

O USO DO PORTFOLIO REFLEXIVO NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

ARAÚJO¹, Elaine Sampaio – FFCLRP / USP – esaraujo@usp.br

GT: Formação de Professores / n.08

Agência Financiadora: FAPESP

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Este trabalho inscreve-se no âmbito de um projeto de pesquisa realizado em nível de pós-doutoramento junto ao Departamento de Didática e Tecnologia Educativa da Universidade de Aveiro, Portugal. O trabalho de pós-doutoramento esteve circunscrito a uma pesquisa qualitativa, nomeadamente uma pesquisa-formação, intitulada “Formação de Educadores de Infância: um percurso pela matemática. Correspondendo Brasil e Portugal”, desenvolvida no Brasil, desde agosto de 2005, com educadores de uma Creche universitária da Universidade de São Paulo, e em Portugal, com educadores de infância das cidades de São João da Madeira e de Aveiro. O objetivo principal desta investigação consistiu em tornar mais evidente o processo de pensamento do professor, subjacente à sua ação pedagógica (elaboração, reflexão, aplicação, análise e síntese da atividade de ensino e aprendizagem), fazendo-o por meio da análise de conteúdo dos portfólios reflexivos. Particularmente, no estágio de pós-doutoramento, o plano de trabalho fundamentou-se na análise de conteúdo do portfólio individual, realizado pelos educadores brasileiros participantes da pesquisa.

CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

No desenvolvimento desta pesquisa muitos foram os autores e conceitos que se fizeram presentes. Destacar-se-á, a seguir, o contexto teórico da pesquisa, estabelecendo-se uma relação entre o uso do portfólio reflexivo na aprendizagem docente e a perspectiva histórico cultural.

O uso do portfólio como instrumento de avaliação e, ao mesmo tempo, estratégia de formação tem sido corrente na última década (SÁ-CHAVES, 2004, 2005; CURTIS, 2000; NUNES, 2000). Uma das razões para a defesa de seu uso reside no fato de se atribuir a ele uma dimensão reflexiva, como nos propõe Sá-Chaves (2004). Tal

¹ Supervisora de pós-doutoramento: Prof^a Idália Sá-Chaves, DTE/UA, Portugal.

compreensão implica considerar a unidade existente entre as dimensões de processo e produto que o portfólio encerra e, assim, ele é compreendido como instrumento facilitador dos processos de auto e hetero-avaliação, nas funções simultâneas de estruturação e revelação dos processos de desenvolvimento profissional. No caso da formação docente em serviço, defende-se que a reflexão sistemática das práticas desenvolvidas, por meio do portfólio, possibilita ao professor conscientizar-se do conhecimento que emerge do cotidiano, configurando-se em instrumento tanto organizador como revelador da aprendizagem, além de desenvolver os níveis de originalidade e criatividade profissionais.

Nesse sentido, é interessante recuperar uma obra de Leontiev intitulada “Linguagem e Razão Humana”, na qual o autor, de forma simples e clara, defende a idéia da linguagem como instrumento do pensar: “é precisamente o uso da linguagem que determina o pensamento teórico do homem e isso é válido tanto para o homem adulto como para a criança cujas faculdades intelectuais estão ainda em formação.”(LEONTIEV, s/d, p.36). Esta afirmação de Leontiev que, à primeira vista, pode parecer simplória, encerra um debate muito relevante sobre o uso da linguagem na organização do pensamento.

Uma primeira questão para esse debate relaciona-se com a compreensão da linguagem como instrumento do pensamento e defende-se, então, uma lógica na qual “o pensamento humano (a operação mental) surge sempre como acção externa” (LEONTIEV, s/d, p. 36). Mas em que sentido essa afirmação pode ser compreendida no âmbito da Educação? Primeiramente faz-se necessário recorrer às origens filosóficas de tal afirmação. Ela fundamenta-se no aporte teórico do materialismo histórico-dialético que destaca o Princípio do Reflexo como sendo

o descobrimento da dialética da inter-relação entre o pensamento e o ser, a compreensão do lugar da prática na teoria do conhecimento, ou melhor, o reconhecimento do fato de ser a atividade prático-sensorial a base imediata do surgimento de todas as faculdades intelectuais, inclusive do próprio pensamento. (KOPNIN, 1978, p.50).

A partir desse princípio Vygotsky², em suas pesquisas sobre o signo, destaca a necessidade de que o estudo do signo compreenda seu processo de origem e sua função. Ao defender o signo como meio para a formação dos processos psicológicos superiores

defende que pela significação é o homem quem forma, no processo de vida social, as conexões no cérebro e, assim governa o seu próprio corpo (VYGOTSKI, 1995, p.85). Como é possível formar conexões a partir do exterior e regular a conduta humana? Questão formulada e respondida pelo próprio Vygotsky:

Esta possibilidade se dá na coincidência de dois momentos. De fato, a possibilidade de semelhante princípio regulador está contida (...) na estrutura do reflexo condicionado. Toda a teoria dos reflexos condicionados se baseia na idéia de que a diferença essencial entre o reflexo condicionado e o incondicionado não diz respeito ao mecanismo, mas na formação do mecanismo reflexo. (...) O reflexo condicionado é um mecanismo criado de novo pela coincidência de dois estímulos, ou seja, criado de fora.

