



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS - CCH
ESCOLA DE EDUCAÇÃO – PEDAGOGIA

O ENSINO DE CIÊNCIAS E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
ALFABETIZAÇÃO: CRIANDO NOVAS REDES DE
APRENDIZAGEMENSINO

ALUNA: Tamiris de Lima Pereira

ORIENTADOR: Prof. Dr. Celso Sánchez Pereira

Rio de Janeiro

Dezembro/2011

Tamiris de Lima Pereira

O ENSINO DE CIÊNCIAS E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
ALFABETIZAÇÃO: CRIANDO NOVAS REDES DE
APRENDIZAGEM ENSINO

Monografia elaborada pela acadêmica Tamiris de Lima Pereira
como requisito para a conclusão do Curso de Graduação de
Pedagogia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
sob a orientação do Professor Dr. Celso Sánchez Pereira.

Rio de Janeiro

Dezembro/2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS - CCH
ESCOLA DE EDUCAÇÃO – PEDAGOGIA
DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA
DISCIPLINA: MONOGRAFIA II

REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE
JANEIRO:

PROF. DR. LUIS PEDRO SAN GIL JUTUCA

DIRETORA DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO:

PROF. DR^a JANAINA SPECHT DA SILVA MENEZES

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE DIDÁTICA:

PROF. DR. CELSO SÁNCHEZ PEREIRA

PROFESSORA DE MONOGRAFIA II

PROF. DR. CELSO SÁNCHEZ PEREIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS - CCH
ESCOLA DE EDUCAÇÃO - EE
CURSO DE PEDAGOGIA

O ENSINO DE CIÊNCIAS E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
ALFABETIZAÇÃO: CRIANDO NOVAS REDES DE *APRENDIZAGEMENSINO*

Tamiris de Lima Pereira

Aprovado em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Celso Sánchez Pereira
(orientador)

Prof.^a Dr.^a Carmen Sanches Sampaio

Rio de Janeiro
2011

*À Maria do Socorro de Lima Pereira
Minha querida mãe, eterna amiga, conselheira,
Anjo, Vida e Guerreira.
Estaremos para sempre unidas*

*À Alberto José da Silva Pereira,
Meu amado pai, confidente,
amigo para todas as horas, exemplo de vida.
Construiu a pessoa que sou hoje.*

*À Taísa de Lima Pereira
Mais que uma irmã,
O que seria de mim sem meu eterno bebê...
fonte de vida, luz e inspiração.
Seu nome se resume em uma palavra FORÇA.*

Agradecimentos

Ao meu querido orientador **Celso Sánchez Pereira** pela oportunidade de participar da pesquisa e de descobrir que os caminhos são sempre instáveis.

À **Carmen Sanches Sampaio** pelos seus conselhos, ensinamentos, pela oportunidade de vivenciar uma nova escola – rica, criativa e instigante e por aceitar ler esse trabalho.

Aos meus queridos avôs **Emília e José** sem os quais jamais chegaria onde estou. Inexplicável o que sinto por vocês.

À **minha família** por estar sempre ao meu lado me dando força.

À minha amada amiga **Márcia de Lourdes** por tudo carinho, ajuda e generosidade. Acho que nossas vidas não se cruzaram por acaso.

Ao **Rodrigo Maia** companheiro, amigo... essencial em minha vida.

Aos meus amigos **Igor Helal e Tiago Ribeiro** por toda ajuda, meiguice e palavras doces na hora certa.

Aos **professores(as) alfabetizadores(as)** meu muito obrigada! Sem vocês esse trabalho jamais teria nascido.

Ao **FALE** por me mostrar exemplos a serem seguidos.

À **UNIRIO** por ter concedido a bolsa de Iniciação Científica possibilitando a minha formação enquanto docente e pessoa.

Ao **GPPF** grupo de pesquisa que me possibilitou *verouvir* as práticas cotidianas de outra forma. Muito Obrigada Flávia, Igor, Tiago, Priscila, Etiene, Maria Luiza, Carmen e Ana Paula!

Ao grupo de **Orientação Coletiva** pela grande ajuda na árdua tarefa de escrever.

*“Deve-se escrever da mesma forma
que as lavadeiras lá de Alagoas fazem o seu ofício.
Elas começam com uma primeira lavada,
molham a roupa suja na beira da lagoa ou do riacho,
torcem o pano, molham-no novamente, voltam a torcer.
Colocam o anil, ensaboam e torcem uma, duas vezes.
Depois enxáguam, dão mais uma molhada,
agora jogando a água com a mão.
Batem o pano na laje ou na pedra limpa,
e dão mais uma torcida e mais outra,
torcem até pingar do pano uma só gota.
Somente depois de feito tudo isso é
que elas dependuram a roupa lavada
na corda ou no varal, para secar.
Pois quem se mete a escrever devia fazer a mesma coisa.
A palavra não foi feita para enfeitar,
brilhar como ouro falso; a palavra foi feita para dizer.”*

Graciliano Ramos

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo fazer uma reflexão do ensino de Ciências e da Educação Ambiental nas práticas alfabetizadoras. Os objetivos maiores seriam analisar como a produção no campo do ensino de Ciências e da Educação Ambiental tem se dado ao longo dos anos e debater como o Ensino de Ciências e da Educação Ambiental pode ser inserido nessas práticas. Para tanto, optou-se separar a pesquisa em duas etapas: primeira um levantamento bibliográfico intitulado “O Estado da Arte” no ensino de Ciências e da Educação Ambiental na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPED no período de 1999 a 2010; no banco de teses da CAPES e no banco de monografias do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro a respeito dos campos escolhidos para esta investigação; a segunda etapa seria a análise das narrativas docentes presentes no Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita (FALE/UNIRIO). Ao mergulhar no campo do cotidiano dialogo com Autores como Silva, Helal e Sampaio (2010), Sússekind (2010), Certeau (2007), Serpa (2010), entre outros e no campo da alfabetização Freire (1977), Smolka (2008), Sampaio (2008), entre outros. Nesse movimento de pesquisar através das narrativas de professores(as) alfabetizadores(as) encontramos uma outra leitura de mundo, tecendo uma *Ciência dos Alunos* e não uma *Ciência dos Cientistas* (BRANDI; GURGEL, 2002).

