos desta estratégia. Por essa razão, vários autores sugerem acompanhar a devolução ou mesmo aplicar o instrumento a um número maior de sujeitos que o desejado, de modo a assegurar a amostra projetada inicialmente.

O questionário oferece um repertório amplo de possibilidades de uso, sendo válido destacar que, na investigação qualitativa, aconselha-se seu uso consorciado a outras estratégias, a exemplo da observação e/ou da entrevista.

5.3. Entrevista

A entrevista é uma das estratégias mais recorrentes nos estudos qualitativos, sobretudo na área da Educação, mas, nem por isso, menos exigente do ponto de vista de seu planejamento e desenvolvimento. Iniciamos chamando atenção para esse aspecto porque é comum associarmos a entrevista a uma conversa. Todavia, mesmo concordando que uma entrevista é uma conversa, não podemos afirmar que toda conversa caracterize uma entrevista no sentido que aqui abordamos: como uma técnica científica de coleta de dados.

Como procedimento investigativo, a entrevista se define como um processo de interação intencional entre entrevistador e entrevistado, visando recolher dados descritivos na linguagem do sujeito sobre um determinado tema. O contato direto propicia uma expressão mais livre do sujeito envolvido no estudo, abrindo margem para que ele apresente seus pontos de vista com riqueza de detalhes. Por ser orientada por um objetivo, constitui-se em oportunidade de reflexão, descoberta, afirmações e negações do assunto sobre o qual fazemos perguntas.

A entrevista pode ser compreendida como uma situação exploratória fértil, mas, por isso mesmo, terreno delicado, que exige vários cuidados. Deve-se respeitar o entrevistado, sua agenda, os acordos firmados, bem como sua perspectiva frente à temática abordada (LUDKE; ANDRÉ, 1986), o que nem sempre é fácil e simples, mas é necessário para que você consiga estabelecer uma relação de confiança. Lembre-se de que a produção de informações na entrevista é cumulativa e de que se deve conhecer o ímpeto de perguntar tudo de uma vez (e, por isso, estender demasiadamente o encontro). É mais produtivo realizar outra sessão, caso não esteja satisfeito ou mesmo perceba cansaço por parte do entrevistado, do que tentar cumprir à risca um cronograma.

O pesquisador tem papel vital na entrevista. Dele se espera que saiba comunicar ao entrevistado o seu interesse e formular questões pertinentes, pedir esclarecimentos sem adiantar interpretações que não interrompa ou corte as respostas dos entrevistados e, principalmente, que saiba escutar e estabelecer formas de expressar seu envolvimento com o relato do entrevistado. Este último aspecto é vital, pois pode ocorrer de estarmos frente ao entrevistado, com os olhos fixos na situação, e o pensamento, distante. Trata-se de uma “atenção flutuante” (THIOLLENT, 1985). Ela responde pela sensação de que perdemos o fio da meada da conversa, o que se manifesta em intervenções deslocadas ou mesmo repetitivas, pois perguntamos coisas que o entrevistado já abordou.

A entrevista é uma situação exploratória rica em possibilidades, pode apresentar graus de estruturação variados, além de envolver duas, três ou

mais pessoas. O tipo mais comum é a entrevista individual, na qual o pesquisador e o entrevistado estabelecem um diálogo dirigido. Mas a escolha do tipo de entrevista a ser utilizada não é aleatória, apoia-se em critérios que, por sua vez, vinculam-se diretamente aos objetivos do estudo. Ademais, vale ressaltar que é perfeitamente possível utilizar mais de um tipo de entrevista em uma mesma investigação (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Por exemplo, em uma pesquisa de avaliação de impacto de um programa de formação de professores pode-se optar por realizar entrevistas individuais com os docentes e entrevista coletiva com os estudantes, assegurando-se assim o acesso a maior número de representantes desse segmento.

Encontramos, em Minayo (2008), uma tipologia que consideramos sintetizar, em muitos aspectos, as formulações de vários autores acerca dos tipos de entrevista (BOGDAN; BIKLEN, 1994; MATOS; VIEIRA, 2001; BAUER; GASKELL, 2002, entre outros). Para a autora, a entrevista pode ser classificada em:

- a) sondagem de opinião;
- b) entrevista semiestruturada;
- c) entrevista aberta ou em profundidade;
- d) entrevista focalizada;
- e) entrevista projetiva.

A sondagem de opinião apresenta um roteiro estruturado, marcado por “perguntas aplicadas igualmente a todos os entrevistados”, e que “permite realizarmos uma análise quantitativa” (MATOS; VIEIRA, 2001, p. 62). Nela predominam questões fechadas, com múltiplas escolhas. A entrevista semiestruturada combina questões fechadas e abertas, havendo abertura para explorar aspectos não previstos inicialmente pelo entrevistador. Mais orientada por pautas, a entrevista aberta ou em profundidade é apresentada quase como um convite ao entrevistado para que ele discorra detidamente, com suas próprias palavras e com tempo para refletir, sobre o assunto. Como dizem Bauer e Gaskell (2002, p. 75), nela prevalece a “cosmovisão pessoal do entrevistado”. Por sua vez, a entrevista focalizada dá ênfase a um “determinado problema”, exhaustivamente explorado. No caso da entrevista projetiva, geralmente empregada para abordar temas delicados, recorre-se a dispositivos visuais diversos (slides, fotos, filmes, desenhos, poesias etc), para estimular o entrevistado a falar “sobre o que ver ou ler” (MINAYO, 2008, p. 262).

Cecília Minayo destaca ainda o grupo focal e as narrativas de vida como modalidades recorrentes na investigação no campo das Ciências Sociais. As entrevistas do tipo narrativas de vida são também conhecidas como “histórias de vida, histórias biográficas, etnobiografias ou etno-histórias” (MINAYO, 2008). O estudo “A política educacional expressa nas

ideias e práticas de educadores cearenses” (FARIAS et al., 2007) empregou essa estratégia de coleta de dados. Reproduzimos uma parte do guia/roteiro utilizado nesta iniciativa:

Pesquisa “A Política Educacional expressa nas ideias e práticas de Educadores Cearenses”

Guia de Entrevista com Educadores(as) Cearenses

1. Contexto Social, Cultural e Familiar

1.1 Gostaria de que o(a) senhor(a) situasse em que tipo de ambiente familiar, social e cultural cresceu e se desenvolveu.

2. Trajetória de Formação

2.1 Gostaria de que o(a) senhor(a) relatasse sobre sua escolarização básica (instituições, professores, momentos marcantes, aprendizagens);

2.2 Gostaria de que o(a) senhor(a) falasse sobre sua formação para se tornar professor (instituições, níveis/modalidades, disciplinas, atividades, livros);

2.3 Gostaria de que o(a) senhor(a) falasse sobre os(as) professores(as) que marcaram sua trajetória de formação, destacando as práticas pedagógicas por eles (as) desenvolvidas.

3. Trajetória Profissional Docente

3.1 Gostaria de que o(a) senhor(a) explicitasse por que escolheu ser professor(a);

3.2 Fale sobre como aconteceu seu ingresso no magistério;

3.3 O(a) senhor(a) exercia, no seu tempo de magistério, alguma atividade política vinculada à sua profissão?

3.4 Fale sobre como acontecia a preparação das aulas;

3.5 Fale sobre sua prática em sala de aula (metodologia, relação com os alunos, avaliação);

3.6 Fale sobre suas experiências mais marcantes como professor (a);

3.7 Considerando suas respostas até aqui, gostaria de que o(a) senhor(a) definisse que tipo de professor o(a) senhor(a) era.

4. Outras Experiências

4.1 Além do magistério, o(a) senhor(a) exerceu outras atividades profissionais ligadas à educação? Por quê?

4.2 Em caso positivo, o(a) senhor(a) poderia descrever cada uma delas?

5. Motivações e Imagens sobre o Magistério

5.1 Gostaria de que o(a) senhor(a) explicasse o que significava, no seu tempo, ser um professor.

5.2 Gostaria de que o(a) senhor(a) fizesse um paralelo entre a profissão professor no seu tempo e nos dias de hoje.

(Adaptação)

Observe que as questões presentes no roteiro recorrem à memória dos entrevistados, posto que o estudo envolveu educadores com uma história profissional construída na cena educacional cearense, sendo seu objetivo examinar a relação entre o pensamento pedagógico desses professores e as políticas educacionais encaminhadas no momento histórico em que viveram (FARIAS et al., 2007). Atente ainda para o propósito de situar a entrevista para além do esquema pergunta-resposta, mediante o estímulo à produção de narrativas em que o entrevistado tem a oportunidade de expressar livremente sua compreensão dos acontecimentos. É importante destacar que a guia apresentada é apenas uma possibilidade, não havendo regras rígidas acerca de sua organização e de seu estilo.

A entrevista focal, que também não é estruturada, tem assumido espaço crescente nos estudos no campo das Ciências Sociais. A obra *Pesquisa em Educação: alternativas investigativas com objetos complexos*, organizada por Pimenta, Ghedin e Franco (2006), é um indicativo dessa emergência. O grupo focal (*focus group*), grupo de opinião ou grupo de discussão pode ser apresentado como uma entrevista coletiva, caracterizando-se por “centrar o foco da coleta de dados num ou em mais grupos específicos, ou explorar um foco, um aspecto específico de uma questão, a partir de um ou de mais grupos” (PIMENTA, GHEDIN; FRANCO, 2006, p. 22). Nele prevalece o indivíduo como componente de um grupo, e não o ponto de vista individual da pessoa.

Sobre a organização deste procedimento, Guimarães (2006, p. 158) esclarece:

(...) deve ser conduzido por um coordenador com bom preparo e clareza em relação ao projeto de pesquisa. O grupo deve ser homogêneo e, de prefe-

rência, com sete a doze componentes. É necessário que a condução seja feita com base num roteiro previamente estabelecido, mesmo com a inserção de questões circunstanciais. Pode ser registrado em fitas cassetes e/ou videocassetes. E sua duração, em geral, pode variar de uma a três horas.

É importante ainda que o grupo possa manter um contato frente a frente, recomendando-se sua organização em círculo, bem como que o coordenador inicie apresentando a si próprio e o tema da discussão conjunta. O coordenador, aliás, tem ainda o papel de incentivar o envolvimento de todos, coibir o monopólio da palavra, identificar “motes” e utilizá-los, para aprofundar o debate, perceber as expressões não verbais do grupo e assegurar o cumprimento do tempo previsto (BAUER; GASKELL, 2002). Aqui também o registro pode ser feito por meio de filmagem ou de gravação em áudio, aconselhando-se também a presença de um relator para apoiar seu desenvolvimento.

De todo modo, seja qual for o tipo de entrevista, ao iniciá-la, você deve esclarecer de modo preciso sua finalidade e agradecer a disponibilidade do entrevistado. Antes dessa ocasião, cabe solicitar autorização por escrito de cada sujeito envolvido; saber como ele se sente em relação à sua identificação; e combinar a forma de registro, evitando surpresas e reações que podem dificultar a coleta das informações.

Síntese do Capítulo



Esta unidade apresentou os fundamentos que sustentam os diferentes modos de produção do conhecimento, discutindo como examinamos o mundo. Tratou sobre os diferentes paradigmas de pesquisa e seus contornos, considerando o positivismo/pós-positivismo, a teoria crítica e o construtivismo ou naturalismo. Os métodos de pesquisa, formas para construir o conhecimento e que envolvem um conjunto ordenado de passos que orientam a ação investigativa, possuem um rol extenso de possibilidades, sendo abordados, com ênfase, na pesquisa bibliográfica, na pesquisa documental, no estudo de caso e na pesquisa-ação. Para ilustrar a aplicação desses métodos, foram apresentados estudos já realizados ou proposições de pesquisa ligadas ao ensino de Ciência e Biologia. A conclusão do capítulo trouxe os principais procedimentos de coletas de dados – meio de acesso ao objeto de estudo - na pesquisa em educação: a observação, o questionário e a entrevista.

Atividades de avaliação



1. Identifique exemplos de pesquisas que possam ser definidas como puras ou aplicadas.
2. Leia, com atenção, a situação de pesquisa abaixo:

Numa grande cidade, determinada investigadora entrevistou um grupo de professoras na tentativa de compreender as relações entre suas vidas privadas e suas vidas profissionais. A amostra era reduzida, menos de dez sujeitos. A investigadora acabou por conhecer bem essas mulheres, dado que as entrevistas eram longas e em profundidade, tendo sido conduzidas ao longo de todo um ano nas próprias casas e nas salas de aula das professoras. Todas as entrevistas foram gravadas, posteriormente transcritas e digitadas. A investigação visava identificar os padrões relativos às perspectivas das professoras face às suas vidas profissionais.

(Adaptada de Bogdan e Biklen, 1994, p.15)

Considerando a situação descrita, procure identificar:

- a) o método de pesquisa;
 - b) as características do processo investigativo;
 - c) o procedimento usado para coletar os dados;
 - d) o tema da pesquisa;
 - e) o tempo da pesquisa;
 - f) a postura do investigador.
3. Você já fez uma entrevista? De acordo com Pedro Demo (1988), aprendemos a pesquisar, pesquisando. Então, o que você acha de exercitar essa prática da investigação científica?

Você pode utilizar o roteiro apresentado nesta sessão. Escolha um(a) professor(a) reconhecido(a) em seu município por ter contribuído com o desenvolvimento da educação local. Marque, com antecedência, a entrevista, conforme a disponibilidade do entrevistado. Prepare, com antecedência, o material (cópia do roteiro e o gravador). Chegue no horário previsto e, ao iniciar, não esqueça de agradecer a colaboração do(a) professor(a).

Realizada a entrevista, ouça-a com atenção e, depois, reflita sobre os aspectos positivos que poderiam ser melhorados na execução dessa tarefa. Faça isso tendo, como ponto de partida, o papel de um bom entrevistador, conforme abordado em nosso estudo. REGISTRE, por escrito, suas constatações.

4. Você estudou, neste capítulo, que, para pesquisar, é preciso ter um assunto definido, um objeto de estudo claro. Retome o tema de pesquisa que você escolheu no CAPÍTULO 1 e escreva um texto dissertativo, justificando a escolha do tema. Para produzir o texto, observe o seguinte roteiro:
- a) Apresente o tema, situando como surgiu o interesse por ele, relacionando com sua trajetória de formação, profissional e pessoal;
 - b) Apresente argumentos fundamentados em dados e/ou formulações existentes sobre o assunto que evidenciem a necessidade do estudo do tema;
 - c) Aponte possíveis contribuições que a realização do estudo do tema pode trazer;
 - d) Ressalte, para fechar o texto, a pertinência social do tema escolhido.

Glossário

Análise de conteúdo: A análise de conteúdo se apresenta como procedimento técnico mais recorrente no método da pesquisa documental. Trivinos (1987, p.160), citando Bardin, caracteriza-a como “conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, obter indicadores quantitativos ou que não permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/ recepção (variáveis inferidas) das mensagens”.

Biblioteconomia: Ciência que estuda os aspectos do uso e da disseminação da informação através de serviços e de produtos informacionais. Trata sobre a análise, planejamento, implementação, organização e a administração da informação em bibliotecas, bancos de dados, centros de documentação, sistemas de informação e sites, entre outros (retirado do endereço: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Biblioteconomia>).

Dialética: Na Grécia antiga, era a arte do diálogo, da contraposição e contradição de ideias que leva a outras ideias. O método dialético possui várias definições, tal como a hegeliana e a marxista. Grosso modo, é possível dizer que consiste em um modo explicativo da realidade que se baseia em oposições e em choques entre situações diversas ou opostas. Os elementos básicos do método dialético são a tese, a antítese e a síntese. A tese é uma afirmação ou situação inicialmente dada. A antítese é uma oposição à tese. Do conflito entre esses dois elementos, surge a síntese, uma situação nova que traz, em si, elementos resultantes desse embate. (Retirado do endereço: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Dial%C3%A9tica>).

Escola de Frankfurt: Refere-se a um grupo de intelectuais e a uma teoria social, mais precisamente, designa a institucionalização dos trabalhos de pensadores marxistas, não ortodoxos (FREITAG, 1988), entre os quais se inscrevem Horkheimer, Adorno, Marcuse, Benjamin, Habermas, entre outros. Suas formulações estão na base da Teoria Crítica.