O segundo momento que contribui para explicar a possibilidade de que se forme um novo princípio regulador da conduta é a vida social e a interação dos seres humanos. (...) Os meios da conexão psicológicas são, por sua própria natureza função, signos, isto é, estímulos artificialmente criados, destinados a influir na conduta e a formar novas conexões condicionadas no cérebro humano. (VYGOTSKI, 1995, p. 85)³

Como essas questões relativas ao processo de aprendizagem e desenvolvimento se concretizam no ambiente escolar? Que relações podem ser estabelecidas entre as afirmações de Vygotsky e o objeto investigado neste estudo, no caso o processo de aprendizagem docente evidenciado por meio dos portfolios reflexivos? Essa discussão perpassa a natureza filosófica do portfolio reflexivo cuja produção fundamenta-se no uso da linguagem. A linguagem enquanto um signo configura-se no meio pelo qual se tem acesso aos conhecimentos revelados pelo autor do portfolio, demonstrando, sobretudo, os “significados que o seu autor lhes atribui e às circunstâncias que, ecologicamente, configuram e permitem compreender o modo como esses mesmos significados se constroem”. (SÁ-CHAVES, 2005, p.9). A produção do portfolio tem sua gênese na interação com os outros, na ação externa, o que não dispensa o processo de auto-implicação de quem o produz. Ou seja, na produção do portfolio reflexivo, dá-se a relação dialética entre o inter e o intrapessoal.

Assim, os portfolios como instrumentos portadores de linguagens, ao congregarem as experiências significativas, fundamentadas nas atividades prático-

² Utilizar-se-á a grafia Vygotsky no texto, salvo tratar-se de referência quando será adotada a grafia original citada.

³ Tradução do original em espanhol, sob responsabilidade da autora.

sensoriais, possibilitam ascender ao pensamento teórico à medida que assumem “uma função simultaneamente estruturante, organizadora da coerência e uma função reveladora, desocultadora e estimulante nos processos de desenvolvimento pessoal e profissional” (SÁ-CHAVES, 2004, p.16). Ou seja, como afirma Leontiev: “a linguagem constitui o material básico de que dispõe o homem para planejar a sua actividade, e que nisso se manifesta a capacidade ou função da linguagem como *instrumento do pensar*”. (LEONTIEV, s/d, p.57, grifos do autor).

É possível, então, discutir outras questões relativas ao princípio de pessoalidade de Sá-Chaves (2004 e 2005) e ao processo de humanização proposto pela teoria histórico-cultural. Trata-se da linguagem como elemento regulador. Ao pensar na perspectiva da linguagem como instrumento do pensar, Leontiev acrescenta:

Sucede que estabelecer um plano não significa somente pensar, reflectir. Pressupõe ainda uma determinada organização do comportamento, da actividade, de tal forma que ao estabelecer-se um plano ou projecto a linguagem actua, também, de maneira bastante peculiar, como instrumento de que o homem se serve para regular os seus próprios actos, o que constitui, diga-se de passagem, a principal função da linguagem interior. Segundo parece, é devido a essa função que em nós, seres humanos, existe a auto-consciência que temos de nós mesmos enquanto pessoas, e que podemos organizar conscientemente a nossa conducta.” (LEONTIEV, s/d, p.57-58).

Desse modo, a produção de portfolios reflexivos possibilita a ocorrência de um “processo de *consciencialização*, que permite relativizar as convicções e conhecimentos próprios, ampliando o quadro de referências e abrindo novos espaços de compreensão contextualizada e de acção futura” (SÁ-CHAVES, 2005, p.8, grifo no original). Considerando a perspectiva histórico-cultural, defende-se que a consciência está em constante processo de formação, segundo Leontiev (s/d, p.95), “devemos considerar a consciência no seu devir e no seu desenvolvimento, na sua dependência essencial do modo de vida, que é determinado pelas relações sociais existentes e pelo lugar que o indivíduo considerado ocupa nestas relações.” Isso significa que o processo de consciencialização possível com o uso do portfolio reflexivo dá-se em condições objetivas da realidade no qual ele se produz, como bem afirma Leontiev (s/d, p.94): “a consciência é o reflexo da realidade, refratada através do prisma das significações e dos conceitos lingüísticos elaborados socialmente” .