Palavras – chaves: Ensino de Ciências; Educação Infantil; Educação Ambiental; Alfabetização; Cotidiano Escolar

SUMÁRIO

1 – Introdução: o início da roda de conversa	p. 10
2 - Tecendo Elos: o ensino de Ciências e da Educação Ambiental no Ensino Fundamental.....	p. 14
3 - Os primeiros mo(vi)mentos... ..	p. 18
4 – O “Estado da Arte” no ensino de Ciências e da Educação Ambiental: o levantamento bibliográfico.....	p. 23
5 - Novos (velhos) caminhos des(a)fiadores: o mergulho no cotidiano escolar através de narrativas docentes.....	p.26
6 – Conclusões: O último fio ou o início de novas conversas?.....	p.35
Referências	p. 39

1

Introdução: O início da roda de conversa...

Parto da convicção de que as palavras produzem sentido, criam realidades e, às vezes, funcionam como potentes mecanismos de subjetivação.

Creio no poder das palavras, na força das palavras, creio que fazemos coisas com as palavras e as palavras fazem coisas conosco.

Jorge Larrosa

As **palavras** produzem sentidos e criam realidades outras (i)mutáveis. Penso na sua não neutralidade, na capacidade de permitir que o ser humano não pense a partir de sua inteligência, mas por meio *delas*. Somos, então, linguagem, fruto de nossa relação diante do e com o mundo, dos outros e de nós mesmos (LAROSSA, 2002).

Devido a sua aptidão sobre a experiência e o saber de dialogar, o homem se torna “sujeito de experiências”:

um sujeito “ex-posto”. Do ponto de vista da experiência, o importante não é nem a posição (nossa maneira de pormos), nem a “o-posição” (nossa maneira de opormos), nem a “i-mposição” (nossa maneira de impormos), nem a “proposição” (nossa maneira de propormos), mas a “exposição”, nossa maneira de “ex-pormos”, com tudo o que isso tem de vulnerabilidade e de risco. (Idem, pp. 24-25)

Na delicadeza do pequeno gesto de *falarouvir*¹ e na possibilidade da construção de conhecimento que seja rico de trocas e valores, *ouço penso escuto* as narrativas de professoras(es) alfabetizadores produzidas no Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita (FALE\UNIRIO), que ocorre mensalmente, na UNIRIO, coordenado pela Prof^a Dr^a. Carmen Sanches. Nesse espaço, professores(as) do ensino fundamental e seus(as) alunos(as) são convidados a compartilhar experiências, em uma relação dialógica com os docentes/discentes da comunidade acadêmica. O seu objetivo é articular

¹ Juntar os termos separados por travessões é uma maneira encontrada frente ao desafio de criar palavras que não sejam dicotômicas. Essa é uma opção *teóricopolíticometodológica*, no campo de estudo nos/dos/com os cotidianos. O objetivo é mostrar que essas dicotomias necessárias à ciência moderna podem se mostrar limitantes.

prácticateoriaprática e, assim, retornar às práticas e às concepções que subsidiam essas práticas cotidianas, a fim de compreendê-las e ampliá-las.

Acreditando na força dessa conversa, a presente monografia é fruto da minha pesquisa, a qual se articula ao projeto de pesquisa “*Que Bicho é esse? Uma leitura do ensino de Ciências e da Educação Ambiental nas práticas alfabetizadoras*”, que tinha como objetivos (1) analisar práticas pedagógicas e concepções acerca da Educação Ambiental e do ensino de Ciências de docentes do ensino fundamental envolvidos em práticas alfabetizadoras; (2) discutir como esses ensinamentos são inseridos no contexto de práticas alfabetizadoras e (3) perceber as possibilidades de conexão entre essas temáticas. Pude mergulhar nesse universo durante o período de um ano.

Ao ter contato com a pesquisa e motivada pela investigação, por particularmente, me interessar bastante pela área, comecei a explorar como o ensino de Ciências e da Educação Ambiental poderiam estar inseridos nestas práticas. Com o decorrer do projeto, percebi que, muitas vezes, a experiência possibilitou que novas e prazerosas questões surgissem durante o meu caminhar.

Entendi que as minhas perguntas iniciais, influenciadas pela concepção de ensino que abarcou toda a minha escolaridade, me levaram a caminhos sinuosos e, por vezes, até óbvios. Nesse momento, influenciada pelas indagações que vivi no desenrolar da pesquisa, me propus a pensar novas questões, pois, segundo Costa (2005b), as perguntas que nos conduzem estão intimamente vinculadas às nossas maneiras particulares de ver, compreender e atribuir sentido ao mundo.

Penso que as perguntas nos desestabilizam e dão sentido ao nosso trabalho investigativo, já que

(...) remexem todo o campo dos saberes e deixam tudo em aberto, num misto de incertezas e promessas. Tais perguntas emergem de uma certa insatisfação, de uma certa instabilidade, de uma certa dúvida, de uma certa desconfiança, de uma certa insegurança aventureira que fazem do perguntar, como diz Hans-Gadamer (1999) ‘mais um padecer do que um perguntar. (Idem, p.200).

Após as primeiras inquietações e do abalo das minhas verdades, pude criar novas preocupações e curiosidades que constituíram essa pesquisa. Escolhi esse tema, pois a minha primeira motivação ao tentar iniciar este texto foi escrever sobre meu percurso

como aluna de um tradicional colégio confessional. Minhas memórias da época quando aprendi Ciências com professores(as) cujas práticas contribuíram para construir as opções, as escolhas e as percepções que me ajudaram a chegar até aqui. Desde o tempo de minha escolarização, tenho uma grande afinidade com este campo.

Por isso, pensar em como ensinar Ciências e Educação Ambiental é, para mim, um grande exercício de investigação e pesquisa, pois os questionamentos surgem através *dos/nos/com* os cotidianos escolares, sobretudo nas vivenciadas por mim, enquanto estudante.

As crianças constroem os seus conhecimentos e elaboram hipóteses por meio da interação com os outros e com o mundo em que vivem. Mas, cabe ao professor criar situações que lhes permitam produzir novos conhecimentos, desafios e interações.

Ao ler o texto *Fragmentos de Experiencia y Alteridad*, de Carlos Skliar (2009), me dei conta de que não existiria educação sem o contato com o outro, pois esse encontro nos permite, como professor(a), enxergar a criança como um sujeito ativo na dinâmica do espaço escolar e no processo de *aprendizagemensino*.

Ao investigarmos práticas que possibilitem às crianças, aos poucos, compreenderem o seu mundo, contribuímos para a sua gradativa ampliação de mundo, através de experiências prazerosas.

Ana Paula, professora alfabetizadora do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro (ISERJ), ao ousar em sua sala de aula, permitiu que seus(as) alunos(as) descobrissem uma ciência “viva” (isto é, conectada com os cotidianos vividos por elas(es)), prazerosa, rica e instigante.