Monumentum: palavra latina cuja “raiz indo-europeia *men*” expressa “uma das funções essenciais do espírito (*mens*), a memória (*memini*)”. Está associada a significados, como “fazer recordar”, de onde “avisar”, “iluminar” e “instruir”, todos relacionados ao verbo *monere* (LE GOFF, 1996, p. 535).

Paradigma: Thomas Kuhn (1987), em “Estrutura das revoluções Científicas”, faz um balanço histórico das estratégias e dos métodos empregados no esforço sistemático do homem de investigar o mundo e a si próprio. O autor defende que a ciência estrutura um conjunto de preceitos, noções e processos que caracterizam os procedimentos dominantes em uma comunidade científica nacional ou internacional, durante um determinado período de tempo. Este é revolucionado quando esses preceitos, noções e processos em relação às certezas científicas entram em crise. É esse conjunto de preceitos, noções e processos que constitui um paradigma.

Perspectivas de pesquisa: Expressão empregada por Denzin e Lincoln (2006, p. 163), para evidenciar que as perspectivas “não são tão solidificadas nem tão bem unificadas quanto os paradigmas, ainda que uma perspectiva possa compartilhar muitos elementos com um paradigma, tais como um mesmo conjunto de suposições metodológicas ou uma epistemologia específica”. Inserem-se nesse cômputo, as perspectivas da pesquisa-ação, do feminismo, dos estudos culturais, entre outros.

Pós-graduação: Subnível da Educação Superior que sucede a graduação – formação inicial. Ela compreende cursos de especialização (pós-graduação *lato sensu*) e cursos de mestrado e de doutorado (pós-graduação *stricto sensu*).

Trabalho de conclusão de curso: O TCC é um trabalho científico, de cunho monográfico, que os alunos concluintes devem elaborar (retirado do endereço: http://www.zemoleza.com.br/como_fazer_tcc.asp).

Leituras, filmes e sites



Leitura

MATOS, K. S. L. de; VIEIRA, S. L. **Pesquisa educacional: o prazer de conhecer**. Fortaleza: edições Demócrito Rocha, UECE, 2001.

O livro oferece uma visão panorâmica de temas-chave da pesquisa científica. As discussões empreendidas pelas autoras assentam-se na compreensão da pesquisa como produtora de conhecimento e prática fundante da formação docente.

Referências



ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 2ª ed., São Paulo: Mestre Jou, 1982.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O debate atual sobre os paradigmas de pesquisa em educação. **Cadernos de Pesquisa**, n. 96, p.15-23, 1996.

ANASTASIOU, L. das G. C.; ALVES, L. P. (Orgs.). **Processos de ensinagem na Universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, Santa Catarina: UNIVILLE, 2003.

ANDRÉ, M. E. D. A. de. O papel da pesquisa na articulação entre saber e prática docente. In: CLAVES, S. M.; TIBALLI, E.F. (Org.) IV ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 4, 1994. **Anais...** v. II, Goiânia, 1994 (Cd room).

ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1995.

BANDEIRA, J. T. S. Análise documental: o uso do jornal na pesquisa qualitativa. In DAMASCENO, M. N. e SALES, C. de M. V. **O caminho se faz ao caminhar**: elementos teóricos e práticas na pesquisa qualitativa. Fortaleza: UFC, 2005, p. 143-181.

BARBIER, R. **A pesquisa-ação**. Brasília: Plano Editora, 2002.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

BELL, J. **Projeto de pesquisa: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas: Autores Associados, 1988.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

ELIAS, J.; KETCHEN, K. **Na casa da lua**: resgatando o espírito feminino da cura. 10 ed., Editora Objetiva, 1998. 452p.

FARIAS, I. M. S. et al. **Profissão Professor**: políticas e memórias. Relatório Técnico Final. Fortaleza: UECE, 2007.

_____ ; BEZERRA; J. E. B.; ALBUQUERQUE, M. G. M. T. Discurso governamental e profissão docente: aprendendo significados. In: 18^o EPENN - Encontro de Pesquisa Educacional do Norte – Nordeste, 18, 2007. **Anais...** Alagoas: UFAL, 2007.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003.

FREIRE, M. **Educador, educa a dor**. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

FREITAG, B. **A teoria crítica**: ontem e hoje. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 1988.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano Editora, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2002.

GUBA, E. G. (Ed.). **The paradigm dialog**. Newbury Park/CA: SAGE, 1990.

_____ ; LINCOLN, Y. S. Controvérsias paradigmáticas, contradições e confluências emergentes. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 169-192.

GUIMARÃES, V. S. O grupo focal e o conhecimento sobre identidade profissional dos professores. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em Educação**: alternativas investigativas com objetos complexos. São Paulo: Edições Loyola, 2006, p.149-164.

KINCHELOE, J. L., MCLAREN, P. Repensando a teoria crítica e a pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, p. 281-313.

KUHN, T. S. **A Estrutura das revoluções científicas**. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 1987.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Editora Artes Médicas. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LE GOFF, J. **História e memória**. Tradução Bernardo Leitão [et. al.]. 4 ed. Campinas, São Paulo: Editora da UNICAMP, 1996 (Coleção Repertórios).

LUDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

_____. **Métodos de coleta de dados**: observação, entrevista e análise documental. São Paulo: EPU, 1986.

MAMEDE, I. C. de M. **Professoras alfabetizadoras**: quem são, o que pensam e como alfabetizam. 2000. 256 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação dos dados. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, M. M. M. de C. **Saberes docentes do licenciado em Ciências Biológicas e o ensino de Física no 9º ano**: um estudo de caso. 2009. 50 f. Monografia (Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

MATOS, K. S.; VIEIRA, S. L. **Pesquisa educacional**: o prazer de conhecer. Brasília: Editora Plano, 2001.

MINAYO, M. C. de S. (Org.) **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 26 ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

_____. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

NUNES, J. B. C. Mediação da tecnologia na produção do saber: análise da pesquisa em educação. In: ARAÚJO, R. M. L. (Org.). **Educação, ciência e desenvolvimento social**. Belém: EDUFPA, 2006. p. 351-379.

PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa**. Campinas, São Paulo: Papyrus Editora. 6ª. Edição, 2004.

PALMERO, M. L. R. Revisión bibliográfica relativa a la enseñanza/aprendizaje de la estructura y del funcionamiento celular. **Investigações em Ensino de Ciências** – v. 2, n. 2, p.123-149, 1997.

_____. Revisión bibliográfica relativa a la enseñanza de la Biología y la investigación en el estudio de la célula. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 5, n. 3, p. 237-263, 2000.

PIMENTA, S. G. A prática (e a teoria) docente re-significando a didática. In: Oliveira, M. R. (Org.). **Confluências e divergências entre didática e currículo**. Campinas: Papirus, 1998, p. 54-68.

_____. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências na formação e na atuação docente. In: PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em educação: alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Edições Loyola, 2006, p. 25-64.

_____; GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. **Pesquisa em educação: alternativas investigativas com objetos complexos**. São Paulo: Edições Loyola, 2006.

SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1995.

SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2006.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1985.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VIANNA, H. M. **Pesquisa em educação: a observação**. Brasília: Plano Editora, 2003.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

Capítulo

3

Investigação qualitativa: ciclo e contribuição para a pesquisa educacional

Objetivos

- Compreender a noção de investigação qualitativa com base em suas características;
- Conhecer o ciclo de desenvolvimento da investigação qualitativa.

1. Situando o debate sobre qualitativo e quantitativo na pesquisa científica

Abordagem qualitativa de pesquisa e abordagem quantitativa de pesquisa são duas expressões bastante recorrentes na literatura sobre a investigação científica. Você certamente deve ter se confrontado, inúmeras vezes, com essa terminologia nas leituras e nas discussões efetuadas até aqui. Igualmente também deve ter notado certa ambiguidade no uso dessas noções, ora empregadas como sinônimo de método, ora como similar à paradigma. A constatação desse uso ambíguo é importante para que você possa avançar na sua compreensão dos debates e das disputas presentes no campo científico. É fato que ainda hoje persiste, na tematização existente sobre a produção do conhecimento certa imprecisão e distorção no entendimento dos termos abordagem qualitativa e quantitativa de pesquisa.

Para melhor compreender o porquê dessa tendência, faz-se necessário situar alguns elementos que se encontram em sua gênese. É possível dizer que a discussão sobre qualitativo e quantitativo reporta-se à evolução presente no pensamento epistemológico, cuja principal marca constitui-se na “substituição da busca da verdade pela tentativa de aumentar o poder explicativo das teorias” (LUNA, 1999, p.14). Nesse sentido, é certo afirmar que, na raiz desse “conflito”, encontram-se as diferenças entre duas visões de mundo. De um lado, a visão realista-objetivista, representando a perspectiva lógico-empirista fundada na filosofia positivista de Comte; do outro, a visão idealista-subjetivista, sustentada por filósofos e pensadores sociais que se posicionaram contra os pressupostos do positivismo como referência de interpretação do fenômeno social humano (SANTOS FILHO; GAMBOA, 2000).

Por muito tempo, a produção do conhecimento científico assentou-se no paradigma das ciências naturais, cunhado pelo modelo lógico-empirista baseado na experimentação e na observação rigorosa dos fenômenos. O positivismo foi a primeira corrente do pensamento sociológico a exercer influência sobre a pesquisa social. Uma das características desse enfoque que mais tem pesado sobre a prática da pesquisa na educação é a de considerar a

realidade como formada por partes isoladas. De acordo com Trivinos (1987), essa visão isolada dos fenômenos sociais permitiu que nossos pesquisadores realizassem estudos sobre o fracasso escolar, por exemplo, desvinculado da dinâmica social mais ampla e submetido a relações simples, sem aprofundar as causas. Assim, a evasão na primeira série surgia como relacionado com os anos de magistério do professor, com seu grau de formação etc. “O mundo era uma amontoado de coisas separadas, fixas” (TRIVINOS, 1987).

Assim, tal como naquelas ciências, o fenômeno educacional foi estudado por muito tempo como se pudesse ser isolado, como se faz com um fenômeno físico. Durante um longo período, acreditou-se na possibilidade de decompor os fenômenos educacionais em suas variáveis básicas, cujo estudo analítico, e, se possível, quantitativo, levaria ao conhecimento total desses fenômenos. Contrapondo-se a essa abordagem, pensadores, como Dilthey, Weber, Husserl, criticaram, cada um a sua maneira, as ideias absolutistas do empirismo positivista, a objetividade e a separação entre fatos e valores. Esses pensadores propuseram alternativas ao dualismo sujeito-objeto até então predominante, enfatizando, como objetivo das ciências sociais, a compreensão e não a busca de leis para a explanação e a predição (SANTOS FILHO; GAMBOA, 2000).

É importante frisar que as posições desses pensadores, mesmo marcadas por pontos de vista diferentes, foram decisivas na emergência de outros “esquemas interpretativos” norteadores da investigação científica e, por conseguinte, na consolidação de novos paradigmas, conforme assinalado no Capítulo 2 deste módulo. O conjunto mais geral das ideias defendidas por esses pensadores, na defesa de um modo de produzir conhecimento mais adequado às especificidades do fenômeno social, foi, ao longo dos anos, configurando o que hoje conhecemos por abordagem qualitativa de pesquisa.

Situamos, portanto, a ambiguidade ainda hoje presente no uso das expressões abordagem qualitativa e quantitativa de pesquisa no quadro dos embates ontológicos, epistemológicos e metodológicos, visando à afirmação de uma ou outra forma de conceber ciência. Para além dessa discussão, de nossa parte, entendemos a noção de abordagem como orientação abrangente que, ao agregar características de matrizes diversas e até mesmo divergentes de pensamento, define-se, sobretudo, pela negação de premissas fundamentais do modo positivista de interpretar o fenômeno social, a prática humana. Nesse sentido, noção de abordagem de pesquisa nem se confunde com a noção de paradigma nem de método.

Com arrimo nesse ponto de partida, podemos afirmar que a abordagem qualitativa está na base da investigação nas Ciências Sociais, especialmente das iniciativas no campo da Educação, uma vez que ela:

(...) responde questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. (...) Ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis” (MINAYO, 1994, p. 22).

Bogdan e Biklen (1994, p. 47-51) também contribuem com essa discussão, ao descreverem cinco características centrais à abordagem qualitativa de pesquisa. São elas:

- a) **A fonte direta dos dados é o ambiente natural, sendo o pesquisador instrumento importante na coleta e na análise das informações.** Este traço ressalta a necessidade do pesquisador de voltar-se para o contexto em que se insere o fenômeno pesquisado, bem como para a centralidade do pesquisador na sua exploração, o qual deve se preparar para essa tarefa, tanto do ponto de vista teórico como técnico;
- b) **Ela é descritiva,** ou seja, a abordagem qualitativa se interessa em compreender o fenômeno em estudo em sua complexidade e inteireza, razão pela qual privilegia a coleta de informações na forma de palavras e imagem. Dados oriundos de filmagens, de entrevistas, de registros decorrentes de observações sistemáticas, documentos pessoais e demais tipos de registros são privilegiados. Esse momento é marcado por uma farta coleta das informações disponíveis;
- c) **O foco é o processo.** Com este olhar, a abordagem qualitativa espera tecer uma interpretação contextualizada no tempo, no espaço e nas relações sociais em que os sujeitos implicados no fenômeno em estudo estão envolvidos. Essa característica associa-se à ênfase na compreensão dos significados, na explicitação dos pontos de vista dos sujeitos e na constituição da trama de acontecimentos que engendraram a situação em análise;
- d) **Ênfase na análise indutiva.** Um estudo qualitativo não tem a pretensão de testar hipóteses; é a aproximação aos dados de modo contextualizado que fornece subsídio para sua interpretação. Um investigador qualitativo entende que o desvelamento do fenômeno se efetiva processualmente, como em um quebra-cabeça;
- e) **Busca do significado.** No centro da preocupação da abordagem qualitativa de pesquisa, encontra-se a explicitação e a compreensão dos sentidos construídos pelos sujeitos sobre o fenômeno em análise.

Ponderando sobre o assunto, Minayo (1994, p. 22) faz a seguinte afirmação:

A diferença entre qualitativo-quantitativo é de natureza. Enquanto cientistas sociais que trabalham com estatística apreendem dos fe-

nômenos apenas a região “visível, ecológica, morfológica e concreta”, a abordagem qualitativa aprofunda-se no mundo dos significados das ações e das relações humanas, um lado não perceptível e não capturável em equação, médias e estatísticas.

Com esta assertiva, a autora não advoga a separação ou a oposição entre dados quantitativos e qualitativos, pelo contrário. Ela entende que eles se complementam, que devem se complementar, advertindo para a necessidade de evitar seu uso pautado numa lógica de hierarquização. O mérito e o valor da abordagem qualitativa residem justamente no seu potencial para possibilitar o estudo de dimensões da existência humana que extrapolam a sua existência material, como bem asseverou Minayo (1994).

2. O ciclo da investigação qualitativa

A abordagem qualitativa de pesquisa fundamenta-se nos princípios da provisoriedade, da flexibilidade, da totalidade e da proximidade, reconhecendo o conhecimento como uma produção sempre situada e dinâmica. Por tais características, seu processo não é tão bem definido quanto nas pesquisas empírico-analíticas, pautadas nos pressupostos do positivismo e do pós-positivismo.

Dizer que a pesquisa científica orientada por uma abordagem qualitativa não segue um esquema rígido de desenvolvimentos não significa que ela tem como mote a improvisação. Longe disso! Estamos tão somente chamando atenção, como o fazem Gómez, Flores e Jiménez (1996, p.62), para o fato que os pesquisadores, “quando realizam uma investigação qualitativa, nem sempre operam seguindo um esquema de ação previamente determinado e, quando tal esquema existe, tampouco é o mesmo para todos”. Mesmo fazendo esse alerta, os autores afirmam que seu ciclo possui elementos constitutivos básicos, por eles, assim identificados: fase preparatória, trabalho de campo, fase analítica e fase informativa.

2.1. A fase preparatória

Para Gómez, Flores e Jiménez (1996), a fase preparatória compreende duas etapas distintas, mas internamente interligadas: a etapa reflexiva e do planejamento propriamente dito.