A seguir, tratar-se-á do contexto metodológico desta pesquisa de modo a apresentar como foi abordado o fenômeno pedagógico da formação continuada dos educadores da Creche, na busca de tornar mais evidente o processo de pensamento do professor subjacente à sua ação pedagógica (elaboração, reflexão, aplicação, análise e síntese da atividade orientadora de ensino/ aprendizagem), por meio da análise de conteúdo dos portfólios reflexivos produzidos por esses educadores

CONTEXTO METODOLÓGICO

Toda pesquisa, em Educação, que se pretende científica solicita procedimentos rigorosos, preocupando-se em tomar o objeto no curso do seu desenvolvimento, em sua relação com o contexto, percebendo o objeto não de forma isolada, mas antes como sistema. No caso, o objeto em questão relaciona-se com a aprendizagem docente. E procura-se demonstrar como esta se realizou na dinâmica de produção de um portfólio reflexivo, elaborado no contexto de um projeto de pesquisa-formação intitulado “Formação de Educadores de Infância, um percurso pela matemática. Correspondendo Brasil e Portugal”⁴. Este projeto promove um intercâmbio entre Portugal e Brasil envolvendo Jardins de Infância de São João da Madeira e de Aveiro/Portugal e de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil, e tem como cenário o Jardim de Infância/Creche.

Particularmente os dados que servem de referência para este trabalho dizem respeito à dimensão da pesquisa realizada com uma Creche da Universidade de São Paulo (USP). A Creche possui 25 anos de existência e é administrada pela Universidade de São Paulo, sob responsabilidade direta da Coordenadoria de Serviço Social. Frequentam a Creche crianças entre três meses e seis anos de idade, filhos de funcionários, docentes e alunos, assim é uma creche voltada apenas à comunidade USP.

Entre os participantes do projeto, estão a coordenadora da pesquisa, uma aluna de iniciação científica que é estudante do curso de Pedagogia e oito educadores da Creche. Desses oito educadores um possui formação distinta do magistério, em Psicologia, cinco possuem o magistério e o curso de Pedagogia e dois apenas o magistério. A idade varia entre 20 e 42 anos.

⁴ Este projeto vem sendo desenvolvido em Portugal junto ao do Departamento de Ciências da Educação da Universidade de Aveiro e no Brasil junto à Faculdade de Educação da UNICAMP, à Faculdade de Educação da USP e ao Departamento de

De modo geral, no projeto desenvolvido trabalhou-se com a elaboração de atividades de ensino, tendo como referencial os princípios da Atividade Orientadora de Ensino (MOURA, 1996). De acordo com a perspectiva histórico-cultural (VYGOTSKY, 1998, LEONTIEV, 1983, DAVIDOV, 1982), em especial a Teoria da Atividade, a Atividade Orientadora de Ensino (AOE) é definida por Moura (2001, p.155) como:

[...] aquela que se estrutura de modo a permitir que os sujeitos interajam, mediados por um conteúdo negociando significados, com o objetivo de solucionar coletivamente uma situação-problema [...] A **atividade orientadora de ensino** tem uma necessidade: ensinar; tem ações: define o modo ou procedimentos de como colocar os conhecimentos em jogo no espaço educativo; e elege instrumentos auxiliares de ensino: os recursos metodológicos adequados a cada objetivo e ação (livro, giz, computador, ábaco, etc.). E, por fim, os processos de análise e síntese, ao longo da atividade, são momentos de avaliação permanente para quem ensina e aprende (grifos no original).

A elaboração da AOE também se define por ser um ato intencional, “[...] o que imprime uma responsabilidade ímpar aos que organizam o ensino” (MOURA, 2001, p.146), neste projeto focaliza-se particularmente o ensino de matemática. A opção por essa área de conhecimento deve-se ao fato que a matemática, no âmbito da Educação de Infância, nem sempre tem recebido investimentos no que se refere à formação docente, quer das políticas públicas, quer dos próprios Educadores. Além disso, há, também, uma visão equivocada de que o conhecimento matemático pertence a uma minoria, cujo acesso requer elaborados esquemas intelectuais e uma metodologia utilizada na aprendizagem da matemática que, com frequência, desconsidera o papel do lúdico e do brincar como principal atividade do desenvolvimento da criança.

Nesse sentido, foram realizados trinta encontros com os educadores da Creche no período entre Junho 2005 e Outubro de 2006. A dinâmica formativa da pesquisa foi composta por quatro momentos interdependentes. Um deles relacionado ao estudo e discussão dos referenciais teórico-metodológicos, outro dedicado à elaboração e discussão de atividades de ensino. A formulação da proposta curricular de matemática

configurou um outro momento e, por fim, o momento destinado à produção do portfólio reflexivo.

Os encontros, em sua maioria, foram gravados em áudio e transcritos. Também foi utilizado o caderno de campo e já foram produzidos dois relatórios. Esses instrumentos fortaleceram a análise de conteúdo dos portfólios uma vez que compuseram teórica e metodologicamente a ambiência da pesquisa.

Neste trabalho focaliza-se, particularmente, o momento que se refere à produção do portfólio reflexivo, com o objetivo de que a análise de seu conteúdo possa evidenciar o processo de aprendizagem do educador. Para tanto, recorreu-se à análise de conteúdo de cinco portfólios produzidos pelos educadores da Creche⁵.