(...) Ousar não é uma coisa muito fácil. Enfrentar desafios não é uma questão muito simples. Mas eu estou conseguindo ao longo de vinte anos, numa outra perspectiva fazer algumas coisas que eu tenho entendido como muito bacanas. Muito legais, tanto pra mim como para os alunos. (VENÂNCIO, A.P.. XVII Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 09/05/2009).

Nessa perspectiva, o ensino de Ciências e de EA² abre novos horizontes para a compreensão das crianças acerca do mundo. Por isso, acreditando em suas contribuições para a educação, me debruço sobre cotidianos escolares a partir de narrativas docentes

². Educação Ambiental.

para tentar discutir, na dinâmica de *aprenderensinar*, outras referências teórico-metodológicas.

No desafio de pesquisar, este trabalho monográfico possui como objetivos analisar de que forma a produção no campo do ensino de Ciências e da Educação Ambiental tem se dado ao longo dos anos e debater como o Ensino de Ciências e da Educação Ambiental podem ser inseridos nas turmas de alfabetização, tentando compreender como podemos criar uma nova forma de ensinar Ciências e Educação Ambiental.

Portanto, dialogo com autores como Silva, Helal e Sampaio (2010), Sússekind (2010), Certeau (2007), Serpa (2010), Freire (1982), Smolka (2008), Sampaio (2008), Brandi; Gurgel (2002), Delizoicov (*et al.*, 2002), entre outros.

O presente trabalho está dividido em quatro capítulos, intitulados: *Tecendo Elos: o ensino de Ciências e da Educação Ambiental no Ensino Fundamental*, onde apresento a importância do ensino de Ciências e da Educação Ambiental nas turmas de ensino fundamental; *Os primeiros mo(vi)mentos...*, onde é identificada a importância de se ensinar Ciências e Educação Ambiental; *O “Estado da Arte” no ensino de Ciências e da Educação Ambiental: o levantamento bibliográfico*, onde são apresentados os levantamentos bibliográficos da pesquisa desenvolvida, referentes ao período de 1990 a 2010, acerca dessas temáticas, na Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação – ANPED; nos Grupos de Trabalho (GT) de Educação Ambiental, Educação Infantil, Formação de Professores, Alfabetização e Educação Fundamental; o banco de teses da CAPES; e o banco de monografias do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, a respeito dos campos escolhidos para esta investigação. Por fim, ainda o capítulo *Novos (velhos) caminhos des(a)fiadores: o mergulho no cotidiano escolar através de narrativas docentes*, no qual, através de narrativas docentes, apresento como o campo do ensino de Ciências e da Educação Ambiental se dá no cotidiano das turmas de alfabetização cujas professoras narram suas práticas no FALE.

2

Tecendo Elos: o ensino de Ciências e da Educação Ambiental no Ensino Fundamental

*Curiosidade: instinto que leva alguns a olhar pelo buraco da fechadura, e outros a descobrir a América.
Eça de Queiroz*

Curiosidade, a palavra-chave que me motivou durante todo o meu caminhar. Tal sentimento me fez, como Eça de Queiroz aponta, a olhar pelo buraco da fechadura e descobrir um mundo rico de possibilidades que poderiam ser explorados por nós professores(as).

Porém, para entendermos como ocorre o ensino de EA e de Ciências no ensino fundamental, devemos olhar mais adiante, através do buraco da fechadura, e nos remetermos a como esse ensino ocorre na educação infantil. Podemos verificar que nas Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil, em seus artigos 3, 4 e 6, as propostas pedagógicas adotadas pelas escolas devem articular os saberes das crianças, tornando-os parte central do planejamento pedagógico. Faz-se, assim, essencial que sejam levadas em conta as suas brincadeiras, ludicidades, questionamentos, hipóteses e a construção da sua visão da natureza e da sociedade.

Creemos, portanto, que as crianças possuem o direito de ter contato com a natureza. Mas,

elas chegam às IEI³ aos 4 meses e saem aos 5 anos; se, até os dois anos freqüentam raramente o pátio, e, a partir desta idade, adquirem o direito de permanecer por apenas uma ou duas horas ao ar livre, brincando sobre cimento, brita ou grama sintética; se as janelas da sala onde permanecem o restante do tempo não permitem a visão do mundo exterior; se assim os dias se sucedem, essas crianças não conhecem a liberdade... o que foi conquistado como direito, em realidade se constitui como prisão. (TIRIBA, 2010, p. 7).

³. IEI - Instituições de Educação Infantil.

Logo, se coloca a pergunta: como podemos ensinar EA e Ciências se algumas turmas de alfabetização, na educação infantil, ficaram presas em sala de aula, não possuindo contato com a natureza, como preconizam as Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Infantil?

As crianças devem participar de projetos que as ajudem a perceber que a nossa natureza é uma estrutura delicada, viva e fértil possibilitando a elas se sentirem parte do mundo em que habitam. Nesse sentido, devemos ensinar as crianças a serem sempre amantes da vida e cidadãos planetários responsáveis (TIRIBA, 2010, p.16). Pois

não se trata de aprender o que é uma árvore decompondo-a em suas partes. Mas de senti-la e compreendê-la em interação com a vegetação que está ao seu redor, com os animais que dela se alimentam, considerá-la em sua capacidade de seus frutos e a sombra em que brincamos (Idem, p. 10).

A simplicidade de proporcionar às crianças um contato com o mundo cria uma educação onde podemos ser livres, nos movimentarmos e explorarmos o nosso corpo, principalmente com a natureza. *E qual então a importância de nossos corpos nesse processo?*

Podemos dizer que, de modo em geral, o nosso corpo desempenha um grande papel nessa dinâmica, ao dialogar com as habilidades, desvendar o mundo, ser instrumento do pensar, do perceber e do revelar a si mesmo. Robin (2004) aponta que “o corpo é uma dimensão concreta do ser humano e manifesta suas emoções, sentimentos e crenças, de ser preparado para viver o melhor possível os movimentos e transformações pelos quais é inevitável passar” (p.3).

A escola deve então criar espaços de experiências e não de verdades por meio da experimentação e descoberta não só de si, mas de tudo que está ao seu redor. Daí, certamente, nascerão práticas que considerem “a verdade, não um corpo individual descontextualizado, isolado de seu entorno, mas sim uma corporeidade compartilhada, que se estabelece na relação ecológica que está no encontro com o outro, na alteridade” (SÁNCHEZ, 2011, p.72).