A etapa reflexiva envolve o esforço de problematização do real, o que ocorre mediado pelo garimpo das ideias e das formulações existentes na produção especializada em confronto com a prática social. Nela se constitui um marco teórico que possibilite:

- a) **Definir o tema e as questões/problemas de pesquisa.** Este é o momento em que você toma a decisão de desenvolver uma investigação e co-

meça, então, a fazer um mapeamento da literatura em torno de um assunto de seu interesse. O propósito é fazer leituras extensivas no sentido de se inteirar do que existe produzido, bem como das perspectivas em que o assunto do seu interesse vem sendo abordado. Seu foco é encontrar um “mote” que lhe ajude a precisar o assunto e a questão a ser pesquisada.

- b) Realizar o “estado da questão” do tema.** Segundo Nobrega-Therrien e Therrien (2004, p. 7), a “finalidade de um estado da questão é levar o pesquisador a registrar, a partir de um rigoroso levantamento bibliográfico, como se encontra o tema ou o objeto de sua investigação no estado atual da ciência ao seu alcance”. Com essa ação, busca-se proceder um inventário dos estudos e das pesquisas para além de uma aproximação descritiva, compondo um panorama da produção acadêmica e científica existente. Esse exercício permitirá ao pesquisador delinear com maior rigor o foco da investigação, seja do ponto de vista do tema, do marco conceitual e ou metodológico.
- c) Explicitar as razões da escolha do tema.** As ações antes descritas fornecerão ao pesquisador elementos mais consistentes para evidenciar a pertinência social da temática a ser investigada e as possibilidades de contribuição da iniciativa, isto porque assegurará argumentos diversos para respaldar a escolha do assunto a ser estudado.
- d) Definir o paradigma que vai orientar o desenvolvimento da pesquisa, o método e os procedimentos.** A compreensão dos fundamentos da investigação científica é fundamental para que o pesquisador faça escolhas em torno do conjunto de princípios, valores e premissas ontológicas, epistemológicas e metodológicas norteadoras do seu modo de enxergar e interpretar a realidade. Estas não são decisões meramente técnicas, como uma receita de bolo; elas demandam estudo prévio e clareza quanto ao problema e aos objetivos da investigação.

Como você deve ter percebido, a etapa reflexiva da fase preparatória do ciclo de desenvolvimento da abordagem qualitativa da pesquisa reporta-se a todos os empreendimentos que devem anteceder a produção escrita da proposta de investigação. Essa ação é a marca da etapa seguinte dessa fase da investigação, quando os elementos acima detalhados ganham corpo mediante o planejamento da pesquisa.

Planejar, como o próprio termo evidencia, contempla a previsão de ações registradas em documento escrito no formato de um projeto. Luna (1999) nos fala do planejamento da pesquisa como uma tomada de decisão. Cremos que esta seja uma definição adequada e pertinente na explicitação do significado e da importância do projeto de pesquisa. Isto porque um projeto de pesquisa condensa uma série de decisões que o pesquisador, iniciante

ou não, precisa tomar para dar corpo ao trabalho a ser realizado, delimitando caminhos e opções.

Como tudo na vida, também quando vamos realizar um estudo investigativo, necessitamos de um plano inicial para orientar as ações a serem desenvolvidas, como um mapa, sem, contudo, transformá-lo em algemas. Os planos, é importante não esquecer, podem ser alterados, sendo mesmo esperado que isso ocorra, pois, durante o desenvolvimento do trabalho, há um amadurecimento e uma aproximação maior do pesquisador com o fenômeno estudado, o que, muitas vezes, leva-o a várias redefinições. Todavia, cabe ressaltar a importância de explicitarmos, desde o início, onde queremos chegar, afinal, como ensina o dito popular: “quem não sabe o que procura, quando encontra, não percebe”. Se não temos ideia de onde queremos chegar, por que fazer a viagem?

Precisamos, portanto, de pelo menos um plano provisório para direcionar nosso esforço de procura, de busca de resposta. Mas esta é uma conversa para detalharmos mais adiante, no Capítulo 4 deste módulo. Agora vamos prosseguindo com a explicitação das demais fases do ciclo da pesquisa qualitativa.

2.2. A fase do trabalho de campo

Para além da escolha dos procedimentos e da preparação dos instrumentos necessários à coleta de dados, encontra-se o momento de concretizar esse processo. Estamos falando do trabalho de campo, ou seja, de “estar dentro do mundo do sujeito (...), não como uma pessoa que sabe tudo, mas como alguém que quer aprender; não como uma pessoa que quer ser como o sujeito, mas como alguém que procura saber como ele é” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 113). Trata-se do momento prático da pesquisa, aquele em que se confirmam ou se refutam os pressupostos e as hipóteses registradas no plano da investigação.

Na investigação qualitativa, a coleta dos dados demanda um contato aprofundado com os indivíduos nos seus contextos ecológicos naturais. Nesse sentido, a ideia de campo refere-se ao “recorte espacial que diz respeito à abrangência, em termos empíricos, do recorte teórico correspondente ao objeto da investigação” (MINAYO, 2008, p. 201). Por exemplo, no estudo a ser realizado pelo estudante de licenciatura, interessado na prática da gestão, a única escola de ensino médio do município em que mora constitui o espaço físico em que desenvolverá seu estudo. Os membros do núcleo gestor, os professores e os alunos são os sujeitos. Estes elementos – *espaço físico e sujeitos* – constituem o campo em que a pesquisa acontecerá. O trabalho de campo consiste justamente na inserção do pesquisador nesse contexto, para colher os dados.

Três indagações básicas atravessam o pensamento dos pesquisadores iniciantes, e, porque não dizer, até mesmo daqueles com experiência, quando se preparam para o trabalho de campo. São elas: como acessar o campo? Como se comportar nos primeiros dias em campo? Quando e como deixar o campo?

Entendemos que a alternativa mais correta com as pessoas que participarão da pesquisa é fazer uma “abordagem objetiva” (BOGDAN; BIKLEN, 1994), solicitando autorização para desenvolver seu trabalho. Para tanto, respeite a “hierarquia” e as “regras” do contexto. No caso da escola, procure fazer o contato primeiro com o responsável pela direção, ele lhe informará se é necessário ou não buscar o aceite de instância externa superior. Resolvido essa etapa, você deve se aproximar dos professores. Lembre-se: seja preciso, claro, não se detenha em pormenores. O importante é que você o faça entender que a cooperação dele é fundamental e que o estudo pode trazer uma contribuição relevante para a área.

Os primeiros dias são os mais delicados. O pesquisador tende a se sentir como se estivesse “pisando em ovos”, como costumamos dizer. Procure ser agradável, mas discreto; acessível, mas não precisa ir mostrar o projeto na íntegra nem todos os seus registros. Comece devagar, exercitando o ouvir, procurando conhecer as rotinas, os espaços e as pessoas. Pouco a pouco, você se sentirá mais a vontade. Aproveite esses momentos iniciais para criar laços de aproximação e de confiabilidade.

Iniciar o trabalho de campo é sempre um desafio, mas abandoná-lo também não é nada fácil. Como saber que essa hora chegou? A saturação das informações (os dados começam a se repetir) é um dos sinais que indicam que a coleta de dados está findando. Ao perceberem que isso acontece, alguns pesquisadores pensam que devem “sair à francesa”, sem se despedir de ninguém; outros vão reduzindo, paulatinamente, sua presença no contexto. De todo modo, vale o alerta de Bogdan e Biklen (1994, p. 144), ao dizerem que, “frequentemente, os investigadores param de recolher dados e verificam, mais tarde, que é necessário continuar o trabalho de campo, precisando, por isso, voltar”. Esse fato não deve causar estranheza. A realidade é complexa e sempre mais ampla do que dela apreendemos. Todavia, aconselham ainda os autores, “para se preparar para essa contingência, ao terminar o trabalho de campo é importante deixar uma porta aberta”. Deixar a porta aberta, a nosso ver, implica ter uma atitude respeitosa e objetiva com as pessoas que cooperaram com a investigação, conforme gostaríamos que elas agissem conosco.

Entendendo a pesquisa como criação e esforço distante da mera busca e especulação, nessa fase, o principal é exercitar o olhar sensível e receptivo ao que se sucede em seu entorno, com postura de quem se sabe sempre aprendiz.

2.3. A fase analítica

Nossa experiência como orientadores de pesquisa na graduação e na pós-graduação tem mostrado que esse é um momento da investigação qualitativa delicado para os alunos e de forte impacto emocional, pois eles tendem a sair do campo com expectativas positivas, que rapidamente se desvanecem quando se veem diante dos dados. Eles se perguntam: e agora, como faço? Isso acontece devido à natureza das informações recolhidas, geralmente descritivas, densas, polissêmicas e vinculadas a contextos, registradas em forma de narrativas e ou de imagens, além do seu volume. Soma-se a esses fatores a escassez de estudos situando, de modo explícito e detalhado, como desenvolver essa tarefa (GÓMEZ; FLORES; JIMÉNEZ, 1996).

A fase analítica se aproxima do processo de produção de pedras preciosas. As lascas ou os pedaços em estado natural só revelam sua beleza e valor quando lapidados. Na pesquisa, os dados, como resultado de uma elaboração da realidade, são como as lascas. Eles precisam ser lapidados, pois é esse processo que vai trazer à tona o conteúdo nele contido, sobre o fenômeno em estudo. O dado é um material bruto e que contém um “conteúdo informativo acerca da realidade interna ou externa aos sujeitos pesquisados que será utilizado com propósitos indagativos” (GÓMEZ; FLORES; JIMÉNEZ, 1996, p. 198). Sua produção, efetuada pelo pesquisador e intimamente associada a um modo de registro e de comunicação, envolve uma certa elaboração conceitual sobre essa realidade. A análise busca explicitar elementos teóricos e práticos que, consorciados, permitem interpretar, sob uma determinada ótica, o fenômeno investigado. Trata-se de “um conjunto de manipulações, transformações, operações, reflexões, comprovações, que realizamos sobre os dados, com o fim de extrair significado relevante em relação a um problema (...)” (GÓMEZ; FLORES; JIMÉNEZ, 1996, p. 200).

Como isso é feito, ou melhor, que procedimentos auxiliam nesta tarefa? A literatura sobre o assunto mostra que esse ainda é um dos pontos críticos na investigação qualitativa, ao contrário dos estudos de cunho experimental ou quantitativo, onde é possível encontrar procedimentos de análise claramente delimitados. Note que não estamos dizendo que não existem meios para realizarmos a análise de dados na investigação qualitativa, mas tão somente alertando para a complexidade desse exercício quando voltamos nossa atenção para os significados e os contextos. De acordo com Miles e Huberman (1994), é possível identificar três tarefas básicas nesse processo: a redução dos dados; a disposição e a transformação dos dados; e obtenção e a verificação dos resultados.

Reduzir os dados consiste em fazer uma decomposição do conteúdo das informações coletadas visando à identificação de suas partes. Para isso, o primeiro passo é a leitura atenta do material. Esse mergulho no seu conte-

údo propiciará, com base no problema e/ou nos objetivos da pesquisa, bem como no seu aporte teórico, estabelecer critérios para identificar e separar as partes do material. Por exemplo, na análise de entrevistas em profundidade, em que o material está na forma de texto narrativo, geralmente se utiliza o critério temático, o qual considera unidades em função do tema abordado. As unidades são os assuntos que aparecem nas entrevistas colhidas. Para identificá-las, o pesquisador deve reler o material, nomeando-as ou codificando-as. Sugere-se ir fazendo anotações em um dos lados do texto impresso. Feito isso, é chegada a hora de realizar o agrupamento dos assuntos identificados, estabelecendo uma classificação com base em uma categoria, termo definido por Gomes (2003, p.70) como “um conceito que abrange elementos ou aspectos com características comuns ou que se relacionam entre si”. O estabelecimento de categorias, procedimento denominado de categorização, permite agrupar elementos, ideias ou expressões em torno de um conceito.

Outra tarefa importante durante a análise refere-se à disposição e à transformação dos dados, definida por Gómez, Flores e Jiménez (1996) como um conjunto organizado de informações, apresentadas em alguma forma espacial ordenável, inteligível e operativa, tendo em vista a resolução/compreensão do problema investigado. A produção de gráficos e diagramas é recorrente nesse exercício, procedimento que permite evidenciar as interconexões existentes entre as categorias do estudo. Também é comum o uso de matrizes, envolvendo informações variadas, geralmente expressas por fragmentos textuais, as quais costumam ter formatos variados, sendo frequentes os quadros com duas entradas. Enfim, a ênfase, nesse momento da análise, é dar visibilidade ao conteúdo agregado dos dados da pesquisa.

A obtenção e a verificação dos resultados compreendem o esforço de extrair dos dados categorizados e transformados uma interpretação do fenômeno em estudo. Entendemos que essa atividade não está circunscrita a um momento específico e ou único, ocorrendo ou podendo ocorrer em qualquer instante da exploração mais sistemática dos dados. Para ela, concorre decisivamente o conhecimento do pesquisador e a pertinência do aporte teórico urdido sobre o tema, bem como uma execução cuidadosa das etapas antes mencionadas. A comparação é apontada na literatura sobre essa questão como um procedimento fértil, pois permite perceber semelhanças e diferenças entre as unidades constituintes de cada categoria, bem como possibilita a identificação de características que possam levar a definições, ilustrações e verificações que confirmem ou refutem essa categoria (GÓMEZ; FLORES; JIMÉNEZ, 1996).

O ciclo analítico da investigação qualitativo é dinâmico e rico em suas possibilidades, sendo vital ter sempre em vista os objetivos que a norteiam. Hoje a atividade de análise conta com uma série de recursos eletrônicos, como programas de computador que auxiliam e facilitam o trato das informa-

ções coletadas. Ademais, ressaltamos mais uma vez, a importância do pesquisador nesse processo. É ele que adota os procedimentos que considera viáveis para a interpretação dos resultados, cuja apresentação assume formas diversas, conforme o fim a que se destina, como detalhado a seguir.

2.4. A fase informativa

Concluídas as etapas até aqui mencionadas, aproximamo-nos da finalização do “ciclo da pesquisa”. Não há ilusão de que tenhamos chegado ao fim do que elegemos para investigar. O “ciclo da pesquisa” é um processo de “trabalho em espiral, que começa com um problema ou uma pergunta e termina com um produto provisório, capaz de dar origem a novas investigações” (MINAYO, 2003, p.26). A apresentação dos resultados não deixa de ser um desafio. São saberes produzidos que precisam ser comunicados, socializados. Mesmo que provisórios, resultam de muito esforço intelectual e têm a sua importância na explicitação e na compreensão de fatos do cotidiano e, também, podem representar o início de novas investidas.

Entre as formas de apresentação de relatórios científicos, selecionamos o artigo científico, a monografia e o memorial, possibilidades recorrentes no dia-a-dia da vida acadêmica do graduando.

Etimologicamente, o vocábulo MONOGRAFIA advém de *mónos* (um só) e *graphein* (escrever), significando escrever sobre um único tema, um só problema. Resulta de um estudo científico ou de uma produção intelectual analítica e reflexiva. A monografia tem uso recorrente como trabalho de graduação (TCC) e de conclusão de cursos de pós-graduação *lato sensu*. Embora a Dissertação e a Tese (pós-graduação *stricto sensu*) se diferenciem pelo grau de elaboração em termos de consistência teórica e metodológica, também podem ser caracterizadas como um trabalho sobre um único tema e problema. A academia utiliza-se amplamente desse meio para comunicar o resultado de suas pesquisas, ao mesmo tempo que serve como instrumento de avaliação para finalização de seus cursos. Seguem as normas do trabalho científico regulamentadas pela ABNT.