ANÁLISE DE CONTEÚDO

A análise de conteúdo dos portfólios realizou-se a partir de um modelo epistemológico no qual o discurso apresenta-se como manifestação do conhecimento de quem o produz, em duas dimensões, a implícita (episteme) e a explícita (logos). Dessa forma, a análise procurou considerar, pela linguagem, os significados atribuídos pelos seus autores aos contextos de formação envolvendo os contextos organizacional operacional e conceitual. Dado os limites deste trabalho estaremos tratando especificamente dos contextos operacional e conceitual.

Contexto operacional

O contexto operacional inclui, basicamente, o projeto formativo, destacando em sua dinâmica as estratégias de formação e os indicadores de mudanças no processo de ensinar e aprender. Em relação à dinâmica formativa foi possível identificar em todos os portfólios o reconhecimento de uma lógica que leva em consideração o papel de mediação do grupo e a preocupação com a inovação educacional na área de matemática para a infância. De uma forma mais genérica ou mais teórica todos os educadores referem-se a essa questão.

Nos Grupos de Estudos temos realizado discussões bastante pertinentes sobre como organizar o ensino de matemática nessa

⁵ Essa foi a quantidade de educadores que apresentaram o seu portfólio a tempo de ser analisado no âmbito do estágio de pós-doutoramento.

etapa de ensino, além, é claro, de podermos discutir entre as atividades que realmente levam a criança a se apropriar do movimento de construção dos conhecimentos sociais. (educador CA)

A educadora LA expressa como na prática essa dinâmica se efetivou: “Vimos e ouvimos histórias de situações problemas e também pudemos mostrar e relatar as nossas (...) teve apresentação de duplas ou de cada um sobre sua turma.” Nesse movimento de discutir sobre a prática surgiram questões, como as apresentadas por JA: “ Por quê o conhecimento matemático nos foi ensinado errado? Por quê o processo se perdeu ficando apenas o produto? Quem inventou os números com olhinhos? E a história virtual...é realmente necessária?” Esse estado de inquietação, (des)encadeador da reflexão, foi uma constante e também foi percebido por outros educadores, a exemplo de CA que a esse respeito escreveu:

A cada encontro observo que eu e outros colegas temos procurado tirar as dúvidas que nos acompanham na hora de elaborar determinada atividade voltada à matemática. O exercício de planejar nossas ações, de buscar informações junto a outros parceiros, de pesquisar, tem feito com que muitos de nós mantenhamos uma nova relação com a forma de organizar o ensino para a faixa etária com a qual lidamos.

Nesse sentido, fica claro a compreensão por parte desses educadores de uma dinâmica formativa que privilegia situações de reflexão sobre a ação e, também, para a ação, procurando articular as dimensões retro e prospectivas. Também ficam explícitas as mudanças de concepção sobre a organização do ensino que o exercício de elaborar atividades, discuti-las em grupo, desenvolvê-las com as crianças, sistematizá-las em um projeto tornam possíveis.

O entendimento do papel do grupo é apresentado por todos os educadores apresentando-se como forte evidência de que as dinâmicas formativas precisam considerar a dimensão coletiva presente no movimento de aprendizagem docente. Outro fator, nesse sentido, refere-se ao papel da afetividade na constituição do grupo. Afetividade explícita pela educadora LÊ que, em seu portfolio⁶, valendo-se da linguagem literária, escreve uma história que sintetiza as relações afetivas vivenciadas pelo grupo ao longo do desenvolvimento do projeto:

Era uma vez um grupo de educadores que trabalhava numa Creche muito linda. Essa Creche ficava num bosque cheio de árvores, flores e pássaros.

Esses educadores estavam muito felizes...Sabem por que?

Eles estavam fazendo um curso de matemática!

Puxa!! Mas a matemática é um bicho de sete cabeças, às vezes dá um medo danado. Mas eles eram um grupo muito animado, e a professora apresentava sempre os desafios como algo possível de ser superado. Além do mais, é uma professora muito, muito inteligente.

Sabem que, apesar de todo esse clima de motivação, tinha dias em a Bruxa da Dúvida aparecia e o Bicho de Sete Cabeças ficava mais poderoso. Mas o caos não se instalava, porque a professora mostrava sempre que a Bruxa era nossa aliada, sempre que ela surgia as nossas limitações diminuía e o mais incrível é que o Bicho de Sete Cabeças perdia sua força.

É verdade, a cada dúvida solucionada, ele se apresentava mais amigo, mais companheiro. Até que um dia, a Bruxa convidou a todos desse grupo para buscarem na caixinha mágica uma surpresa.

Oba!Oba! Oba! Quanta coisa legal!