Nesse novo (ao menos para mim) caminho, proporcionaremos a descoberta, por parte da criança, do conhecimento, do sentir, do pensar, da criatividade, da imaginação, do tornar-se parte de um mundo intimamente ligado, de sentir a conexão entre o seu

corpo e a natureza, de modo que não fiquem presas em salas de aulas e frequentemente por um mínimo de tempo o pátio, como já foi salientado por Tiriba (2010).

Embora esse fato ainda seja um desafio, devemos pensar que as articulações advindas da Ciência e da EA com a alfabetização possibilita a “exploração e compreensão do meio social e natural à luz de conhecimentos advindos das vivências e informações teóricas dos sujeitos, poderão contribuir, na sua inserção escolar, para a introdução da criança à cultura científica” (BRANDI; GURGEL, 2002, p. 113).

A alfabetização pressupõe uma pedagogia da escuta, da voz e do ouvido, por isso Paulo Freire (1982) acreditava que a verdadeira prática alfabetizadora deve legitimar os saberes das crianças, ouvindo-as.

Além disso, podemos lembrar o princípio da alteridade, ou seja, devemos enxergar a criança como um ser crítico e ativo na dinâmica do espaço escolar e no processo de *aprendizagem*. Para a criança aprender a ler e escrever deve pensar no que está escrito e não só decodificar o código da língua escrita. Nesse processo, o erro assume um papel importante na aprendizagem. O papel do certo ou do errado pode excluí-la ao serem lógicas hegemônicas. A análise do erro através de uma prática investigativa gera

uma avaliação que nos provoca, que nos convida a viver o processo de investigação, de pesquisa sobre esse processo de aprendizagem. Não é a toa; por isso que é investigativo: eu vou olhar o processo, eu vou fazer perguntas, eu vou olhar pra criança, eu vou chegar perto, por isso investigativo. (SAMPAIO, C. XXVIII Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 20\08\2011)

O erro construtivo possibilita à criança aprender, porque ela ainda não sabe, mas virá a saber. Alguns educadores, muitas vezes, reprimem a construção do conhecimento de seus(as) alunos(as). No ensino da Educação Ambiental e de Ciências isso é muito evidente porque cada um possui a base para a construção do seu conhecimento. Lígia Aquino afirma: “o que estamos propondo é discutir a necessidade de um olhar diferente para as ações e indagações das crianças sobre o mundo natural e tecnológico, particularmente por parte das professoras de Educação Infantil” (2002, p. 56).

Ao entendermos essa consideração, percebemos o quanto é importante discutir o lugar do erro no processo de *aprendizagem ensino* das crianças e as suas contribuições para que os professores(as) criem práticas mais significativas, as quais sejam fonte fundamental no/para o ensino de Ciências e da EA.

A Educação Ambiental proposta pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) como tema transversal, se apresenta como uma necessidade atual, buscando estabelecer a relação sociedade/natureza, tanto na dimensão coletiva quanto individual. Assim, o ensino de Ciências amplia as possibilidades de participação do sujeito na sociedade, ao “viabilizar sua capacidade plena de exercício da cidadania” (PCNs, 1998, p.23).

Além da formação plena enquanto cidadão, ao desafiarmo-nos a praticar um modo outro de *aprender ensinar*, possibilitamos que esses alunos(as) vivenciem novas experiências em sala de aula do ensino fundamental, pois

essa aproximação com o mundo, para pensá-lo de forma crítica e não ingênua (FREIRE, 1996), precisa ser garantida pela escola desde sempre, fazendo ruir, pois, o equívoco estruturalista segundo o qual as crianças não podem aprender Ciências porque são muito novas. A escola, sendo lugar de ampliação e construção de saberes, precisa compreender o Ensino de Ciências como algo vivo, social, e em constante transformação. Em outras palavras: precisamos romper com o paradigma hegemônico e transformar as aulas de Ciências em um exercício de problematização do mundo e de formação do cidadão crítico, entendendo, pois, o processo de ensinar e aprender como algo dialógico. Contudo, o Ensino de Ciências, nessa perspectiva, é ainda uma prática dialógica em formação... (SILVA, HELAL, 2010, p.7)

Assim, os espaços criados pelo ensino de Ciências e da EA são dialógicos e permitem uma construção coletiva do conhecimento ao irmos na contramão da concepção hegemônica, cujas atividades são distantes da realidade e meramente expositivas.

3

Os primeiros mo(vi)mentos...

A educação científica é, portanto, uma necessidade da sociedade contemporânea.
Lígia Maria Aquino

Primeiramente, faz-se necessário, assim como Silva (2010), distinguir ciências da disciplina Ciências. Segundo Bizzo (2002 *apud* SILVA, p. 5, 2010), a ciência realizada em laboratórios difere-se da disciplina ministrada nas escolas porque sua meta acontece através dos conjuntos e normas, buscando resultados inéditos que expliquem algo desconhecido. Já a disciplina ocorre por meio dos procedimentos, pretende chegar aos resultados esperados para que os alunos entendam algo que já é conhecido.

Diante dessas definições, podemos problematizar o ensino de Ciências visto que, atualmente, em algumas salas de aulas, o ensino de Educação Ambiental, assim como o ensino de Ciências, ainda mostra-se basicamente enraizado no ensino tradicional, pautado somente na transmissão do conhecimento e no uso de alguns recursos, como o quadro e os livros didáticos. Para as autoras Brandi e Gurgel (2002), mesmo os professores(as) tendo uma formação polivalente, não conseguem introduzir aos seus(as) alunos(as) esses ensinamentos:

Ao contrário, na maioria das vezes é através da exclusiva utilização do livro didático que ele o faz. É bastante comum o professor trabalhar com a leitura de textos que oferecem respostas prontas e correspondência direta com as perguntas dos questionários apresentados após o texto. Esta prática faz com que as aulas de Ciências, na escola, acabem sendo administradas com um pouco mais de regularidade, após os alunos estarem conseguindo ler e escrever. (Idem, p.114)

Temos muitas vezes um ensino reprodutivista onde o(a) aluno(a) recebe os conhecimentos de forma pronta, acabado e inquestionável. O ensino de Ciências, então, passa a ser visto como a “redenção do desemprego, para a baixa produtividade e para os problemas do atraso tecnológico do país” (MALAFAIA; RODRIGUES, p. 1, 2008). As crianças passam a estudar o conteúdo a fim de responder às questões que serão alvo da

avaliação do(a) professor(a). *Mas, qual o real sentido de se aprender Ciências no Ensino Fundamental?*

Aquino (2002) aponta que a Educação Científica é uma necessidade de nossa sociedade contemporânea porque os(as) alunos(as) se tornam capazes de enfrentar as situações cotidianas. Para Fumegalli (*apud* MALAFAIA; RODRIGUES, 2008), algumas considerações poderiam responder a tal pergunta, por isso damos destaques a quatro diferentes apontamentos levantados pelos autores:

i. As crianças possuem direito de aprender e ter acesso à EA e às Ciências, pois, com o auxílio da psicologia genética e da psicologia cognitiva, os(as) professores(as) puderam perceber que elas não são adultos em miniatura, por construir conhecimentos e significarem o mundo que as cerca de forma particular. Além disso, é importante lembrar que

as crianças não são somente 'o futuro' e sim que são 'hoje' sujeitos integrantes do corpo social e que, portanto têm o mesmo direito que os adultos de apropriar-se da cultura elaborada pelo conjunto da sociedade para utilizá-la na explicação e compreensão do mundo atual. (MALAFAIA; RODRIGUES, 2008, p. 3).