O artigo é outra possibilidade de apresentação dos resultados de uma investigação. De extensão menor que um texto monográfico, todo artigo apresenta título, resumo, introdução, resultados, discussão e referências bibliográficas. Alguns são divididos em seções, outros não. É importante na produção de esse material atentar para o rigor científico exigido de trabalhos com esse teor. Recentemente, a UECE, via Núcleo de Educação Continuada e a Distância do Centro de Educação, utilizou o artigo científico como instrumento de sistematização dos resultados da pesquisa coletiva “Políticas e Práticas da Gestão na Escola Pública Cearense”, empreendida pelos alunos do curso de especialização do

PROGESTÃO (Programa de Formação Contínua a Distância para Gestores e Técnicos da Educação). Além desse uso, os artigos são largamente produzidos para publicação em periódicos locais e nacionais, eventos científicos e jornais. Os organizadores e editores das publicações dispõem de orientações e normas padronizadas a serem seguidas. São meios para a socialização dos achados de pesquisas. Uma de suas vantagens reside na rápida circulação, ao contrário das dissertações, teses e monografias de graduação, que comumente têm seu uso restrito ao contexto de sua elaboração.

Lembre-se: a prática da comunicação dos resultados de pesquisa é um procedimento comum ao seu final. Na academia, os relatórios, as monografias de conclusão de cursos de graduação e de pós-graduação, as dissertações de mestrado e as teses de doutoramento são meios que se prestam a esse fim. Muitos desses trabalhos são transformados em livros e em artigos. A apresentação, em eventos científicos, congressos, semanas universitárias, são importantes instrumentos para a difusão e a divulgação dessas experiências. Esses espaços constituem-se, portanto, em oportunidades de contribuir com a comunidade educacional e com a sociedade como um todo.

3. Conversando sobre dilemas éticos na prática da pesquisa

Em uma sociedade em metamorfose cultural, política e econômica, formar sujeitos éticos constitui um desafio pedagógico de primeira ordem. Mas o que significa ser ético? E para além do significado do termo, que poder tem a ação educativa nesse processo?

Obviamente que não pretendemos elaborar um discurso filosófico sobre o tema da ética. Para o que importa nesse trabalho, parece suficiente-nos compreendê-la à luz da reflexão de Silva, Farias e Coelho (2008, p. 1), que a entendem como uma “ciência prática que trata dos valores e dos costumes das pessoas e que está imbricada na história do desenvolvimento social humano”. Essa noção, quase sempre, aparece associada ao termo moral, embora os termos não sejam sinônimos. A moral refere-se a uma gama de valores, uma ideologia que determina o modo de agir das pessoas em determinado período histórico, os quais são influenciados pela sociedade vigente. A ética, porém, consiste na análise consciente e na reflexão dos valores que influenciam o pensar e o agir humanos (SILVA; FARIAS; COELHO, 2008, p. 1). É o que esclarece Nogueira (1989, p.15), ao afirmar que:

O termo ética deve ser entendido na perspectiva de um saber que não visa, em primeiro lugar, a apontar o que se deve fazer ou evitar concretamente do ponto de vista moral, mas indicar os princípios básicos que qualificam o agir humano sob esse mesmo prisma. Explica-se numa reflexão racionalmente fundamentada e crítica do agir.

É com base nessa acepção que nos propomos a compartilhar e a discutir algumas preocupações que atravessam nossa prática como docentes universitários, quer atuando em disciplinas pedagógicas ou ligadas à iniciação científica em cursos de licenciatura, quer participando de grupos de pesquisa e de atividades de orientação na graduação e na pós-graduação. Situações constrangedoras, devido a posturas e a procedimentos não éticos, desafiam-nos constantemente, momento em que nos interrogamos sobre a contribuição da ação educativa na formação humana.

É cada vez mais frequente o registro, por parte de docentes universitários, de condutas indevidas no cotidiano do aprender a pesquisar. Quem nunca recebeu como resposta o argumento “eu pensei que podia” ao questionar a autoria de uma ideia presente em um trabalho acadêmico?

Ilustremos a situação. Um estudante de Ciências Biológicas, cursando a disciplina “Zoologia dos Cordados”, é solicitado a desenvolver um artigo científico sobre a análise comparativa do desenvolvimento embrionário dos placentários, marsupiais e monotremados. Uma de suas primeiras ações foi identificar a produção existente sobre o assunto, iniciando concomitantemente a leitura das fontes coletadas. Leu tudo, mas não se preocupou em tomar notas ou fazer fichamentos pessoais. Dias depois resolveu iniciar a escrita do seu texto, percebendo que as ideias fluíam facilmente, sem necessitar retomar as leituras efetuadas. Entregou o trabalho no tempo previsto. Ao receber o retorno do professor, ficou surpreso com algumas observações nele registradas, tais como: “faça referência à fonte utilizada”, “quem é o autor dessa ideia?”, “com base em que produção você faz essa afirmação?”, “no trabalho do autor X, há uma afirmação semelhante”. Estranhou as advertências, pois havia escrito o texto sem abrir os livros e os artigos lidos durante sua preparação.

Quando escrevemos é preciso considerar que nossas ideias não nascem do nada, não operam no vazio. No processo de objetivação do pensamento na forma de texto escrito, buscamos suportes diversos, isto é, formulações anteriores que nos ajudam a conhecer e a refletir sobre o assunto em análise. Nesse percurso, acumulamos, na memória, um conjunto de informações que, por diferentes meios, fomos selecionando, mesmo quando não realizamos um registro formal. Ao desconsiderar esse movimento, corremos o risco de sermos acusados de plágio, pois usamos indevidamente “ideias, organização, estrutura, expressões, ilustrações, exemplos, citações, dados, modelos ou outra parte qualquer” de uma fonte consultada, conforme adverte Santos (2009).

A relação ética e pesquisa, objeto de debates calorosos, tem ganhado maior visibilidade nos últimos anos em face do aumento de registro de condutas impertinentes. Celani (2005) aborda o tema chamando atenção para sua importância, especialmente no que concerne, a necessidade de evitar abalos

no apoio e na credibilidade social à produção científica. A autora identifica duas categorias de procedimentos não éticos no campo da pesquisa científica: má conduta e fraude, os quais são assim descritos:

(...) Seriam exemplos de má conduta: não arquivar os dados, não aceitar avaliações, encomendar dados estatísticos, explorar subalternos, publicar precocemente (para correr na frente), fazer mau uso de verbas, tratar mal a amostra, provocar medo, fazer retaliação política, indicar coautoria inapropriada, preocupar-se mais com a quantidade do que com a qualidade (a síndrome *publish or perish*), mentir, degradar a natureza, roubar documentos, avaliar erros, procurar a fama, fornecer maus pareceres, exercer liderança inadequada, formar “panelas”, abusar do poder, induzir jovens ao erro (por mau exemplo ou por descaso), fazer troca de convites e de favores, republicar os mesmos dados maquiados, dar cartas de recomendação inverídicas, ignorar interesses conflitantes com as agências de fomento; (...) a fraude se caracterizaria como: plagiar, falsificar dados e inventar resultados.

Embora assuma essa classificação, Celani (2005) lembra que ela não é consensual, predominando divergências sobre a distinção existente entre má conduta e fraude. Tomando-a como referência, ela nos ajuda a pensar na conduta do estudante de graduação antes descrita durante a produção de um artigo científico, passível de ser identificada na categoria fraude do tipo plágio.

O termo plágio faz referência à cópia, o que implica na utilização de ideias formuladas por outras pessoas sem sua autorização. Embora o estudante de nossa ilustração tenha escrito seu texto “sem abrir o livro”, portanto, sem fazer transcrições literais das palavras das fontes consultadas, é provável que ele tenha retido na memória, durante a leitura e o estudo, muito das informações presentes nesses materiais. Por essa razão, Carmo Neto (1998, p. 266) aconselha que, ao desenvolver um trabalho que demande levantamento de dados secundários, o estudante “deve reconhecer, cuidadosa e apropriadamente, o que, onde e como” conseguiu tais informações. O uso de aspas quando empregar termos, expressões ou frases de alguém é regra básica e da qual não é possível descuidar, assim como a indicação correta de sua origem.

O plágio é hoje uma praga, prática cada vez mais abusiva nesses tempos de conhecimento volátil, progressivo, acelerado e de acesso facilitado pelas tecnologias da informação e comunicação. Seu emprego evidencia desrespeito ao outro e, por que não dizer, com quem a realiza (consigo próprio). Afinal, quem copia coloca-se em situação delicada, uma vez que se expõe a um confronto constrangedor e fragiliza sua credibilidade perante os pares. Ao estudante universitário, cabe vigilância com seu aprendizado, pois copia quem não demonstra preocupação e interesse em crescer e em aprender de modo significativo. Mais vale um trabalho simples, mas fruto do esforço inte-

lectual próprio, que uma produção copiada e que lhe retira a oportunidade de desenvolver seu potencial.

Obviamente que o debate sobre os procedimentos não éticos na pesquisa científica extrapola a discussão sobre plágio, envolvendo um conjunto muito maior de preocupações. Embora não seja propósito desse capítulo detalhá-las, apresentamos, a seguir, uma reflexão elaborada por Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva, aluna do Mestrado Acadêmico em Educação da UECE, sobre a questão.

Ética e Pesquisa Científica: Contornos das preocupações em educação

Toda pesquisa parte de uma problemática e objetiva resolvê-la, senão, pelo menos compreendê-la, gerar novas informações e elementos para possíveis intervenções. Assim, a pesquisa educacional e a natureza particular do seu objeto de estudo, que aspira compreender as múltiplas e complexas relações a ela inerentes, requer uma rigorosa sistematicidade metodológica. Essa organicidade se constitui como um dos fatores que conferem o estatuto de qualidade à investigação e a credibilidade ao trabalho desenvolvido pelo investigador.

Pela multiplicidade e complexidade das ações e dos contextos em que desenvolve sua ação, torna-se necessário que o pesquisador, além de dominar tecnicamente seu fazer, seja consciente da natureza ética e política inerentes à sua prática. O investigador competente precisa ter clareza acerca das implicações psicológicas e práticas dos estudos que desenvolve na vida cotidiana das pessoas, bem como das alterações de ordens diversas possíveis de se efetivar nas instituições envolvidas no estudo. Sabendo-se que toda investigação parte de um determinado ponto de compreensão de mundo, de homem, de ciência, de educação e do próprio conhecimento, e essas concepções exigem constantes tomadas de decisão. O pesquisador faz opção por este(s) ou aquele(s) método(s), enfoque(s), instrumento(s) de coleta de dados e tratamento das informações. Essas escolhas revelam muito do ideário e da identidade do pesquisador, o que evidencia a impossibilidade de uma pesquisa eticamente neutra.

A atividade da pesquisa se funda, em grande medida, na relação entre o investigador e o objeto de estudo. Nas ciências humanas, sociais e educacionais, esses objetos não se tratam de matéria inanimada ou de seres irracionais, mas de pessoas, fatos ou informações diretamente ligados a elas e eivados de subjetividades e de idiosincrasias. Essas escolhas são mais fortes e exige do pesquisador um posicionamento que revela uma natureza ética, pois cabe a ele decidir como vai pesquisar. trata-se de uma tomada de decisão duplamente ética, uma vez que considera suas próprias escolhas e, de outro modo, que trata de pessoas, de seres que são seus iguais, envolvendo sua responsabilidade com esses indivíduos. Assim, o respeito aos princípios éticos devem permear todas as fases da pesquisa, desde o âmbito das escolhas, do acesso ao campo à informação dos resultados.

Nos estudos de abordagem qualitativa, as questões éticas incidem com maior frequência, pois o pesquisador se insere diretamente no universo da investigação em uma intensa relação de natureza interativa com todo o universo da pesquisa, sobretudo com os sujeitos investigados, influenciando-os e por eles sendo afetado. No entanto, essa inserção se apresenta de forma intencional, e objetiva conhecer e interpretar a realidade percebida nesse cenário; aproximam-se do cotidiano, mas dele precisam

se afastar para delinear seus esquemas de compreensão dos fatos. Durante o processo de investigação, podem surgir questões como: o que pode ser considerado correto ou incorreto na atuação dos pesquisadores? Quem faz esses julgamentos? Existem documentos que balizam as ações dos investigadores? Os conflitos inerentes às investigações pouco são atenuados quando se consideram os códigos de ética, pois muitas vezes constituem-se em tratados generalistas que não dão conta de orientar tantas questões específicas e de naturezas tão diversas.

Sabe-se que os princípios éticos não compõem um todo coeso entre os pesquisadores, eles dizem respeito às vinculações teóricas as quais se filiam. Atitudes coerentes para uns podem ser questionáveis para outros, no entanto, os códigos de ética de pesquisa científica coincidem no que diz respeito ao *consentimento dos sujeitos* acerca de sua participação na investigação, discorrendo sobre a salvaguarda dos direitos, interesses e sensibilidade dos informantes durante a coleta de informações, e aos princípios de *responsabilidade profissional* do pesquisador. Essas questões giram em torno de aspectos como a relação de confiança que se estabelece entre o pesquisador e os informantes, o acesso às informações, o desejo de que alguns fatos - embora relatados - não sejam divulgados diretamente ainda que sejam considerados de forma mais geral, a segurança de que a identidade dos sujeitos investigados será preservada, principalmente, quando isso represente algum tipo de ameaça a eles. Esses são alguns aspectos que merecem ser tratados com devida seriedade e responsabilidade.

A relação de confiança entre pesquisador e investigados se faz imprescindível para que eles se sintam à vontade, seguros para fornecer informações, partilharem suas experiências de vida e suas concepções. O investigador projeta, na sua ação, valores e comportamentos éticos e eles aspectos supõem a integridade moral desse profissional e delinea o estabelecimento dessas relações. Novas questões surgem: como o investigador deve se comportar diante dos sujeitos da pesquisa para conseguir extrair deles as informações necessárias ao seu estudo? Quais dos dados coletados em campo merecem mais atenção e são relevantes ao desenvolvimento do estudo? Por que outros são descartados? Em situações semelhantes, dois investigadores tomariam as mesmas decisões? O anonimato dos sujeitos deve ser mantido? Qual o tratamento adequado quando os instrumentos de coletas de dados podem levar a identificação dos informantes, como nas gravações em áudio e, sobretudo, em vídeo? E, quando os sujeitos da pesquisa são crianças, quem tem autoridade para permitir sua participação? Os pais, os professores?

A pesquisa qualitativa necessita de um bom planejamento, de organização prévia, embora o desenho da pesquisa possa ir se delineando com mais propriedade no decorrer de sua efetivação, pois, nos estudos etnográficos, a flexibilidade é um componente a ser considerado. No entanto, apesar dessa maleabilidade, as intenções da pesquisa devem ser delineadas desde o princípio, para que os sujeitos investigados tomem conhecimento dos propósitos do estudo e, assim, possam decidir a respeito de sua participação. Os direitos das pessoas devem ser respeitados, e os resultados da pesquisa não podem ser usados para fins distintos dos propostos. As investigações carecem, de algum modo, interessar aos sujeitos investigados e se potencializar em significados práticos na vida deles.

A discussão sobre ética na pesquisa científica deve ser instigada de forma permanente, para que se possa balizar, de modo mais coerente, o trabalho de investigação. Nessa direção, precisa-se considerar que as pessoas estão circunscritas em espaços sociais historicamente situados, dinâmicos e em permanente transformação, bem como suas problemáticas e a forma de encará-las. Desse modo, dá-se a relevância da reflexão acerca do que é recomendável no universo da pesquisa, pois as decisões eticamente mais difíceis de serem tomadas acabam ficando sob a responsabilidade do investigador.

Incitemos o debate: a universidade, as instituições e os grupos de pesquisa têm sido espaços para a reflexão sobre as condições de efetivação de pesquisas coerentes

com as necessidades coletivas? O retorno desses estudos chega ao ambiente em que foi realizado? A pesquisa tem dado respostas concretas às problemáticas investigadas? Quais são as modificações processadas a partir delas? De forma mais incisiva: O que *temos* feito com as pesquisas da área educacional, temos transformado-as em reivindicações, em ações concretas ou *temos* feito delas meros acervos bibliográficos? *Pensem* os rumos e os prumos da pesquisa!