Achamos barbantes e canos e saímos medindo distâncias e brincando muito de saltar. Começamos a medir árvores, estradinhas, o pé do amigo etc. Depois brincamos com peixinhos e conchinhas. Usamos também bichinhos e pedrinhas.

Que gostos! Quantas descobertas!

Sabem, essa história continua no próximo ano, com o 2º capítulo.

Aguardem!

Beijos! Beijos!

As metáforas utilizadas pela educadora nessa história constituem-se como uma possibilidade de análise de seu pensamento, como nos propõe Marcelo Garcia (1999). Assim, por meio de metáforas, a educadora LÊ apresenta de forma bastante compreensível não apenas o papel do grupo como sujeito coletivo que enfrenta os desafios de uma área de conhecimento pouco conhecida, a matemática, mas também é possível perceber o papel que atribui à mediação da pesquisadora-formadora, como aquela que além de apresentar os desafios apresenta as possibilidades de superá-los. Há, nesse sentido, um aspecto bastante interessante apresentado por LÊ que diz respeito ao

⁶ O portfolio dessa educadora valeu-se de outras linguagens além da escrita, razão pela qual seu portfolio foi apresentado em uma caixa contendo uma história e os vários objetos necessários para a sua contação com as crianças.

movimento do grupo frente à dúvida, de “inimiga”, vai se transformando em “aliada”.

A compreensão do planejamento no âmbito da organização do ensino também é apontada como uma das contribuições mais relevantes no processo de aprendizagem que estão vivenciando. A educadora LA, nesse sentido, nos apresenta o seu movimento de aprendizagem no qual destaca a mudança de postura na condução da resolução de uma situação-problema:

Alguns anos atrás mais de 10 eu acho, quando fiz pela primeira vez o uso da história do Kikiô achei fantástico e precisei de uns três encontros sobre o assunto para que a turma chegasse a conclusão do problema. Mas ainda assim eu utilizava muito de por quês para indagar minha turma. O tempo passou e já fiz uso dessa história e de outras várias vezes e foi diferente pois eu já respondia com mais clareza as perguntas da minha turma e assim tranquilizava a criança e ela conseguia alcançar o seu raciocínio mais rápido.

Com as aulas de matemática pude aprender isso, que o professor estando preparado e com seu planejamento feito ele consegue formar e se apropriar do que está ensinando para repassar com clareza e confiança para sua turma..

Essa clareza e confiança de que nos fala a educadora LA encontra-se diretamente relacionada à questão da intencionalidade educativa da atividade matemática. Há que se estabelecer uma didática que possibilite o compartilhamento de significados, que ensinar e aprender seja uma necessidade, que se dê de forma lúdica, que os sujeitos sejam sujeitos de sua ação e não sujeitados a ela. Assim, a apropriação do conhecimento matemático necessita da mediação de um parceiro mais capaz e de uma mediação de qualidade, da melhor qualidade (RIOS, 2001). Isso torna possível, de fato, que o conhecimento seja patrimônio constitutivo da cultura, que possibilita aos Homens viverem o seu processo de humanização, de constituírem a espécie humana.

Contexto Conceitual

A categoria de contexto conceitual relaciona-se mais diretamente com os indicadores que apresentam dados sobre o referencial teórico utilizado, os conceitos matemáticos e as concepções de formação docente, ou seja, aspectos relacionados com o conhecimento profissional. Dos cinco portfólios analisados é evidente em todos eles a

preocupação dos educadores em manifestar sua compreensão sobre o processo de formação vivenciado.

A compreensão da formação em serviço como possibilidade de aprendizagem é defendida pela educadora LI que a esse respeito afirma: “Fazer uma série de estudos num grupo de matemática, creio viria elucidar alguns conceitos não aprendidos na infância e nem no magistério para que assim compreendendo-os eu os ensinasse adequadamente às crianças.” Isso remete-nos para o paradigma do inacabamento (SÁ-CHAVES, 2004), no qual se entende que formar é sempre um verbo conjugado no gerúndio.

Desse modo, a vivência de um projeto de pesquisa colaborativa possibilita ao professor uma compreensão sobre o conceito de formação, como expressa o educador CA: “...vale dizer que neste portfolio procurei retratar fragmentos do “movimento de aprendizagem” que venho adquirindo a partir de minha participação no Projeto de Formação de Professores para o trabalho com a linguagem matemática” e continua mais adiante, “O referencial teórico que fundamenta esse nosso Projeto de Formação de Professores e que, portanto, está sempre presente nas discussões promovidas nos nossos grupos é o da Atividade Orientadora de Ensino.” Esse discurso evidencia que a formação relaciona-se com o movimento de aprendizagem, possível no âmbito de um projeto de formação, que é assumido pelo educador, no sentido de pertença e, sobretudo, na dinâmica coletiva.