Mas, os autores salientam que a possibilidade de não ensinar Ciências nas primeiras idades alegando que as crianças são incapacitadas intelectualmente de aprendê-la reflete uma discriminação social.

Por outro eu também queria dizer que Ciências na Educação Infantil por muitas vezes foi negligenciado e por muitas vezes ainda é negligenciado como se fosse apenas um elemento transversal, como se fosse um assunto menos importante do que ensinar a ler, escrever e fazer conta. Só que nós estamos em uma sociedade científica e como nós veremos adiante, é direito das crianças aprender ciências, para elas se inserirem no mundo em que vivemos. (SÁNCHEZ, C. XXI Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 29/11/2009).

Se somos sujeitos sociais, o ensino de Ciências é fundamental para entendermos as situações que nos rodeiam, sabendo interpretá-las, analisá-las e julgá-las. Cabe, portanto, à escola o dever de levar os conhecimentos científicos às salas de aula, como

um mecanismo de aprendizagem atrelado ao cotidiano do(a) aluno(a), o qual torne o aprendizado significativo.

ii- A escola deve oportunizar os conhecimentos científicos à população. Cabe a essa instituição, em seu papel social, garantir os conteúdos culturais, transmitindo valores socialmente significativos que outros grupos, como a família ou os meios de comunicação, não serão capazes de oportunizar (PÉREZ GÓMES *apud* MALAFAIA; RODRIGUES, 2008, p. 4).

Diante disso, consideramos possível a revalorização do papel social da escola para que ocorra a distribuição cultural, da qual Ciência também faz parte fundamental.

iii- O valor social do conhecimento científico, no ensino de EA e de Ciências, possibilita a criação do senso crítico e da participação ativa do indivíduo na sociedade. Nesse sentido,

a formação científica das crianças e dos jovens deve contribuir para a formação de futuros cidadãos que sejam responsáveis pelos seus atos tanto individuais como coletivos, conscientes e conhecedores dos riscos, mas ativos e solidários para conquistar o bem-estar da sociedade e críticos e exigentes diante daqueles que tomam decisões. (WEISSMANN, 1993 *apud* MALAFAIA; RODRIGUES, 2008, pp. 4 e 5).

Assim, essa formação proporcionada pelo ensino das Ciências contribui, enquanto sujeito social, na responsabilidade perante a sociedade. A não justificativa desse ensino na infância possibilita a marginalização desses sujeitos na nossa organização social.

iv- A Formação do espírito científico⁴ é essencial no ensino de Ciências e de EA, porque dessa forma os conteúdos trabalhados podem despertar o prazer das crianças e aproximá-las mais do seu contexto, destacando os problemas socioambientais.

⁴. Esse questionamento foi criado tomando como base as idéias de Bachelard em seu livro **A Formação do Espírito Científico**.

Percebendo que o saber científico é construído a partir de uma visão de mundo e do conhecimento já existente, para Bachelard(1996), o papel da Ciência está na superação dos obstáculos epistemológicos, ou seja, na ruptura com o *senso comum* e na superioridade do saber científico. A formação do espírito científico é essencial para as crianças no processo de construção e apropriação de conhecimentos.

Ademais, o autor ressalta a necessidade de os docentes conhecerem os saberes que seus alunos trazem antes de entrar na escola e atentarem para os obstáculos que os impedem de compreender/construir tal ou qual conhecimento. Mas, isso é um desafio, pois a superação de práticas tradicionais é uma tarefa que exige, entre outras coisas, a reformulação do pensamento e das práticas pedagógicas.

Corroborando com a ideia de que é direito de toda criança aprender e ter acesso à EA e ao ensino de Ciências, pois isto a ajudará na compreensão do mundo que a cerca, o papel do educador não é chegar à sala com verdades absolutas, mas sendo, o conhecimento inacabado, o educador precisa potencializar a criticidade e saberes de seus alunos(as) (DELIZOICOV *et al.*, 2002).

Portanto, o maior objetivo do Ensino de Ciências é fazer com que a criança se apodere do conhecimento, criando-se, assim, sujeitos críticos e participativos. Uma estratégia educacional importante que não deixaria o professor cair em erros é romper com a Ciência Morta, conforme aponta Delizoicov et al. (...) “essa só reforça o distanciamento do uso dos modelos e teorias para a compreensão dos fenômenos naturais e daqueles oriundos das transformações humanas, além de caracterizar a ciência como um produto acabado e inquestionável” (2002, p.33).

A maneira simplista e ingênua de ensinar Ciências e a apropriação do conhecimento científico nas escolas tem sido agravada, posto que, a partir da década de 70, houve a democratização do ensino público, o que tornou a transmissão do saber científico um grande desafio. Dessa forma, o ensino deveria atender à demanda de alunos que possuía novas crenças, valores, expectativas e construção sociofamiliar (DELIZOICOV *et al.*, 2002).

Com o passar do tempo, percebemos que houve uma necessidade de provocar mudanças arrebadoras na atuação do docente, no que tange ao ensino de EA e de Ciências nas diferentes modalidades de ensino. Isso porque ainda encontramos “um ensino voltado predominantemente para formar cientistas, que não só direcionou o

ensino de Ciências, mas ainda é fortemente presente nele, hoje é imperativo ter como pressuposto a meta de uma ciência para todos” (*Idem*, p.34).

Embora a superação das práticas tradicionais seja difícil, o seu contrário pode se fazer presente nas salas de aula como uma alternativa para a formação crítica do educando no Ensino de EA e de Ciências, onde o docente deve ser o principal pesquisador. Para que essa prática mude é necessário que o docente compreenda o sentido da educação e do processo de *aprendizagemensino*.