Lidiane Rodrigues Campêlo da Silva
(Professora da rede municipal de ensino de Crateús)

Síntese do Capítulo



Em “Situando o debate sobre qualitativo e quantitativo em pesquisa”, o Capítulo 3 desencadeia a discussão sobre esses dois modos de conceber a análise de uma investigação. O texto apresenta elementos que ajudam na compreensão das duas visões de mundo diretamente ligadas a esta questão: realista-objetivista (filosofia positivista de Comte) e idealista-subjetivista (pesquisa social), situando a ambiguidade presente no uso das expressões abordagem qualitativa e quantitativa de pesquisa, defendendo ainda que não há separação ou oposição entre essas formas de analisar um fato, pois, do contrário, elas se complementam. O tópico seguinte, “ciclo da investigação qualitativa”, traz os princípios da provisoriidade, da flexibilidade, da totalidade e da proximidade, como fundantes de uma abordagem qualitativa de pesquisa, uma produção dinâmica. Muito embora reconheça a necessidade de um desenho para o seu desenvolvimento, o qual foi didaticamente dividido em: fase preparatória (reflexão e planejamento), trabalho de campo (coleta de dados/momento prático), fase analítica (interpretação da realidade investigada) e fase informativa (apresentação dos resultados). A discussão final deste Capítulo, em “Conversando sobre dilemas éticos na prática da pesquisa”, aborda o desafio pedagógico de formar sujeitos éticos, sobretudo na prática da pesquisa. Exemplifica como conduta impertinente ou fraude, o plágio, prática a ser combatida por todos.

Atividades de avaliação



1. Neste Capítulo, você estudou a importância da abordagem qualitativa no desenvolvimento da pesquisa educacional, especialmente no que se refere à definição de rumos, o que, na prática da investigação, manifesta-se nos objetivos e na metodologia. Você já pensou sobre “para quê” você quer pesquisar sobre o tema escolhido? E sobre “como” irá desen-

volver essa investigação (abordagem, método e procedimentos de coleta de dados)? Pense sobre isso e escreva um pequeno texto buscando esclarecer essas questões, obviamente que você deverá fazer isso considerando o tema de pesquisa escolhido ainda Capítulo 1.

2. Vimos que uma das tarefas básicas da fase analítica do processo investigativo é a redução dos dados. Vamos exercitá-la? Utilizaremos, como fonte de informação, a Resolução nº. 1/2002 – CNE/CP, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica* (DCN). Você pode acessá-la no endereço: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Para realizar este exercício, use o mapa de observação abaixo:

Mapa de observação documental

O que diz a Resolução nº. 01/2002 sobre a pesquisa na formação docente?

| Dispositivos | | Detalhamento dos dispositivos |
|--------------|-----------|---|
| Art. 2 | Inciso IV | A organização curricular de cada instituição observará, além dos dispositivos 12 e 13 da Lei 9.394/96, outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais está o preparo para: IV - o aprimoramento em práticas investigativas; |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Faça conforme o modelo. Não se esqueça: no processo de redução dos dados, o primeiro passo é a leitura do material, seguido da identificação das ideias abordadas sobre o tema em análise (no caso, a pesquisa na formação docente). Somente depois disso, faça o registro por escrito dos achados, finalizando o mapeamento das informações presentes na fonte em estudo.

3. O filme “O clube do imperador” apresenta a história de Mr. Hundert, um professor de História que atribui à educação funções, como a formação do caráter, a aquisição de conhecimentos culturais, a disciplina e a honestidade. A película retrata um professor virtuoso, reconhecido por sua dedicação e por suas qualidades intelectuais, um exemplo para os alunos e para os outros professores. Esse filme certamente é um bom roteiro para refletirmos sobre até onde o professor pode interferir de maneira positiva na vida das pessoas. Sua análise nos provoca um rico debate acerca da obrigação profissional e ética do professor, fazendo-nos pensar. Assista ao filme e pense sobre as questões a seguir, formuladas por França e Farias (2008). Registre, por escrito, suas reflexões e socialize na rede.

- a) Ser ético e honesto são os princípios que norteiam a prática docente de Mr. Hundert. Na sua opinião, é possível ao professor ensinar conteúdos escolares e, ainda assim, trabalhar valores como a ética e a honestidade em sala de aula? Em que medida isso se torna real?
- b) Para Mr. Hundert, a educação pode mudar o caráter de uma pessoa. Será possível aos professores, por meio de suas atitudes, modificar o futuro de seus alunos? Até que ponto o convívio diário com os professores pode influenciar o caráter e as atitudes dos estudantes?
- c) O filme evidencia a valorização da glória individual (o vencedor). Mas, ao mesmo tempo, confirma que educar é ampliar horizontes, redefinir metas, aguçar a sensibilidade, e não simplesmente obter um diploma. A competitividade, o individualismo e a busca da “vitória” a qualquer preço são ensinamentos que devem continuar fazendo parte das lições trabalhadas na escola?
- d) Mr. Hundert deu uma oportunidade a Sedgewick na esperança de que ele mudasse de atitude. Esse ato mostrou-se idealista ou antiético? E mais: o idealismo pode cegar os professores em seus julgamentos e procedimentos em relação a seus estudantes?
- e) Até que ponto os professores devem acreditar e investir na recuperação de seus alunos (seja na formação ética ou na acadêmica)?

Glossário

Progestão: iniciativa de formação contínua a distância que teve como objetivo capacitar gestores para melhorar o desempenho profissional e a qualidade dos serviços das instituições que dirigem. No Estado do Ceará, esse programa foi desenvolvido através de um convênio interinstitucional entre a Secretaria da Educação Básica do Estado, a Universidade Estadual do Ceará e a Universidade do Estado de Santa Catarina. Esta última foi responsável pelo projeto que agrega um curso de extensão e de especialização oferecidos simultaneamente para públicos com perfil de formação diversificado. Cada um dos cursos teve carga horária específica, tendo a extensão 270 horas-aula e a especialização 450 horas-aula, dos quais parte da carga horária foi realizada na modalidade de educação a distância. Esse programa foi implantado em março de 2002 nos municípios cearenses, abrangendo aproximadamente 9.224 servidores das redes públicas estadual e municipal, sendo que, desse total, 4.771 são alunos matriculados no curso de especialização.

Leituras, filmes e sites



Leitura

DAMASCENO, M. N. A formação de novos pesquisadores: a investigação como uma construção coletiva a partir da relação teoria-prática. CALAZANS, Julieta (Org.). **Iniciação científica**: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 1999. p. 7-12.

Este artigo trata dos resultados da pesquisa desenvolvida por um grupo de professores/pesquisadores e alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica–PIBIC/CNPq da Universidade Federal do Ceará – UFC. Consiste num esforço investigativo que discute sobre a prática de pensar a prática, portanto constitui uma rica reflexão nesse campo de estudos. Os resultados dessa experiência trazem contribuições elucidativas para essa área de pesquisa.

VILLANI, A; PACCA, J. L. de A. Como avaliar um projeto de pesquisa em educação em Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 6, n. 1, p.7-28, 2001.

Neste artigo, os autores mostram os critérios comumente utilizados para julgar um trabalho de pesquisa, com indícios que apontem para uma boa fundamentação e um procedimento adequado. Os autores também focalizam os pontos que consideram fundamentais num trabalho de pesquisa e concluem esboçando as características gerais de um trabalho de pesquisa.

Filmes

O Jardineiro fiel

O longa dirigido pelo brasileiro Fernando Meireles, lançado em 2005, contribui com essa reflexão. Nele uma ativista (Rachel Weisz) é encontrada assassinada em uma área remota do Quênia. O principal suspeito do crime é seu sócio, um médico que se encontra foragido. Perturbado pelas infidelidades da esposa, Justin Quayle (Ralph Fiennes) decide partir para descobrir o que realmente aconteceu com sua esposa, iniciando uma viagem que o levará por três continentes.

Referências



- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
- CARMO NETO, D. **Metodologia científica para principiantes**. 3 ed. Salvador: FIB, 1998.
- CELANI, M. A. A. Questões de ética na pesquisa em Linguística Aplicada. **Linguagem & Ensino**, v. 8, n. 1, p. 101-122, 2005.
- DAMASCENO, M. N. A formação de novos pesquisadores: a investigação como uma construção coletiva a partir da relação teoria-prática. CALAZANS, J. (Org.). **Iniciação científica**: construindo o pensamento crítico. São Paulo: Cortez, 1999. p. 7-12.
- FRANÇA, M. S. L. M.; FARIAS, I. M. S. **Formar sujeitos éticos**: reflexão à luz das lições do filme "O clube do imperador". Fortaleza, mimeo, 2008.
- GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 26 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003, p. 67-80.
- GÓMEZ, G. R.; FLORES, J. G.; JIMÉNEZ, E. G. **Metodología de la investigación cualitativa**. Archidona/Málaga: Ediciones Aljibre, 1996.
- LUNA, C. V. O falso conflito entre tendências metodológicas. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.
- MILES, M.B.; HUBERMAN, A. M. **Qualitative data analysis**: an expanded sourcebook. Newbury Park, CA: Sage, 1994.
- MINAYO, M. C. de S. (Org). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 22 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.
- _____. (Org.) **Ciência, técnica e arte**: pesquisa social. Petrópolis: Vozes, 2003.
- _____. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 11 ed. São Paulo: Hucitec, 2008.
- NÓBREGA-TERRIEN, S. M.; TERRIEN, J. Os trabalhos científicos e o estado da questão: reflexões teórico-metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**. Fundação Carlos Chagas, v. 15, n. 30, p. 5-16, jul/dez. 2004.

NOGUEIRA, J. C. Ética e responsabilidade pessoal. In: MORAIS, R. de (Org.) **Filosofia, educação e sociedade**: ensaios filosóficos. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1989, p. 13-17.

SANTOS FILHO, J. C.; GAMBOA, S. S. (Org.). **Pesquisa educacional**: quantidade-qualidade. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SANTOS, L. C. dos. Recomendações para evitar o plágio. Retirado do endereço: <http://www.google.com.br/search?hl=ptR&q=SANTOS%2C+Luis+Carlos+dos.+Recomenda%C3%A7%C3%B5es+para+evitar+o+pl%C3%A1gio.+&meta=>. Acessado em: 28/09/2009.

SILVA, L. R. C.; FARIAS, I. M. S.; COELHO, L. C. A. O que pensam os professores sobre ética e educação: primeiras aproximações. In: VIII EDUCERE – Congresso Nacional de Educação, 8, 2008. **Anais...** Curitiba, Paraná: PUCPR, 2008.

TRIVINOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VILLANI, A; PACCA, J. L. de A. Como avaliar um projeto de pesquisa em educação em Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 6, n. 1, p.7-28, 2001.

Capítulo

4

Planejamento da pesquisa: elementos básicos e questões técnicas

Objetivos

- Caracterizar os elementos básicos do projeto de pesquisa;
- Oferecer subsídios para a elaboração do projeto de pesquisa;
- Orientar sobre questões técnicas a serem consideradas na elaboração do projeto de pesquisa.

1. Pesquisar – uma produção artesanal

Grosso modo, podemos dizer que a produção do conhecimento científico assenta-se na ideia de que não existe verdade absoluta, única, universal. Como ensina Gatti (2002, p.10), “não há conhecimento absoluto e definitivo”; ele é sempre aproximativo, uma síntese possível, conforme as condições ou circunstâncias enfrentadas pelo pesquisador no momento de sua elaboração, por isso mesmo debitário das teorias e dos métodos norteadores do seu modo de enxergar o mundo. Corrobora com esse pensamento a assertiva de Luna (1999, p. 14), quando afirma que ao pesquisador cabe o papel de “um intérprete” da realidade pesquisada, “segundo os instrumentos conferidos pela sua postura teórico-metodológica”.

Apoiados nessa compreensão, entendemos a pesquisa científica como uma prática social dinâmica, sistemática e rigorosa, caracterizada pela produção de conhecimento fidedigno, teórico e socialmente relevante. Essa acepção se afasta de qualquer associação do seu desenho e do seu desenvolvimento como algo dado, fixo, uma receita a ser replicada.

A concepção e o delineamento de uma pesquisa envolvem elementos de diversas ordens, abrangendo desde a experiência do pesquisador, o domínio conceitual do tema e dos meandros metodológicos da abordagem adotada até a criatividade. Exige do pesquisador envolvimento profundo e sensível para ir criando e recriando, entre as idas e vindas de sua aproximação compreensiva ao objeto de estudo, o percurso de sua investigação, motivo pelo qual nos referimos ao planejamento da pesquisa como uma produção artesanal que exige técnica, mas não prescinde da criatividade; demanda rigor, sem abrir mão da leveza no esclarecimento das decisões tomadas; reclama por critérios e procedimentos claros, mas se desenvolve sempre orientada por uma escuta sensível e um caminho aberto a revisões de percurso.

Ao entendermos o planejamento da pesquisa como tendo uma tessitura pessoal do pesquisador, por isso seu caráter de artesanato, não estamos com isso querendo afirmar que essa fase da investigação científica é qualquer

coisa, que se faz de qualquer jeito. Ao contrário, queremos afirmar a preponderância da habilidade, da sensibilidade e da experiência do pesquisador na confecção de um plano consistente. Mas, afinal, qual o primeiro passo no desenvolvimento de uma investigação científica?

2. Planejando a pesquisa – percurso e elementos básicos

Uma dúvida recorrente entre iniciantes na pesquisa diz respeito ao passo a passo do planejamento da pesquisa. Por onde começo? O que devo fazer primeiro? Quantos livros tenho de ler? Que tipo de pesquisa devo fazer? Enfim, inúmeras são as preocupações que aparecem nesse momento, mas o importante é que você saiba que mesmo pesquisadores experientes não escapam dessa sensação. De nossa parte, entendemos que a definição do tema e a formulação do problema se constituem como passo primordial do processo investigativo, o fio condutor em torno do qual as demais decisões se estruturam. Como tecemos esse elemento central no planejamento da pesquisa?

2.1. Problematizar a realidade – sobre como tecer um fio condutor

Qual o primeiro passo para desenvolver uma pesquisa? Começamos a pesquisar desde o instante que assumimos uma atitude reflexiva frente à realidade, que “algo” – um fato ou uma ideia – passa a nos incomodar, gerando um certo estranhamento que nos leva a desenvolver um olhar problematizador. Todavia, como sublinham Esteban e Zacur (2002, p.15), “o questionamento inicial, aquele certo ‘por quê’, porém, não se improvisa nem se adquire a metro no empório de ideias da pesquisa. Ele é fruto de um processo histórico vivido pelo leitor crítico da realidade em que está inserido”. A formação, os conhecimentos, a experiência e a ideologia do próprio investigador são, portanto, pontos de partida desse exercício.

Nesta fase, denominada de exploratória, por Minayo (2003), buscamos reunir elementos que nos ajudarão a definir o foco da investigação. Ocasão que reclama uma aproximação à produção existente na área (revisão da literatura), em busca de fundamentação teórica e metodológica. Esse momento representa a abertura para o que nos propomos pesquisar. Para Esteban e Zacur (2002, p.15), partimos sempre de “um questionamento, de uma pergunta, de uma ideia fixa, articuladora de um processo empírico-teórico de uma investigação”. À medida que o estudo progride, acumulamos elementos para a elaboração do projeto, o qual principia com a definição do tema (o assunto) e do problema. Primeiramente o assunto é delimitado; na continuidade, delibera-se, depois de alguns questionamentos, o que o pesquisador deseja saber sobre a temática em estudo (na forma de perguntas).

Você deve estar se perguntando: como escolher um tema e formular as questões sobre ele? É importante saber que essa decisão não acontece por acaso, ela se associa à história de vida, à trajetória profissional ou mesmo de formação do pesquisador. São dessas experiências que, mesmo sem nos darmos conta, na maior parte das vezes, emerge um interesse de pesquisa. Para Chizzotti (1991, p.81),

A identificação do problema e sua delimitação pressupõem uma imersão do pesquisador na vida e no contexto, no passado e nas circunstâncias presentes que condicionam o problema. Pressupõem, também, uma partilha prática nas experiências e nas percepções que os sujeitos possuem desses problemas, para descobrir o fenômeno além de suas aparências imediatas.

Na verdade, quando optamos por certa temática não temos o problema definido. Somente quando levantamos questões sobre o tema a ser investigado, ou seja, quando demarcarmos o que queremos saber sobre ele, chegamos à pergunta de partida. Esta, embora provisória, é fundamental nas demais decisões que envolvem o planejamento do estudo. Não há regras fixas que orientem a formulação do problema.