Essa compreensão manifestada por esse educador aproxima-se do conceito de formação:

como um processo de desenvolvimento profissional e pessoal, de natureza intencional e coletiva, sustentado pelas interações do professor com seu objeto de trabalho – o **ensino** – no qual está subjacente o conhecimento e que possibilita ao professor lidar analítica e sinteticamente com seu instrumento de trabalho – a **atividade** – na qual está subjacente o ensinar. (ARAUJO, 2003, p.15, grifos no original)

A compreensão da formação como um processo inacabado é apresentada por outra educadora quando destaca “é importante que todos os educadores pensem no seu próprio processo de educação e vejam se não é preciso aprender de novo. Ou aprender realmente.” (educadora LI). Assim, essa educadora indica a necessidade do movimento de auto-implicação do sujeito em seu processo formativo. Idéia também defendida pela educadora TE para quem “O professor não é um profissional que está “pronto”, com sua

formação já concluída. É ao longo de sua atuação, através de suas vivências e experiências que se dará sua formação.” (destaque no original)

Apesar de indicar o entendimento da formação ao longo da carreira, esse discurso acentua o seu caráter empírico. Compreensão fortemente presente nas políticas públicas e, também, na maioria dos professores, revelando, na verdade, uma compreensão de que se aprende a partir da prática. Essa concepção é preconizada pela lógica formal tradicional que atende, na formação docente, pelo nome de racionalidade técnica, cujo sinônimo próximo seria o da lógica do saber-fazer, uma aprendizagem conformada na técnica. E, neste saber fazer, o indivíduo é o único responsável pelo seu processo de aprendizagem. A educadora LI parece perceber os limites desse modelo de formação ao expor sua experiência: “a idéia de receber o ensino e aplicá-lo bem foi o que me motivou a participar deste estudo, mas algumas idéias mudaram...” E quais foram essas mudanças? Segundo a educadora referem-se à compreensão da Educação como “compartilhamento do conhecimento até então construído e em constante transformação com as crianças, os educadores, com os pais, com todos!” Essa afirmação da educadora JA aponta para a superação de uma perspectiva imediatista de educação para percebê-la como mediada e, mais, compreende que “os coletivos que interagem sempre desencadeiam e constituem fonte de novas perspectivas, de outras alternativas e novas possibilidades potenciadoras de um efeito multiplicador” (SÁ-CHAVES, 2005, p.8). Daí que a qualidade da educação relaciona-se com a qualidade da mediação.

Os portfólios revelam, em sua maioria, a compreensão sobre o referencial teórico-metodológico utilizado no projeto de pesquisa-formação desenvolvido, remetendo-nos, particularmente, para o desenvolvimento profissional e pessoal. Um desses aspectos refere-se à visão do conhecimento matemático, que Shulman (1986) intitula de conhecimento de conteúdo. Acredita-se que o conhecimento de conteúdo seja perpassado pelo conhecimento da área no qual se inscreve. Para a educadora LI, no desenvolvimento do Projeto, foi possível rever algumas concepções: “uma dessas idéias é a compreensão da matemática como uma invenção humana e não dos livros didáticos!” Sentimento compartilhado pelo educador CA para quem “...além de ver a matemática como um bicho de sete cabeças, há também a possibilidade de a vermos com outros olhos, ou seja, com o entendimento que ela é uma construção social, humana.” Em um outro momento do portfólio retoma essa idéia, completando-a: “Para compreender, para melhor intervir na sua realidade e para satisfazer muitas de suas necessidades, o homem começou a criar muitos instrumentos, organizando cada vez

mais seus conhecimentos. Foi então que surgia a linguagem matemática”. Isso significou, para esses educadores, compreender que:

A matemática, como produto das necessidades humanas, insere-se no conjunto dos elementos culturais que precisam ser socializados de modo a permitir a integração dos sujeitos para lhes possibilitar o desenvolvimento pleno como indivíduo, que de posse de instrumentos simbólicos estará potencializado e capacitado para permitir o desenvolvimento do colectivo. (MOURA, 2007, p. 44).

Na organização do ensino entram em cena outros conhecimentos que não apenas os de conteúdos, incluem-se, além dos já citados, o conhecimento dos aprendentes. A reflexão da educadora LÊ corrobora esse entendimento:

(...) o grupo percebeu nesse processo, que além do conhecimento de matemática sobre os diversos conteúdos tratados no curso, existem muitas questões para se observar e avaliar para a montagem desse currículo, tais como:

- Compreender o pensamento da criança em movimento (medir distâncias com barbantes ou cabos, antes de apresentar a unidade padrão).
- Oferecer possibilidades para que a criança busque soluções para as questões de matemática, sempre vivenciando o processo (através do próprio corpo ou objetos).
- Partir sempre de possibilidades ou atividades concretas para a compreensão de conceitos matemáticos. (Brincar com peixinhos e conchas, compreendendo a correspondência).
- Espaço de debates para levantar hipóteses.