4

O “Estado da Arte” no ensino de Ciências e de Educação Ambiental: o levantamento bibliográfico

Só um sentido de invenção e uma necessidade intensa de criar levam o homem a revoltar-se, a descobrir e a descobrir-se com lucidez.
Pablo Picasso

A finalidade da primeira parte da investigação (com)partilhada é desenvolver o que denominamos de “Estado da Arte” ou “Estado do Conhecimento”. Ou seja, delimitamos o trabalho de pesquisa em algumas áreas, como Ensino de Ciências e Educação Ambiental e um tema específico que, no nosso caso, seria o ensino fundamental, para ser mais específico, as turmas de alfabetização. Parto, como apontado por Picasso, da vontade de criar; dessa forma verifico como está a intensa produção nos campos abordados.

Segundo Neto (2007), são

trabalhos de revisão de literatura que analisam a evolução histórica da produção, tendências temáticas e metodológicas, os principais resultados das investigações, problemas e limitações, as lacunas e áreas não exploradas, dentre outros aspectos (p.344).

Nesse sentido, os resultados preliminares de nosso estudo, através da análise dos Encontros da ANPED, nos GTs (07, 08, 10, 13 e 22) no período de 1999 à 2010; do Banco de Teses da CAPES; e do Banco de Monografias do curso de Pedagogia da UNIRIO, revelam que as produções nos campos pesquisados têm aumentado nas últimas décadas, confirmando nossa hipótese inicial.

Os 12 encontros da ANPED pesquisados revelam que tivemos um aumento substancial da produção na área nos últimos anos, como fica evidente abaixo:

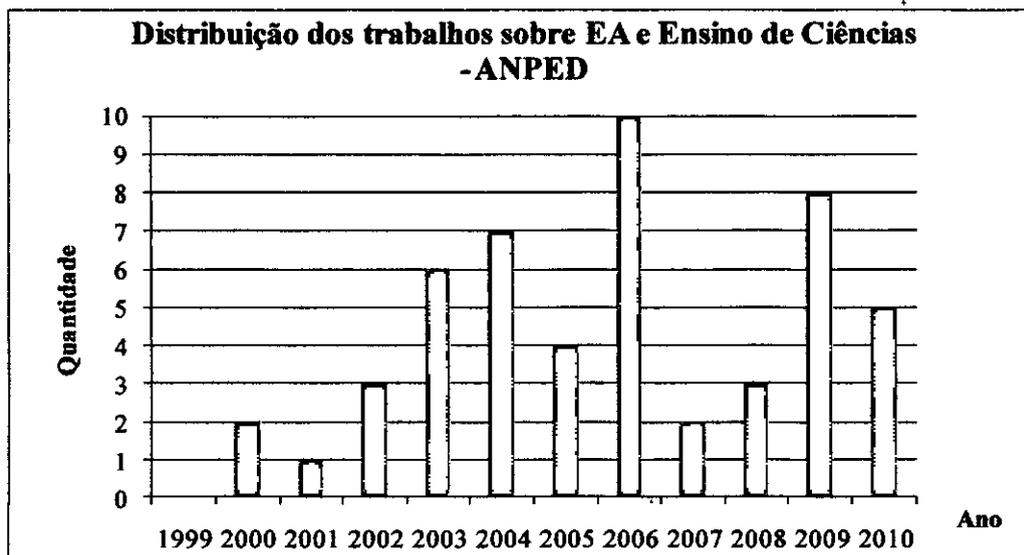


Figura 1 - Distribuição dos trabalhos sobre Educação Ambiental e Ensino de Ciências.

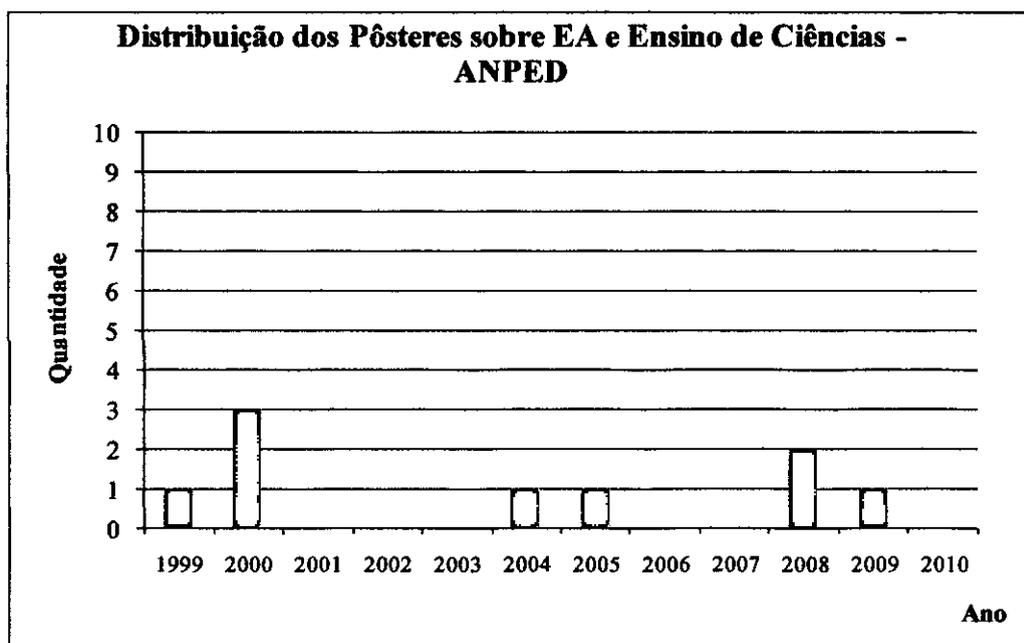


Figura 2 – Distribuição dos pôsteres sobre Educação Ambiental e Ensino de Ciências.⁵

⁵. Ano de 2003 engloba trabalhos e pôsteres devido à organização do evento.

Com a criação do GT 22, de Educação Ambiental, percebemos que os grupos começaram a divulgar as suas pesquisas, ao contrário do que víamos antes através das apresentações em pôster.

No levantamento realizado no Banco de Teses da CAPES, no campo desses assuntos, optamos em procurar **com as expressões exatas** “*Ensino de Ciências e EA*”, “*Ensino de Ciências e Alfabetização*” e “*EA e Alfabetização*”, encontramos um total de 27 teses, divididas entre mestrado profissionalizante, mestrado acadêmico e doutorado acadêmico.

Percebemos que no mestrado acadêmico, num período de 1993 a 2009, tivemos um total de 18 trabalhos, tendo o seu auge de produção no de 2007, com quatro trabalhos. No mestrado profissionalizante, temos somente 3 trabalhos: um em 2008 e dois em 2009. Nas teses de doutorado acadêmico encontramos 3 trabalhos, divididos entre os anos de 2005, 2008 e 2009.