Não custa lembrar que a elaboração de um projeto de pesquisa exige do pesquisador conhecimentos teórico-metodológicos, implica em escolhas e em compromissos, bem como em abertura e em muita disposição para investigar. O poema de Manoel de Barros, "O Fotógrafo", traz-nos algumas referências do que representa definir o foco da investigação. De início, são muitas as indagações. No decorrer do processo, muitas outras se apresentam. Precisamos primar pela objetividade, mas a subjetividade e a sensibilidade desses momentos são partes integrantes. Em nenhum instante nos enclausuramos, furtando-nos de abrir novas portas diante da necessidade de recomeçar um novo ciclo de investigação. A parcialidade e a provisoriedade também permeiam nossos achados. Porém, nesse movimento, vamos em busca do que indagamos. O que Paulo Freire chama de inédito viável nos conclama a acreditar que nada é tão fácil, porém nada também é impossível. Ou tudo é possível... O poema que segue parece retratar essa caminhada. Vejamos:

Difícil fotografar o silêncio.
Entretanto tentei, (...)
Tinha um perfume de jasmim
no beiral de um sobrado
Fotografei o perfume.
Vi uma lesma pregada na existência dela.
Vi ainda um azul-perdão
no olho de um mendigo.
Fotografei o perdão.
Olhei uma paisagem velha
a desabar sobre uma casa.
Fotografei o sobre.
Foi difícil fotografar o sobre. (...)

Nesse movimento, muitas outras perguntas surgirão. Essas são intermináveis, mas importantes para melhores e maiores aproximações com o objeto investigado. No entanto, a experiência de diversos pesquisadores recomenda que ele seja apresentado por meio de interrogações claras e precisas, delimitando um aspecto viável da temática a ser pesquisada.

A clareza em relação ao que perguntamos à realidade é fundamental, amplia as possibilidades de adentrarmos no campo do conhecimento sobre determinado fenômeno. Portanto, fazer a opção acerca do que queremos investigar não é uma empreitada simples, porém, a demarcação do problema é condição para o desenvolvimento da investigação.

A sistematização de todos esses passos é essencial para conduzirmos a investigação do problema proposto. A fábula *A lebre e o cão de caça* condensa uma mensagem importante sobre o que temos destacado. Vejamos:

A lebre e o cão de caça

Um cão de caça espantou uma lebre para fora de sua toca, mas, depois de longa perseguição, ele parou a caçada.

Um pastor de cabras, vendo-o parar, ridicularizou-o dizendo:

– Aquele animal é melhor corredor que você.

O cão de caça respondeu:

– Você não vê a diferença entre nós:

eu estava correndo apenas por um jantar, mas ele por sua vida.

Autor: Esopo

Moral da história: O motivo que nos leva a realizar uma tarefa é que produz a qualidade final do trabalho de investigação.

Ter persistência e propósito na busca e na delimitação de um tema apresenta-se como ponto de partida fundamental do processo investigativo. O estabelecimento de um diálogo problematizador com a prática social que dá contornos ao assunto possibilitará encontrar elementos decisivos para a tessitura de um fio condutor à pesquisa, em torno do qual todas as demais decisões orbitam.

2.2. Projeto de pesquisa – o planejamento objetivado

Definido o tema e o problema de pesquisa, o próximo passo é planejar, isto é, objetivar suas intenções e ações na forma de um documento escrito, um plano mais conhecido como projeto de pesquisa.

É, no plano, que detalhamos e anunciamos os propósitos da pesquisa, descrevemos a metodologia, estabelecemos prazos, especificamos os recursos (humanos e materiais) e os custos. O plano é uma espécie de guia que orienta a prática, um instrumento de anúncio das questões constituintes do objeto de estudo e que antecipa/prediz o processo de racionalização, de organização, sistematização e formalização dos procedimentos de pesquisa. Asseveramos, ainda, que o plano é o desenho do caminho a ser tomado no itinerário da investigação, é uma descrição sumária da trajetória da pesquisa, um instrumento da organização do processo investigativo e dos procedimentos de coleta de dados que o configuram.

Na experiência acumulada no campo da pesquisa educacional, preside um certo consenso de que o conteúdo básico de um projeto deve ser esboçado para responder as seguintes questões:

- a) O que eu quero pesquisar? (Definição do tema e do problema)
- b) Por que pesquisar? (Justificativa)
- c) Para que pesquisar? (Definição dos objetivos)
- d) Como pesquisar? (Metodologia)
- e) Em quanto tempo a pesquisa será desenvolvida? (Cronograma)
- f) Quais os custos da pesquisa? (Orçamento)

As respostas a estas questões, expressas na forma de um texto dissertativo, constituem o projeto de pesquisa, que deve especificar:

(...) os objetivos da pesquisa, apresentar a justificativa de sua realização, definir a modalidade de pesquisa e determinar os procedimentos de coleta e análise dos dados. Deve, ainda, esclarecer acerca do cronograma a ser seguido no desenvolvimento da pesquisa e proporcionar a indicação dos recursos humanos, financeiros e materiais necessários para assegurar o êxito da pesquisa (GIL, 2002, p.89).

Esses são elementos básicos presentes em um projeto de pesquisa científica, porém, vale destacar que a estrutura desse documento escrito pode apresentar variações, conforme seja sua finalidade. Como estudantes universitários (da graduação à pós-graduação) ou como profissionais, defrontamos-nos hoje com uma multiplicidade de situações em que se faz necessário sistematizarmos um projeto de pesquisa científica. Um professor universitário elabora propostas dessa natureza para solicitar bolsas de iniciação científica, auxílio financeiro de órgão de fomento, como FUNCAP, CNPq e CAPES, ou mesmo para ações dirigidas ao seu desenvolvimento profissional, como seleção de mestrado, doutorado e estágio de pós-doutoramento. Demanda semelhante também enfrentam os professores da educação básica, pois atualmente as oportunidades de inovação e de crescimento institucional e profissional, sejam internas ou externas ao sistema de educação pública (secretarias estaduais e municipais), ocorrem reguladas, em boa parte, por meio de Edital.

Os projetos submetidos às agências antes mencionadas, via de regra, apresentam elementos diversificados. Por exemplo, o formulário eletrônico para submissão de projeto para o Edital Universal do CNPq nº 14/2008 trazia os seguintes elementos: identificação da proposta, qualificação do problema a ser abordado, objetivos e metas a serem alcançados, metodologia a ser empregada, principais contribuições científicas ou tecnológicas da proposta, orçamento detalhado, cronograma físico-financeiro, identificação dos participantes do projeto, grau de interesse e de comprometimento de empresas com o escopo da proposta, quando for o caso, indicação de colaborações ou de parcerias já estabelecidas com outros centros de pesquisa na área, disponibilidade efetiva de infraestrutura e de apoio técnico para o desenvolvimento do projeto, estimativa dos recursos financeiros de outras fontes que serão aportados pelos eventuais agentes públicos e privados parceiros, cronograma de execução, referências bibliográficas.

Alguns desses elementos podem até variar, mas, no geral, os propósitos seguem roteiro aproximado, conforme regras estabelecidas no momento de seleção.

Nos cursos de graduação, especialmente nas licenciaturas – contexto de preparação profissional do futuro docente, a pesquisa se apresenta como “instrumento de ensino e um conteúdo de aprendizagem na formação” (BRASIL, 2001, p. 35). Independente da forma que essa exigência assume nos diferentes cursos e lugares onde o ensino superior vem acontecendo, esse é um aprendizado necessário e importante no processo formativo do aluno de graduação. Com base nessa compreensão, e tomando como referência as formulações de Minayo (2008), Bell (2008), Matos e Vieira (2001), o projeto de pesquisa científica apresenta a seguinte estrutura básica: justificativa, problematização, objetivos, marco teórico-conceitual, metodologia,

cronograma e referências. Vejamos o detalhamento do conteúdo de cada um desses elementos.

• **Justificativa.** Está diretamente relacionada ao tema da pesquisa. Nesse sentido, justificar implica explicar porque fizemos essa e não outra escolha. Para tanto, devemos dizer da relevância do tema, do lugar que ocupa no debate da área, das finalidades do estudo e das possibilidades de sua contribuição. Como ensinam Matos e Vieira (2001, p.73), é “preciso descrever o objeto a ser estudado, explicando o seu real interesse e afinidade com o tema, iniciando o processo de produção de conhecimento”. Quando justificamos, estamos respondendo à pergunta *para que* realizar esta pesquisa, conforme pode ser acompanhado no exemplo transcrito:

Justificativa

A relação entre a prática docente universitária e a formação para a pesquisa na licenciatura em Ciências Biológicas apresenta-se como objeto de análise desta proposta. Pode causar estranheza um biólogo se interessar pelos assuntos afetos à educação, haja vista que os egressos desse curso recebem poucos estímulos para seguir a carreira do magistério. Como muitos estudantes de Ciências Biológicas, eu não fugia à regra: “Não vou ser professor, mas pesquisador”. Naquele momento, ser bacharel se mostrava como algo mais nobre.

Todavia, o desenvolvimento de atividades docentes durante a graduação (monitoria e professor-bolsista de um projeto de extensão) foi desvendando e direcionando meus olhares para o ensino. Essas experiências mostraram-me que, entre as possibilidades de atuação profissional, a docência emergia como campo com o qual me identificaria, especialmente o magistério superior.

O exercício da docência na universidade (UFC, 2004-2007; UECE, 2007-2009), por diferentes vias, foi confirmando a rejeição dos alunos do curso de Ciências Biológicas pela docência. Também percebi, nessa trajetória, que, mesmo na licenciatura, a estrutura curricular e a prática pedagógica dos professores formadores favoreciam o distanciamento entre pesquisa e ensino. Desde então, venho interrogando sobre as práticas pedagógicas presentes nos cursos de graduação, especialmente a licenciatura.

Advém desse percurso, o questionamento sobre a formação necessária ao professor para atuar nesse âmbito, bem como a contribuição da integração da pesquisa na promoção da aprendizagem. A aproximação às discussões sobre o assunto na literatura especializada – especialmente Demo (1999, 2004), ao abordar a pesquisa como princípio científico e educativo, André (2001) e Ludke (2003), que ressaltam o papel da pesquisa na formação docente – são marcos argumentativos que reforçam a importância do tema e avivam o interesse em estudá-lo com foco no magistério superior.

Os elementos apresentados mostram que o tema desta investigação – *a integração da pesquisa ao ensino na docência universitária* – é uma construção intrínseca à minha trajetória formativa e profissional na universidade.

(CARDOSO, Nilson de Souza –

A pesquisa na formação de professores:

um estudo na licenciatura em Ciências Biológicas da UECE.

Pré-projeto submetido à seleção do Mestrado Acadêmico em Educação da UECE)

• **Problematização.** Definido o tema e o problema de pesquisa (questões norteadoras), é preciso explicitar o objeto de estudo e problematizá-lo. Cabe tecer uma argumentação descritiva e analítica sobre o tema, explicitando o problema de pesquisa formulado e seus contornos na prática social. Ainda na problematização, anunciamos as suposições que antecipam os resultados da investigação, uma espécie de predição do que buscamos constatar ou refutar. Essa suposição é a resposta fundamentada em conjectura inicial sobre o que pretendemos conhecer, são formulações provisórias para antecipar respostas ao problema que elegemos para sobre ele pesquisar. Nessa tarefa, a revisão da literatura tem papel decisivo, pois é ela que lhe fornecerá os elementos conceituais a serem utilizados na sua argumentação. O fragmento transcrito a seguir permite visualizar a concretização dessas orientações:

Problematização

O ensino é uma profissão paradoxal. De todas as ocupações que são ou pretendem ser profissões, somente o ensino é encarregado da difícil tarefa de criar as habilidades e as capacidades humanas que permitam às sociedades sobreviverem e terem êxito na era da informação (HARGREAVES, 2001).

As políticas adotadas diante da crise educacional que, há tempos, enfrentamos no Brasil têm delegado ao professor o papel de principal catalisador das transformações que são almejadas para a educação pública de nosso país, atribuindo-lhes, por isso, a culpa e o mérito do fracasso ou do sucesso de nossos estudantes. Há de se perceber, no entanto, que, diante dos tristes números que descrevem a realidade educacional do Brasil, nossos professores têm recebido muito mais culpa que mérito. É por conta dessa tendência de se colocar o professor como elemento central do processo de aprendizagem que, já nos termos da LDB de 1996, defendem-se a formação continuada e a valorização do magistério como forma de melhorar a qualidade do ensino.

Foi-se o tempo em que o magistério era visto como uma arte. O discurso amplamente difundido atualmente aponta uma crescente necessidade de formação profissional, contínua, que destaque aspectos técnicos da prática de nossos professores. As qualidades que hoje são exigidas dos docentes estão de acordo com o novo papel que é delegado a esses profissionais atualmente. O professor deve saber refletir sobre sua prática e sobre a realidade em que vive, ser politizado, crítico, participativo em todos os assuntos relativos ao seu trabalho e, ainda, combinar a tudo isso, a imagem de professor compreensivo, carinhoso e sensível. Percebe-se, porém, que tal perfil ainda é idealizado, estando muito longe da realidade do corpo docente de nossas escolas (MATTOS, MATTOS, 2001).

É em meio a essa difusão de ideias, acerca da necessidade de formação de professores, que cabe uma discussão sobre o universo sócio-cultural em que vivem nossos docentes. Falar em formação sem considerar o nível cultural e social de nossos professores parece equivocado, visto que o capital cultural que trazemos é determinante no nosso sucesso enquanto aprendizes, ao longo da vida. Como nos asseveram Bourdieu e Passeron (1964), “o capital cultural dos indivíduos, isto é, as competências culturais e linguísticas herdadas dos limites da classe social a que pertencem seus familiares, constituem elementos importantes para o desempenho escolar” (UNESCO, 2004, p. 90).

Devemos atentar para tal questão, pois, em estudo já realizado pela UNESCO, no qual foi retratado o perfil do professor brasileiro, mostrou-se que “49,5% dos profes-

sores têm os pais com o nível fundamental incompleto. Cerca de 15% dos pais e das mães não tem nenhum grau de instrução, enquanto não passam de 5,7% os docentes cujos pais possuem ensino superior” (UNESCO, 2004, p. 53).

Considerando a relevância da participação dos pais no processo de criação de costumes de caráter cultural, podemos inferir que muitos de nossos professores apresentam deficiências nesse aspecto. Os poucos anos de estudo e o pouco acesso de seus pais a bens de cultura podem ser tidos como relevantes na definição de suas práticas culturais. O estudo da UNESCO (2004) revela dados preocupantes quanto às práticas culturais de nossos docentes: entre os professores que têm renda mensal de até dois salários mínimos, 40,4% nunca foi ao museu e 44,9% nunca foi ao teatro.

Ora, em um país onde o número de residências com televisão (89%) é maior que o daquelas que possuem geladeira (85,1%) (IBGE-PNAD, 2002), não é de se estranhar que, enquanto 74,3% de nossos professores assistem TV diariamente, apenas 31,6% lê revistas com a mesma frequência. (UNESCO, 2004). Infelizmente, o professor brasileiro parece sofrer da mesma carência por bens culturais que a maior parte dos nossos cidadãos. Tal fato é extremamente alarmante, uma vez que:

Camargo destaca que o professor não era, em nada, igual ao aluno, diferenciando-se dele pela postura assumida, pelas experiências acumuladas, pelo padrão e pela diversidade das preferências culturais de que dispunha e pela linguagem que utilizava. Hoje, frequentemente, confunde-se com o aluno, compartilhando com ele as mesmas condições sociais, econômicas e culturais: o modelo que deveria ser oferecido pelo educador, diferenciado dos usuais, com os quais os alunos estão familiarizados e que já não lhe ensinam mais nada, deixou de existir (Grifo do autor) (UNESCO, 2004, p. 32).

É diante dessa triste situação vivida pelo professor brasileiro, que trazemos alguns questionamentos sobre esse assunto para o âmbito da cidade de Fortaleza, capital de um dos estados mais carentes de nosso país. Obviamente, não pretendemos incorrer no erro de criar uma relação de causalidade entre o nível sócio-cultural de nossos professores e o baixo rendimento dos alunos das escolas públicas, uma vez que os problemas enfrentados pela educação brasileira decorrem de uma articulação de fatores diversos. É interessante, porém, perceber o quanto a realidade sócio-cultural dos professores influencia em suas atividades pedagógicas. Para tanto, faz-se necessário descobrir: quais são as práticas culturais mais comuns entre os professores da rede pública de Fortaleza? A que bens de cultura eles têm acesso? Que fatores são determinantes no acesso ou não dos professores a determinados bens de cultura?