De um modo geral, poder-se-ia dizer que a educadora LÊ, nesse seu registro, apresenta as diferentes dimensões definidas por Shulman (1986) ao tratar do desenvolvimento profissional, das quais se destacam: o conhecimento do currículo, o conhecimento pedagógico geral e o conhecimento pedagógico do conteúdo. Pode-se dizer que se trata de um conhecimento que vem sendo apropriado pelo grupo o que permite à educadora lançar-se num movimento reflexivo sobre o processo de conhecimento. Em seu portfólio utiliza, além da linguagem verbal escrita, a linguagem metafórica e para dissertar sobre a aquisição do conhecimento, vale-se de um brinquedo conhecido como “mola”⁷:

“A aquisição de conhecimento é como uma mola:

⁷ É um brinquedo confeccionado em PVC em formato de uma mola, bastante flexível e colorido. Com ele as crianças costumam brincar segurando cada extremidade em uma das mãos, fazendo movimentos aleatórios.

- Flexível – com capacidade de expansão, portanto a capacidade de usar recursos ou conhecimentos anteriores para a solução de problemas atuais.
- Espiral- esse portanto é o movimento do conhecimento, o que demanda do educador muita observação e sempre propostas para vencer desafios e limites.
- O lúdico – deve fazer sempre parte do processo de aquisição de conhecimentos matemáticos.”

Ao se considerar a metáfora como um processo pelo qual é possível interpretar a realidade e expressar essa interpretação, considera-se que ela é uma forma pela qual o pensamento se expressa. Marcelo Garcia, ao discutir a análise do pensamento através das metáforas, argumenta que seu uso permite “averiguar algo sobre a natureza do pensamento do professor e a sua relação com o contexto no qual adquire significado” (GARCÍA, 1999, p.159). Nesse sentido, poder-se-ia sugerir que o exposto pela professora em seu portfolio revela sua teoria implícita sobre o processo de aprendizagem. Essa discussão torna-se extremamente relevante ao se considerar que ela pode não apenas ser o ponto de partida para uma mudança, como indicar uma mudança.

PARA NÃO ACABAR

Das limitações

Como toda pesquisa esta também apresenta as suas limitações. Considera-se relevante apresentá-las por duas principais razões. A primeira delas relaciona-se ao rigor e ética necessários em toda pesquisa em demonstrar os seus equívocos sejam de procedimentos, sejam de conteúdos. (Re)conhecer as limitações é, assim, uma evidência desse rigor e ética, uma vez que se parte do pressuposto que os equívocos não são deliberados. Ou seja, as limitações deste estudo só foram possíveis de serem melhor compreendidas exatamente no processo final dele. São, então, também, contribuições importantes e esta é a segunda razão pela qual serão apresentadas, com o objetivo de que uma vez compreendidas, em estudos futuros, sejam superadas.

No estudo sobre os portfolios reflexivos não foi possível realizar uma análise diacrônica da aprendizagem e desenvolvimento profissional, localizando temporalmente os discursos dos professores. Poder-se-ia dizer que a análise diacrônica limitou-se à lógica de organização do próprio portfolio.

Outra limitação percebida diz respeito à impossibilidade de se fazer a mediação dos portfólios durante a sua produção. Não foi possível acompanhar e dar o retorno, em tempo útil, aos educadores. Esse acompanhamento foi dificultado pelas próprias condições objetivas de produção do portfólio que nem sempre favoreceram o estar juntos. Nesse sentido, esse acompanhamento sistemático deu-se algumas vezes em nível coletivo e uma vez em nível individual, o que reforça o papel primordial do pesquisador como mediador quando se adota a metodologia do uso dos portfólios reflexivos na formação docente.

E, por fim, cumpre acrescentar uma limitação não apenas deste estudo, mas de qualquer estudo sobre narrativas. Ao se utilizar narrativas deve-se considerar que elas configuram-se como uma representação da realidade. No caso desta pesquisa foi necessário conjugar a análise de conteúdo dos portfólios com outros instrumentos como o caderno de campo e os relatórios produzidos ao longo da pesquisa.

Das possibilidades

O uso dos portfólios reflexivos na aprendizagem docente revelou-se como possibilidade efetiva de tornar visível o que normalmente é invisível. No caso, o pensamento do professor em seu processo de formação. Essa característica de visibilidade que a produção do portfólio possui permite ao pesquisador acessar o movimento do pensamento do professor por meio das diferentes linguagens que seu autor utiliza. A natureza predominantemente narrativa do portfólio reflexivo evidencia não apenas o dizível, mas, também o indizível, viabilizando o contato com significados e sentidos que em situações ordinárias de formação não seriam possíveis de serem capturados. Isso se torna possível, sobretudo, pelos níveis de criatividade e originalidade de cada portfólio e pelo modo como seus autores constroem essas narrativas.