No que se refere ao Ensino de Ciências e Alfabetização e EA e Alfabetização, verificamos, no total, 3 trabalhos, entre os anos de 1999 e 2009, entre mestrado profissionalizante e mestrado acadêmico.

Tínhamos uma expectativa de que a produção da área realmente se tornasse crescente, principalmente nos programas de mestrado e doutorado, por termos, ao longo das décadas, um crescimento de instituições dedicadas a esses campos, de forma exclusiva ou relacionada com outras áreas de conhecimento. Quanto ao nível de escolaridade abordado nas pesquisas, observamos que a maioria se dedica à formação de Professores de Ensino Fundamental e outra parte trata, em conjunto com outros níveis de ensino, no caso, o Ensino Fundamental com o Ensino Médio.

Ao que se refere ao Banco de Monografia do curso de Pedagogia da UNIRIO, podemos observar que temos uma produção importante na área de Educação Ambiental, com 7 trabalhos monográficos. Enquanto em relação ao ensino atrelado ao campo da Ciência, vemos somente 4 trabalhos. Vale destacar que podemos verificar um trabalho sobre a divulgação científica na sala de aula; um sobre educação, saúde e o fracasso escolar; um sobre educação e cidadania e, por fim, um sobre educação ecológica nas propostas do Multieducção.

5

Novos (velhos) caminhos des(a)fiadores: o mergulho no cotidiano escolar através de narrativas docentes

Por tudo isso, entendemos que o cotidiano é o campo de saberes e fazeres, assuntos de conversas e relatos da prática e espaço privilegiado de conhecimento da complexidade dos fenômenos sociais, sobretudo na escola. Principalmente, quando é espaço do conhecimento como condição de existência na relação entre indivíduos e não propriamente individual, valorizando as trocas e as multiplicações de saberes e fazeres na polifonia e multissituidade dos relatos.

Maria Luiza Sússekind

Por acreditar que no cotidiano escolar alunos(as) e professores(as) formam-se, “nas redes de conhecimentos e subjetividade que tecemos e nas quais somos tecidos, nos múltiplos espaços e experiência da vida (SÜSSEKIND; GARCIA, 2011, p.17), compreendemos que no processo de *ensinaraprender* entrelaçamos fios possuidores de histórias, conversas, dúvidas, buscas, conflitos, dilemas e artes de ensinar, passo assim, conversar com as *narrativas das professoras alfabetizadoras presentes no FALE*. Esse espaço rico de trocas onde os *saberesfazeres* dos alunos(as) da graduação e professores(as) alfabetizadores(as) permitem que articulemos uma *prácticateoriaprática*.

Que consigamos viver aqui, neste espaçotempo, durante nove encontros essa circularidade de à partir da prática, teorizar sobre ela e voltar à prática. Para quê? Essa é a pergunta... para retornar à prática compreendendo-a de modos outros, ampliando nossas possibilidades de pensar e atuar. (SAMPAIO, C.I Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 03/03/2007)

São esses mo(vi)mentos que permitem aos sujeitos da pesquisa, através de suas memórias, lembranças e práticas, desencadearam um processo de (auto)formação que se “desenham na trajetória e pela ação dos sujeitos em múltiplos contextos com os quais se tecem experiências e sentidos para se fazer professor e fazer as escolas cotidianamente”

(SÜSSEKIND; GARCIA 2011, p.12). Na valorização dos saberes docentes, no movimento de criar, repartir, (com)partilhar e agir novas (velhas) idéias, entendo que

suas narrativas são, assim, um lugar de passagem, de mobilidade, de estar sendo, como nos lembra Larossa (2002) ao falar da importância da linguagem, do dizer(se), na constituição do ser humano. Nesse sentido, a razão de ser da narrativa é justamente sua capacidade de atingir o outro, a sua capacidade de promover tessituras de pequenas redes, o encontro de diferentes palavras, o tecer e destecer conhecimentos. (SAMPAIO; RIBEIRO; HELAL, 2011, p.118)

Talvez a importância maior dada às narrativas docentes, em sua formação, esteja na possibilidade da formação de novos diálogos, novas conversas que permitem construir outras formas de construir o processo de *aprendizagemensino*. Comungando com tal assertiva, tais autores ainda apontam que a formação docente é como uma “ação sobre si e sobre o(s) outro(s), uma ação (com)partilhada na qual as múltiplas vozes, saberes e fazeres se retroalimentam e se influenciam, potencializando mudanças e (re)significações da prática cotidiana” (*Idem*, p.114).

Nesse desafio de dialogar com as várias vozes e assumindo a conversa como metodologia, criamos redes de conhecimentos, experiências e aprendemos a *ouvirsentir* com os outros. Ao compartilharem seus caminhos, as professoras, sujeitos da minha pesquisa e objetos do exercício de narrar, constroem uma trajetória nova e rica de reflexões e conhecimentos.

Dessa forma,

significa produzir um texto marcado pelo movimento de vozes que se atravessam, e ao se atravessarem provocam umas nas outras mudanças de rumo, mudanças de perspectivas. Que ao se atravessarem vão formando uma trama que não se submete ao nosso cartesiano de desafiar o real para encontrar-lhe as pontas e assim arrumá-lo em nosso carretel. Vozes que ao se cruzarem e ao se encontrarem, provocam novas experiências umas nas outras, deixam marcas. (SERPA, 2010, p. 55)

A interlocução com os sujeitos da pesquisa, como *pesquisadoresautores*, permitiram que, por meio de suas narrativas, compartilhassem experiências que abriram novas possibilidades ao “pensar **com** o Outro “(*Idem*, p. 63), modificando o caminhar da pesquisa.

Com a análise das transcrições trabalhadas⁶, observamos que as professoras incentivam a curiosidade de seus estudantes; além disso, vemos, em suas narrativas, a presença da amorosidade entre a professora e os seus alunos(as) e entre eles.

Suas práticas não ficam presas a cartilhas ou materiais que limitam o conhecimento das crianças, materiais que contribuem para que o Ensino de Ciências e de EA sejam negligenciados.

Esses(as) professores(as) alfabetizadores(as) mostram-se pesquisadores(as) de suas próprias práticas pedagógicas, rompendo com a visão de ensinar como transmissão de conhecimento e entendendo a prática pedagógica como construtora de saberes.