Conhecendo de perto o perfil desses professores, poderemos pensar políticas de formação de professores que atinjam os profissionais não só em sua qualificação técnica, mas também em sua formação cultural. O professor, como um agente transmissor e construtor do conhecimento, deve possuir um bom embasamento cultural, a fim de que possa tornar suas aulas mais atrativas e relevantes para a formação de seus educandos. É, pois, necessário não perder de vista o alerta feito pela UNESCO (2004, p. 89): “(...) se a escola é concebida como centro de formação, é esperado que atividades ligadas à cultura, como música, literatura, teatro, cinema, entre outras, sejam partes importantes do processo educativo”.

BARBOSA, Marina Assunção de Medeiros –
O papel da cultura na formação do professor: os alunos de Pedagogia da UECE em foco. Projeto de pesquisa apresentado na disciplina Pesquisa Educacional do curso de Pedagogia da UECE. Fortaleza, 2006.

• **Objetivos.** Fazer um plano de vida é algo comum entre as pessoas. Escrito ou não, fazemo-lo em função dos objetivos e das metas que buscamos concretizar num determinado prazo. Para realizar uma pesquisa, assim também procedemos. A definição dos objetivos é condição básica para a realização de todo trabalho científico, sobretudo na investigação qualitativa. Eles precisam ser descritos de forma clara e concisa, pois assumem o sentido de bússola, de norte que orienta o nosso caminhar. Os objetivos indicam a ação a ser empreendida pelo pesquisador para desvelar ou compreender o problema em análise (por isso, orienta-se que sejam expressos com o verbo no infinitivo), são manifestos em geral (via regra, apenas um é suficiente) e específicos (recomenda-se entre três a cinco). O segundo é desdobramento do primeiro e sua existência dá-se em função do propósito maior da pesquisa. Vejamos um exemplo:

Objetivos da pesquisa

1. Objetivo Geral:

- Conhecer o perfil sócio-cultural dos professores das escolas públicas de Fortaleza, buscando verificar que relação se dá entre a sua realidade sócio-cultural e sua atividade pedagógica.

2. Objetivos Específicos:

- Compor um perfil sócio-cultural dos professores das escolas públicas de Fortaleza;
- Identificar a quais bens de cultura os professores das escolas públicas de Fortaleza têm acesso, investigando as razões (econômicas, sociais ou culturais) que influenciam ou limitam esse acesso;
- Discutir a questão da valorização do magistério como fator influente no acesso dos professores aos bens de cultura;
- Traçar relação entre a realidade sócio-cultural dos professores e a qualidade de sua atividade pedagógica;
- Refletir sobre o papel da formação cultural dos professores na melhoria de sua prática pedagógica, apontando possíveis mudanças na política de formação de professores.

BARBOSA, Marina Assunção de Medeiros –

O papel da cultura na formação do professor: os alunos de Pedagogia da UECE em foco. Projeto de pesquisa apresentado na disciplina Pesquisa Educacional do curso de Pedagogia da UECE. Fortaleza, 2006.

• **Marco teórico-conceitual.** Anuncia-se aqui o aporte conceitual que será tomado como referência na investigação. Recorrendo a um discurso argumentativo, o pesquisador apresenta “os principais conceitos, categorias e noções com as quais vai trabalhar”, estabelecendo um diálogo “com os autores sobre os quais fez a revisão bibliográfica” (MINAYO, 2008, p. 187). Vejamos a seguir, um exemplo do tipo de texto que cabe nessa parte do projeto:

Marco teórico-conceitual

Como ensinam professores pesquisadores que exercem a docência no curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Ceará (UECE)? Essa preocupação apresenta-se como ponto nodal da presente proposta investigativa, cujo foco temático incide sobre a integração pesquisa e ensino na prática pedagógica universitária.

As lentes conceituais preliminares que devem nortear o desenvolvimento do estudo apoiam-se nas formulações sobre o professor universitário de Leitinho (2008), Lima (2008), Morosini *et al* (2001), Pimenta e Anastasiou (2002), Cunha, Brito e Cicilini (2006) e Santos (2009). Também recorro às proposições acerca da pesquisa como princípio científico de Pedro Demo (1999, 2004), bem como ao debate encetado principalmente por André (2001) e Ludke (2001, 2003), em torno da contribuição da pesquisa na formação docente e na promoção da aprendizagem.

Artículo as discussões empreendidas pelos autores supramencionados com as orientações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nas Resoluções do Conselho Nacional de Educação, no Plano de Desenvolvimento da Educação e no Plano Nacional de Pós-Graduação. Com base nessas fontes, abordo conceitos-chave para a compreensão da problemática da investigação, a saber: epistemologia da prática, prática pedagógica e pesquisa como princípio de aprendizagem.

O marco conceitual traz, ainda, o aporte metodológico que dará suporte à investigação, ancorada nas formulações de Coulon (1995a, 1995b), Guessier (2003), Barbosa e Barbosa (2008) sobre etnometodologia. O estudo faz opção por essa abordagem sociológica de investigação, associada à abordagem qualitativa de pesquisa (ANDRÉ, 1995; BOGDAN e BIKLEN, 1994), entendidas como adequadas para uma leitura situada da ação pedagógica em contexto de trabalho.

Em linhas gerais são estas as formulações que devem sustentar a aproximação conceitual e metodológica à investigação do problema de pesquisa anteriormente explicitado.

(Adaptado – CARDOSO, Nilson de Souza.

A pesquisa na formação de professores: um estudo na licenciatura em Ciências Biológicas da UECE. Pré-projeto submetido à seleção do Mestrado Acadêmico em Educação da UECE)

- **Metodologia.** Anuncia o suporte metodológico da pesquisa. Isto significa expor *como* será realizada a investigação, o que envolve a explicitação do método e do campo a ser investigado, bem como onde acontecerá o estudo, os sujeitos que dele participarão, as técnicas de coleta de dados. Trata-se de um texto fundamentado sobre as escolhas do pesquisador, em que a “rede de premissas” que ancora seu estar na pesquisa se publicizam.

Metodologia

A pesquisa ora proposta será desenvolvida segundo um enfoque qualitativo, desprovido de visão puramente cartesiana, uma vez que os estudos aos quais se aplica uma metodologia qualitativa devem descrever o problema com complexidade, analisando a interação de variáveis e o comportamento dos indivíduos estudados.

O pesquisador qualitativo deve estar imerso no contexto analisado, utilizando-se da pesquisa de campo como seu maior instrumento para a consecução dos resultados. Tanta interação com o objeto de estudo, no entanto, deve ocorrer

garantindo a isenção de pré-julgamentos, uma vez que não se devem comprometer a imparcialidade e a veracidade das conclusões a serem alcançadas.

Optou-se por uma pesquisa empírica exploratória de caráter qualitativo. Segundo Gil (1991), a pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, análise de exemplos que estimulem a compreensão, entre outros procedimentos.

Neves (2005) reforça a importância da pesquisa exploratória ao dizer que é fundamental para o pesquisador dispor de entendimento suficiente para prosseguir com a investigação.

Para viabilizar o estudo, realizar-se-á preliminarmente um levantamento de dados por meio de questionário, visando compor um quadro geral das condições culturais e da realidade social dos professores das escolas públicas de Fortaleza.

O universo da pesquisa envolverá um grupo de 60 professores da educação básica das escolas públicas de Fortaleza. Em cada regional da cidade de Fortaleza, serão escolhidas duas escolas de ensino fundamental e médio, uma da rede municipal e outra da rede estadual. Em cada escola, serão escolhidos cinco professores para a aplicação do questionário, que abordará a condição sócio-econômica do professor e suas práticas culturais. Após a análise dos questionários, que levará em conta a relevância das respostas dos participantes, será selecionado UM professor de CADA escola para participar da fase seguinte da pesquisa.

Na fase seguinte, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com a formulação de situações-problema relativas ao tema da pesquisa. O objetivo dessa fase é possibilitar uma análise qualitativa das respostas apresentadas nos questionários, assim como articular as informações apresentadas pelos entrevistados com as suas práticas pedagógicas em sala de aula, conhecendo a visão dos entrevistados acerca de questões, como a valorização do magistério e as políticas de formação de professores.

Como frisado, a análise dos dados se dará segundo critérios qualitativos, valendo-se, muitas vezes, das falas dos próprios sujeitos, para a fundamentação de proposições acerca do problema. A fundamentação sociológica, por sua vez, atenderá aos preceitos postos em trabalhos já renomados, a exemplo dos estudos de Bourdieu acerca da formação do capital cultural. Além disso, será utilizada a diversa literatura que trata da formação e da valorização da profissão professor, traçando uma perspectiva histórica e política sobre o assunto.

Os resultados da pesquisa serão apresentados sob a forma de monografia de graduação no curso de Pedagogia da Universidade Estadual do Ceará.

Adaptado - BARBOSA, Marina Assunção de Medeiros –
O papel da cultura na formação do professor: os alunos de Pedagogia da UECE em foco. Projeto de pesquisa apresentado na disciplina Pesquisa Educacional do curso de Pedagogia da UECE. Fortaleza, 2006.

- **Cronograma.** Toda investigação tem começo, meio e fim. Desse modo, é necessário prever seu desenvolvimento, estabelecendo um cronograma, a fim de assegurar que os fins previstos sejam alcançados no prazo anunciado. O cronograma traz um detalhamento do tempo para o andamento das investigações. Prever as etapas de execução da pesquisa é responder a pergunta: "quando" serão realizadas as diversas etapas da pesquisa. Por-

tanto, significa antever a distribuição das diversas atividades no tempo estimado para execução da pesquisa. É usual a apresentação do cronograma em forma de gráfico. Algumas das ações podem ser realizadas concomitantemente. O cronograma deve estar presente no projeto como um indicativo da organização do tempo e do disciplinamento necessários para a execução das tarefas. Porém, nada impede que alterações possam ser feitas no decorrer do processo investigativo, quando da exigência de ajustes ou para acomodar situações não previstas e/inusitadas.

Abaixo, segue uma sugestão de gráfico. Atente que é importante situar as principais atividades que serão realizadas, datas/meses em que tais eventos acontecerão. Por exemplo:

| Atividades | 2010/2011 | | | |
|--|-----------|--------|--------|--------|
| | 1º sem | 2º sem | 3º sem | 4º sem |
| 1 Levantamento bibliográfico e seminários de estudo e aprofundamento | | | | |
| 2 Delineamento do trabalho de campo: definição dos contextos, dos sujeitos e produção dos instrumentais de coleta de dados | | | | |
| 3 Pré-teste dos instrumentos e reelaboração | | | | |
| 4 Coleta dos dados | | | | |
| 5 Tratamento dos dados e análise. | | | | |
| 6 Produção do relatório. | | | | |
| 7 Apresentação/socialização dos resultados. | | | | |

- **Referências.** Indica as fontes que embasam a pesquisa. No Brasil, para referenciar os autores, que devem ser apresentados em ordem alfabética, deve-se considerar as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (www.abnt.org.br). Atualmente existem dispositivos tecnológicos que auxiliam na tarefa de fazer as referências de um trabalho acadêmico, a exemplo do MORE (Mecanismo Online para Referências). Ele permite elaborar referências pela regra da ABNT. Você informa os dados, e ele mostra como deve ser feita a referência. A ferramenta é gratuita e está disponível no endereço: <http://www.rexlab.ufsc.br:8080/more/>.
- Embora essa ferramenta possa ser interessante para quem não dispõe das normas, lembramos que é fundamental compreendê-las e saber organizá-las. Nisso, muito ajuda o documento hoje existente na maioria das IES (Instituições de Ensino Superior), síntese das normas da ABNT, em que são apresentadas as orientações internas da instituição. A UECE dispõe desse material, publicação intitulada *Trabalhos científicos: organização, redação e apresentação* (2010), atualmente em sua 3ª edição, revista e ampliada. É importante conhecê-lo.

- Nesse documento, você encontra informações importantes e que, muitas vezes, fazem parte do rol das dúvidas que ainda persistem e preocupam. A extensão do trabalho científico é um dos tópicos abordados. A norma da UECE, mesmo advertindo não haver uma resposta definida para esse assunto, sugere observar, no caso de uma monografia de conclusão de curso, o intervalo de 50 a 80 páginas (UECE, 2010, p. 26). Traz também a estrutura de um trabalho científico, a saber: os elementos pré-textuais, os elementos textuais e os elementos pós-textuais (UECE, 2010, p. 25-26). No caso do projeto de pesquisa, os elementos mais recorrentes são: capa, folha de rosto e sumário (pré-textuais); justificativa, problematização, objetivos e metodologia (textuais); referências e apêndices (pós-textuais).

A descrição apresentada não esgota o conteúdo dos elementos básicos de um projeto de pesquisa. Sua produção é exigente, sendo fundamental o movimento de aproximação e apropriação das discussões existentes. É esse exercício que propicia a elaboração de propostas consistentes e relevantes socialmente. Lembre-se: na condição de pesquisador, tudo o que você consegue saber do seu objeto de estudo liga-se intrinsecamente à sua relação com ele e às escolhas que faz no percurso da investigação. Nada acontece independente de sua presença.

3. Prosseguir na busca sempre – fechando o ciclo dessa conversa

O termo “pesquisa”, tanto quanto o termo “investigação”, tem suas origens no latim. Etimologicamente, pesquisa tem o sentido de “busca” ou “procura”. A palavra “investigação” vem do latim, *investigatione*, significando ato ou efeito de investigar, de pesquisar, de inquirir, de indagar minuciosamente. A definição apresentada por dois autores nos ajuda a compreender este conceito:

A pesquisa é um processo em que é impossível prever todas as etapas. O pesquisador está sempre em estado de tensão porque sabe que o conhecimento é parcial e limitado – o possível para ele (GOLDENBERG, 1997, p. 13).

Entendemos por pesquisa a atividade básica da ciência na sua indagação e na construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualização frente à realidade do mundo. Portanto, embora seja uma prática teórica, a pesquisa vincula pensamento e ação (MINAYO, 2003, p. 15).

Lembre-se: pesquisar se aprende pesquisando, sendo assim, está na hora de preparar-se para enfrentar esse desafio. No andamento das investigações, você irá se apropriando do significado da pesquisa científica como um valioso recurso para ampliar e aprofundar conhecimentos, bem como para

proceder investigações que tomem, como objeto de estudo, os problemas trazidos pelo exercício de sua prática profissional.

Eleger um problema de pesquisa para ser investigado é o pontapé inicial. Transformá-lo em pergunta central, delimitar objetivos de forma clara e concisa, selecionar o método e os procedimentos que melhor se adequam ao seu interesse, além de prever a entrada no campo, é começar o caminho. Cada uma das etapas é determinante da seguinte. Nesse movimento, deve-se certificar se objetivos estão sendo atingidos. Na pesquisa em educação, a observação, o questionário e a entrevista, entre as várias formas de obtenção de dados existentes, apresentam-se como as mais usuais.

Durante todo o processo investigativo, a leitura atenta dos materiais de pesquisa é importante para o sucesso do que investigamos. O que alcançamos deve ser checado com base no problema e/ou objetivos da pesquisa. Diante da dúvida, da incerteza, nada melhor do que realizar tarefas de explicitação. Os resultados das entrevistas, por exemplo, podem gerar essa necessidade. O agrupamento dos assuntos em categorias, procedimento denominado de categorização, permite agrupar elementos, ideias ou expressões em torno de um conceito.

Os estudos bibliográficos concomitantes apresentam-se como condição para ampliarmos o raio do que queremos saber, assegurando rigor científico como critério para desenvolver um trabalho de qualidade. Mantenha viva a sensação de que não somos os primeiros ou os últimos a tratar dessa problemática.