Todavia, para além dessas características de visibilidade e viabilidade aos processos formativos, cumpre ressaltar outra, a lógica dialética entre processo e produto. A produção do portfólio representou para esses educadores, ao mesmo tempo, a possibilidade de, ao produzir o seu portfólio, produzir-se, num processo semelhante ao que se dá com a narrativa na qual, “o narrador, narrando, se narra.” (SÁ-CHAVES, 2000, p.24). Isso nos remete para a unidade entre forma e conteúdo, percebida nessas produções pelo modo como os educadores refletiram e apresentaram seus processos de aprendizagem da docência. Nesse sentido, a própria forma do portfólio é conteúdo, do

mesmo jeito que os conteúdos apresentados são também uma forma de revelar a aprendizagem realizada.

A satisfação pela autoria do portfolio pode ser sentida quando da entrega dele para atravessar o oceano e ficar uma temporada em Portugal, satisfação aumentada e acompanhada de alegria quando o recebem de volta, tempos depois. Aqui reside uma contribuição desse estudo, trata-se da necessidade de produção do portfolio. Os portfolios reflexivos, em formação contínua, precisam estabelecer relação entre o seu significado social, normalmente apresentado pela pessoa do formador/pesquisador e o sentido pessoal atribuído pelo sujeito que o produz.

A defesa do uso do portfolio reflexivo em processo de formação inicial já está mais do que argumentada e suas vantagens em relação a outros instrumentos parece bastante compreendida. Entretanto, por esse estudo, evidencia-se que o seu uso em formação contínua pode ser ainda mais potencializado. O primeiro argumento nessa direção relaciona-se que a produção do portfolio não está condicionada a nenhuma atribuição de conceito avaliativo. Daí sua produção ser motivada pelo (re)conhecimento de seu valor enquanto instrumento formativo. No caso desses educadores o que os motivou à elaboração de seus portfolios não foi apenas à pertença a uma pesquisa-formação, mas sobretudo a possibilidade de se auto-implicarem e debruçar crítico-reflexivamente sobre seu processo de formação. Nesse sentido, a produção do portfolio representou não apenas um momento de sistematização das aprendizagens ocorridas ao longo do projeto, significou a própria aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. S. *Da formação e do formar-se. A atividade de aprendizagem docente em uma escola pública*. 2003. 164 f. Dissertação (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

CARAÇA, B. *Conceitos fundamentais da matemática*. 2ª. ed. Lisboa: Gradiva, 1998.

CURTIS, A. CPD:Portfolios I. In *English Teaching Professional*, 16, July, 41-43, 2000.

DAVIDOV, V. *Tipos de generalización en la enseñanza*. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1982.

GARCÍA, C M. *Formação de Professores. Para uma mudança educativa*. Porto: Porto Editora, 1999.

GARRIDO, E. et al. "A pesquisa colaborativa, a formação do professor reflexivo/investigativo e a construção coletiva de saberes e práticas pela equipe escolar". *Anais do IX ENDIPE -Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*. Águas de Lindóia: S.P, Vol 1: 48-49, 1998.

KOPNIN, P. *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

LEONTIEV, A. *Actividad, Consciencia, Personalidad*. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.

_____. *Linguagem e Razão Humana*. Portugal: Editorial Presença, s/d.

MARQUES, M. O. *A Formação do profissional da Educação*. Ijuí/RS:UNIJUÍ, 1992.

MOURA, M. O. (coord) *Controle da variação de quantidades*. Atividades de ensino. Universidade de São Paulo, 1996.

_____. *O educador matemático na coletividade de formação. Uma experiência com a escola pública*. São Paulo: FE/USP. Tese de Livre Docência.2000.

_____. A atividade de ensino como ação formadora. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A.M.P.(Orgs.). *Ensinar a ensinar - didática para a escola fundamental e média*. 1 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001, v. , p. 143-162.

_____. Matemática na Infância. In MIGUEIS, M. E AZEVEDO, M.G. *Educação Matemática na Infância. Abordagens e Desafios*. Vila Nova de Gaia: Gailivro, 2007.

NUNES, J. *O professor e a acção reflexiva*. Porto: Asa Editores, 2000.

PORTUGAL, G. *Ecologia e desenvolvimento humano em Bronfenbrenner*. Aveiro: CIDInE, 1992.

SÁ-CHAVES, I. (Org.) *Os “Portfolios” Reflexivos (também) trazem gente dentro*. Porto: Porto Editora, 2005.

_____. *Portfolios Reflexivos*. Estratégia de formação e de Supervisão. Aveiro: Unidade de Investigação Didáctica e tecnologia na Formação de Formadores, 2004.

_____.(Org.) *Percursos de formação e desenvolvimento profissional*. Porto: Porto Editora, 1997.

SHULMAN, L. Those who understand: knowledge growth in teaching. In: *Educational Researcher*, 15 (2), 1986, p. 4-14.

RIOS, T. A. *Compreender e ensinar. Por uma docência da melhor qualidade*. São Paulo: Cortez, 2001.

VYGOTSKI, L.S. *Obras escogidas. Tomo III*. Madrid: Aprendizaje/Visor, 1995.

VYGOTSKY, L.S. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____ *A Formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.