Sistematicamente, no decorrer do processo, no seu acontecer, registrar os resultados é uma conduta obrigatória! Atente que sempre podemos saber mais sobre o que pesquisamos. Lembre, porém, que há um cronograma a ser cumprido. Enfim, desafie-se, estando sempre aberto (a) para o que nos ensina Chizzotti:

A pesquisa é uma criação que mobiliza a acuidade inventiva do pesquisador, sua habilidade artesanal e sua perspicácia para elaborar a metodologia adequada ao campo da pesquisa aos problemas que ela enfrenta com as pessoas que participam da investigação (CHIZZOTTI, 1991, p. 85).

Romper com ideias cartesianas, primar pela criação, pela descoberta, imbuídos pelo espírito científico, do nosso ponto de partida e de chegada para a produção do novo e do necessário à compreensão e à intervenção no mundo à nossa volta, sobretudo nas pautas relativas ao nosso fazer profissional. As dúvidas e as incertezas diluir-se-ão progressivamente à proporção que vamos desenvolvendo as pesquisas. A consulta aos materiais de apoio, à literatura pertinente que orienta os procedimentos teórico-metodológicos para a realização de pesquisas vão abrindo e orientando o nosso caminhar. Os desafios existirão. Mas nada impossível de ser resolvido. Comece. Disponha-se.

Síntese do Capítulo



O Capítulo 4 inicia refletindo sobre a prática da pesquisa como produção do conhecimento. Traz, como subtítulo, “Pesquisar – uma produção artesanal”, fazendo alusão a um trabalho minucioso, o qual requer intenso envolvimento do pesquisador, quem deve dispor de habilidade e de sensibilidade para a confecção de uma investigação consistente. Esse capítulo discute ainda sobre o planejamento do projeto de pesquisa, passo primordial para o delineamento da pesquisa, destacando sua estrutura: justificativa, problematização, objetivos, marco teórico-conceitual, metodologia, cronograma, referências. Além disso, faz, ainda, associações e exemplificações com investigações já planejadas/realizadas. Mesmo compreendendo ser necessária essa fase da idealização da investigação, de caráter teórico, o capítulo 4 finaliza recordando que “pesquisar se aprende pesquisando”, portanto ação, eminentemente, prática. Adverte também sobre a necessidade de se romperem ideias cartesianas e de se primar pela criação, pela descoberta e por estar imbuído pelo espírito científico.

Atividades de avaliação



1. Ao longo do estudo dos Capítulos deste módulo, solicitamos que você:
 - a) escolhesse um tema para pesquisar e elaborasse questões que sintetizassem suas preocupações em torno do assunto;
 - b) fizesse um levantamento bibliográfico sobre o assunto da pesquisa, elaborando as referências do material localizado;
 - c) justificasse a escolha do tema, evidenciando sua contribuição e sua pertinência;
 - d) explicitasse os rumos de sua investigação, estabelecendo os objetivos e a metodologia da investigação.

Com base nessa primeira produção e nas orientações do CAPÍTULO 4, reescreva cada um dessas produções, melhorando-as. Em conjunto, elas compõem seu PRÉ-PROJETO. Não esqueça de colocar a capa, nela identificando a natureza do trabalho (PRÉ-PROJETO DE PESQUISA)

2. Assista ao filme “Com mérito”, drama americano dirigido por Alek Keshishian. Trata-se de uma narrativa instigante sobre as diferentes

formas de conhecer, aprender e interpretar o mundo. A narrativa conta a trajetória de Monty Kessler (Brendan Fraser), estudante de Direito da Universidade de Harvard, um típico “CDF”. Ele perde sua tese de conclusão de curso, que vai parar na mão de um mendigo que mora no porão da universidade, o sr. Simon Wilder (Pesci). Em troca da tese, o mendigo propõe devolver uma a uma, cada página do trabalho, desde que Monty, um aluno extremamente metido, dê-lhe comida, um lugar para ficar e realize boas ações (Sinopse extraída do endereço: <http://www.webcine.com.br/filmessi/withhono.htm>). Considerando a mensagem do filme, atribua outro título à película.

3. Todo filme quer discutir temas ou valores importantes. Em “Com mérito”, uma das pautas abordadas refere-se à disciplina no ato de produção de um trabalho científico. Identifique outras pautas tratadas no filme, especialmente as referentes à relação entre ética e pesquisa.
4. A leitura desta fábula ajuda-nos a compreender o que acontece quando nossos objetivos não estão previamente definidos. Leia e discuta com seus colegas a relação da fábula com a fase preparatória da investigação, conforme discutido até aqui.

A fábula do cavalo marinho

Certa vez, um Cavalo-Marinho pegou suas economias e saiu em busca de fortuna. Não havia andado muito, quando encontrou uma Águia, que lhe disse:

“Bom amigo, para onde vai?”

“Vou em busca da fortuna”, respondeu o Cavalo-Marinho, com muito orgulho.

“Está com sorte”, disse a Águia. “Pela metade do seu dinheiro, deixo que leve esta asa, para que possa chegar mais rápido”.

“Que bom!”, disse o Cavalo-Marinho. Pagou-lhe, colocou a asa e saiu como um raio. Logo encontrou uma Esponja que lhe disse:

“Bom amigo, para onde vai com tanta pressa?”

“Vou em busca da fortuna”, respondeu o Cavalo-Marinho.

“Está com sorte”, disse a Esponja. “Vendo-lhe esta prancha de propulsão a jato por muito pouco dinheiro, para que chegue mais rápido”.

Foi assim que o Cavalo-Marinho pagou o resto de seu dinheiro pela prancha e sulcou os mares com velocidade quintuplicada. De repente, encontrou um Tubarão, que lhe disse:

“Para onde vai, meu bom amigo?”

“Vou em busca da fortuna”, respondeu o Cavalo-Marinho.

“Está com sorte. Se tomar este atalho”, disse o Tubarão, apontando para sua imensa boca, “ganhará muito tempo”.

“Está bem, eu lhe agradeço muito”, disse o Cavalo-Marinho, e se lançou ao interior do Tubarão, sendo devorado.

5. O *óleo de Lorenzo* está indicado como filme a ser assistido por você nesse módulo. Sugerimos que assista a película em grupo, com outros colegas. Logo em seguida, estabeleçam correlações entre o processo investigativo empreendido pelos pais de Lorenzo e o ciclo da investigação qualitativa.

Glossário

Bolsa de iniciação científica: refere-se a um subsídio público, visando a promover a iniciação à pesquisa de alunos da graduação, por meio de programas de incentivo ao desenvolvimento do pensamento científico, tendo, como compromisso básico, o despertar das vocações para a ciência.

FUNCAP: A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico foi criada pela Lei nº 11.752 de 12 de novembro de 1990, é de direito público e com autonomia administrativa e financeira. É regida por um estatuto e pelas normas do Direito Público, relativas às Fundações, e, pela Legislação Estadual que lhe for pertinente. Vincula-se funcionalmente à Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior do Estado do Ceará (SECITECE). Tem, por finalidade, o amparo à pesquisa científica e tecnológica do Estado do Ceará, em caráter autônomo ou complementar ao fomento provido pelo Sistema Federal de Ciência e Tecnologia. Veja mais no endereço: www.funccap.ce.gov.br/. Sobre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), veja os endereços: www.cnpq.br/ e www.capes.gov.br/.

Revisão da literatura: Segundo Alves-Mazzotti (2002, p. 26-27), a revisão da literatura objetiva “iluminar o caminho a ser trilhado pelo pesquisador, desde a definição do problema até a interpretação dos resultados, e (...) deve estar a serviço do problema de pesquisa”. Conforme Nóbrega-Therrien e Therrien (2010, p. 80), “geralmente a revisão da literatura se apresenta como um encaideamento de categorias teóricas do trabalho, didaticamente organizadas, de modo a sintetizar autores de referência. Narrada em um capítulo, a revisão da literatura constitui um texto que traz a base teórica de sustentação para a análise dos dados, fornecendo ao estudante/pesquisador importantes referenciais para interpretar e explorar o seu tema de investigação”.

Leituras, filmes e sites



Leituras

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2ª. Ed. São Paulo: Cortez, 1991.

Esta obra responde indagações mais frequentes com as quais, mestrandos e doutorandos defrontam-se no curso de suas pesquisas. De forma sintética e breve, o autor oferece subsídios que vêm em auxílio aos diversos pesquisadores, permitindo-lhes a posse de informações básicas e respostas para suas dúvidas.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

O autor analisa as mistificações do mundo da pseudoconcreticidade, que é o mundo da reificação, das aparências enganadoras, dos preconceitos, da práxis fetichizada. A dialética ganha realce na explicitação dos fenômenos na perspectiva da sua totalidade.

Filmes

O óleo de Lorenzo

A película aborda a luta de uma família pela vida de seu filho. A narrativa inicia em 1984, quando um médico diagnostica, em um garoto, uma doença rara, dando-lhe, no máximo, mais 2 anos de vida. Seus pais, inconformados com essa situação, passam então a pesquisar sobre a doença, a fim de encontrar algo que possa ajudar o filho. Dirigido por George Miller (Mad Max) e com Nick Nolte, Susan Sarandon e Peter Ustinov no elenco. Recebeu duas indicações ao Oscar.

Referências



ANDRÉ, M. E. D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. Campinas, São Paulo: Papyrus, 1995.

_____. (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. Campinas: Papyrus, 2001.

BARBOSA, S. M. C.; BARBOSA, J. G. Etnometodologia multirreferencial: contribuições teórico-epistemológicas para a formação do professor-pesquisador. **Educação e Linguagem**, ano 11, n. 18, p. 238-256, jul./dez. 2008.

BELL, J. **Projeto de pesquisa**: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASIL/MEC/CNE. Parecer nº. 009/2001 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 08 de maio de 2001.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2ª. ed. São Paulo: Cortez, 1991.

COULON, A. **Etnometodologia**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995a.

_____. **Etnometodologia e Educação**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1995b.

CUNHA, A. M. de O.; BRITO, A. T. R.; CICILLINI, G. A. Dormi aluno... acordei professor: interfaces da formação para o exercício do ensino superior. XXIX Reunião ANPED- Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Educação, 29, 2006 **Anais...** Caxambu, MG, 2006. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT11-2544--Int.pdf>, acessado em 29 de novembro de 2009.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. 6 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

_____. **Desafios modernos da educação**. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

ESTEBAN, M. T.; ZACCUR, E. (Orgs.). A pesquisa como eixo da formação docente In: **Professora pesquisadora; uma práxis em construção**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

GASKEL, G. e BAUER, M., W. Para uma prestação de contas públicas: para além da amostra da fidedignidade e da validade. In: BAUER Martin, W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa Qualitativa com Texto, Imagem e Som: um manual prático**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002, p. 470-490.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano Editora, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDEMBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1997. 107 p.

GUESSER, A. H. A Etnometodologia e a análise da conversação e da fala. Tese – **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**, v. 1, n. 1, p. 149-168, ago. /dez. 2003.

HARGREAVES, A. O ensino como profissão paradoxal. **Pátio: Revista Pedagógica**, São Paulo, n. 16, p.13-18, fev. 2001.

IBGE-PNAD-BRASIL. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de Indicadores 2001/IBGE, Departamento de Empregos e Rendimento. – Rio de Janeiro: IBGE, 2002. 205p.

KOSIK, K. **Dialética do concreto**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.

LEITINHO, M. C. A formação pedagógica do professor universitário: dilemas e contradições. **Rev. Linhas Críticas/FEUNB**, v. 14, n. 26, p. 56-73, 2008.

LIMA, M. S. L. Reflexões sobre o estágio/prática de ensino na formação de professores. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 8, n. 23, p. 195-205, jan./abr. 2008.

LÜDKE, M. O professor, seu saber e sua pesquisa. **Rev. Educação e Sociedade**, ano XXII, n. 74, abr. 2001.

LUNA, C. V. O falso conflito entre tendências metodológicas. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da pesquisa educacional**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MATOS, K. S.; VIEIRA, S. L. **Pesquisa educacional: o prazer de conhecer**. Brasília: Editora Plano, 2001.

MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Ciência, técnica e arte: Pesquisa Social**. Petrópolis: Vozes, 2003.

_____ (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 26ª ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

_____. **O desafio do conhecimento:** pesquisa qualitativa em saúde. 11ª ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MOROSINI, M. C. et al. (Org.). **Professor do Ensino Superior:** Identidade, docência e formação. 2 ed. Brasília: Gráfica Ipiranga, 2001. 163 p.

NÓBREGA-TERRIEN, M. S.; TERRIEN, J. O estado da questão: aportes teóricos-metodológicos e relatos de sua produção em trabalhos científicos. In: **Pesquisa científica para iniciantes:** caminhando no labirinto. Fundamentos da Pesquisa. Fortaleza, EdUECE, 2010, p. 79-100.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. **Docência no ensino superior.** São Paulo: Cortez Editora, 2002. V. I, 279 p.

UECE - Universidade Estadual do Ceará/Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. **Trabalhos científicos:** organização, redação e apresentação. Fortaleza: EdUECE, 2010. 138p.

UNESCO. **O perfil dos professores brasileiros:** o que fazem, o que pensam, o que almejam. São Paulo: Moderna, 2004.

Sobre os autores

Isabel Maria Sabino de Farias: Pedagoga, Doutora em Educação Brasileira (UFC). Professora do Curso de Pedagogia e do Mestrado Acadêmico em Educação da UECE. Lidera o grupo de pesquisa Educação, Cultura Escolar e Sociedade (EDUCAS), desenvolve estudos sobre política educacional, desenvolvimento docente e inovação. Publicou: *Docência no telensino: saberes e práticas* (2000), *Política educacional no Brasil: introdução histórica* (coautoria, 2003), *Inovação, mudança e cultura docente* (2006), *Didática e docência: aprendendo a profissão* (coautoria, 2009).

Nilson de Souza Cardoso: É licenciado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará (2004). Atualmente, é aluno do Curso de Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade Estadual do Ceará. É membro do grupo de pesquisa Educação, Cultura Escolar e Sociedade (EDUCAS), onde desenvolve pesquisa sobre a prática docente de professores universitários. Atua como assessor da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Estadual do Ceará. Tem experiência no Ensino Superior (UFC/UECE), com ênfase na formação de professores em Ciências Biológicas.

Silvina Pimentel Silva: Licenciada em Pedagogia (UECE). Doutora em Educação Brasileira (UFC). Professora do Curso de Pedagogia e Professora do Mestrado em Educação da UECE, atuando nas disciplinas de Metodologia do Ensino Superior e Didática. Integra o grupo de pesquisa Educação, Cultura Escolar e Sociedade (EDUCAS), desenvolve estudos sobre universidade, ensino, pesquisa e formação docente. Publicou: *Dialogando com a escola* (coautoria, 2004), *O Estágio docente numa perspectiva interdisciplinar* (coautoria, 2004), *Formação humana e dialogicidade em Paulo Freire* (coautoria, 2006), *Práticas e aprendizagens docentes* (coautoria, 2007), *Formação e práticas docentes* (coautoria, 2007), *Artes do existir: trajetórias de vida e formação* (coautoria, 2008).



A não ser que indicado ao contrário a obra **Metodologia da Pesquisa Educacional em Biologia**, disponível em: <http://educapes.capes.gov.br>, está licenciada com uma licença **Creative Commons Atribuição-Compartilha Igual 4.0 Internacional (CC BY-SA 4.0)**. Mais informações em: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pt_BR. Qualquer parte ou a totalidade do conteúdo desta publicação pode ser reproduzida ou compartilhada. Obra sem fins lucrativos e com distribuição gratuita. O conteúdo do livro publicado é de inteira responsabilidade de seus autores, não representando a posição oficial da EdUECE.



Ciências Biológicas

Fiel a sua missão de interiorizar o ensino superior no estado Ceará, a UECE, como uma instituição que participa do Sistema Universidade Aberta do Brasil, vem ampliando a oferta de cursos de graduação e pós-graduação na modalidade de educação a distância, e gerando experiências e possibilidades inovadoras com uso das novas plataformas tecnológicas decorrentes da popularização da internet, funcionamento do cinturão digital e massificação dos computadores pessoais.

Comprometida com a formação de professores em todos os níveis e a qualificação dos servidores públicos para bem servir ao Estado, os cursos da UAB/UECE atendem aos padrões de qualidade estabelecidos pelos normativos legais do Governo Federal e se articulam com as demandas de desenvolvimento das regiões do Ceará.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