Certeau (2007) nos mostra que, apesar de vivermos em um mundo onde as regras se fazem presentes, os sujeitos podem burlar, nas situações cotidianas, e reinventar o uso dessas regras, “pois a maneira de caminhar está intimamente articulada à maneira de fazer” (*Idem*, p. 35). Isso significa dizer que é possível aos sujeitos praticantes da vida cotidiana agirem nesse *espaçotempo* complexo calcado pelas normas, regras de interação social e pelo sistema social a partir de seus modos próprios e das ocasiões nelas ofertadas, como também salientam Oliveira e Sgarbi (2008).

Embora romper com as forças que nos habitam pareça ser fácil, isso requer muito estudo e determinação, para que nossas crenças deem lugar à ousadia em nosso trabalho pedagógico, o que fica presente na narrativa da professora Ana Paula:

(...) Eu fui para curso normal pra tentar entender o porque que eu tinha que ser igual aos outros. Porque que eu tinha que responder daquele mesmo jeito, porque eu não aprendia como as outras crianças... E quando eu fui fazer o curso normal, eu fui afirmada do que eu não queria: a criança tem um tempo linear, homogêneo, todo mundo tem que aprender na mesma hora, responder na mesma hora, daquele mesmo jeito, porque se não responder o erro não dá pistas pra outras coisas, dá pistas pra dizer o que você não sabe mesmo. E a minha dúvida durante o tempo em que eu cursei o normal, permaneceu. Fui trabalhar em outros lugares, me formei... fui trabalhar, repeti aquilo que eu aprendi. Porque foi o que eu vivi e aprendi. Eu não nego que eu repeti sim. Fiz algumas crianças sofrer? Fiz. Por algum tempofiz sim. Até poder compartilhar com outras pessoas, em outros lugares, aquilo que me incomodava. Quesempre me incomodou. Mas eu não sabia fazer de um outro jeito. Pois bem... Mas eu busquei. Fui buscando... Fui encontrando parceiros, professores, pessoas com quem eu compartilhei e com quem eu pude aprender. E ampliar um pouco mais aquilo que eu já conhecia, aprofundar... E continuo fazendo esse movimento. Cada dia a gente vai aprendendo um pouco mais, vai

⁶. O grupo de pesquisa ao qual participei está vinculado ao Grupo de Estudos e Pesquisa: Práticas Educativas e Cotidianas (GPPF) me permitindo colaborar no planejamento e execução dos FALE.

ampliando vai revendo, vai refletindo, vai fazendo, vai experienciando coisas, mesmo coisas já vivenciadas, quando você revê, você pode fazer de um outro jeito, enfim... Então, foi um longo caminho... Eu tive que estudar muito, eu tive que romper com coisas muito difíceis que nos habitam, e continuo ainda a romper. Porque são sentimentos fortes que vão ficando, vão se internalizando como a questão do erro, a questão do escrever, a questão do tempo, a questão dessa homogeneidade que a escola ainda teima em colocar que as crianças precisam ser todas do mesmo jeito, aprender do mesmo modo e apresentar as mesmas respostas. Eu estou numa escola que ainda trabalha numa perspectiva que não é... Poucas professoras ousam sair dessa... Porque é o que elas aprendem, é o que sabem fazer, é o que dá segurança muitas vezes... (VENÂNCIO, A.P.. XVII Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 09/05/2009).

Ana Paula deixa claro que a tarefa de transformar a sua prática é um processo coletivo, tornada possível por meio do diálogo com o outro; ela possibilita compreender/enxergar/conhecer aquilo que por vezes a desestabiliza. Tal tarefa exige do(a) educador(a) uma sensibilidade para descobrir os acontecimentos que acontecem em sua sala de aula e ser capaz de aprender com eles.

Esse processo de investigação possibilita que o(a) professor(a) compreenda as singularidades presentes no cotidiano da sua sala de aula e no processo de aprendizagem das suas crianças. Essa abertura permite a formação do professor(a) reflexivo(a) e o torna mais criativo, sensível e capaz de

olhar para dentro de si em busca da clareza das suas concepções, para perceber quais são as influências destas sobre suas ações na construção do conhecimento, no papel que atribui ao aluno e a si mesmo, é algo essencial a todo professor que quer romper com o modelo tradicional de ensino. (BRANDI; GURGEL, p.117, 2002)

Na narrativa percebemos, então, que o(a) professor(a) se dá conta da sua própria prática (evento que talvez sozinho não ocorresse), e esse trabalho não é um processo solitário, porque, no movimento de dialogar com outros(as), acaba percebendo, através da fala do outro, que, algumas vezes, a sua prática não dialoga com aquilo em que confia, porque a sua experiência enquanto aluno é ainda influenciadora. Para transpor, aos poucos, esses modos aprendidos e *aprenderensinar*, Ana Paula dá pistas quentes:

(...) tudo começa no olhar, na fala, na conversa, na escuta, nas impressões, no contato, no desejo, na curiosidade. E aí vai...Nesse contato, tudo começa na roda. Quando a gente inicia o ano, as crianças, elas me veem na escola, essas crianças vem, a maioria vem da educação infantil. Elas me conhecem, já me viram; outras vêm de outras escolas, mas esse contato, esse primeiro contato, essa conversa entre eles, se olhar, se encostar, olhar para a professora...Quem é essa

professora? Essa conversa de roda que a gente precisa ter. Então, começa assim: em uma conversa. E aí o que sai da conversa? O que sai dessa conversa? (VENÂNCIO, A.P.. XVII Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 09/05/2009).

Tal postura, calcada em uma concepção discursiva de aprendizagem (SMOLKA, 2008; SAMPAIO, 2008), admite a criação de ambientes subsidiados pelo diálogo, ou seja, espaços onde os sujeitos se sintam autorizados/convidados a falar, ouvir e (re)conhecer os outros por meio do contato com o grupo, da modificação, do pensar e da observação. Assim, podemos dizer para o(a) professor(a) compreender, enxergar e perceber as transformações que ocorrem no seu cotidiano escolar, a fim de vencer a razão meramente técnica, imposta pela concepção hegemônica, é necessário que esteja pautado e tome como princípios a sensibilidade e a capacidade criadora. No caso dessa pesquisa (com)partilhada, percebemos que os(as) professores(as) estão preocupados em formar a *Ciência dos Alunos* e não a *Ciência dos Cientistas* (BRANDI; GURGEL, 2002), pois aquela é mais interessante para o processo de *aprenderensinar* do que esta última. Temos assim uma Ciência considerada dinâmica e rica de possibilidades.

Ao levarmos em conta que as crianças, desde cedo, são capazes de desenvolver conceitos sobre fenômenos que as rodeiam (OSBORNE; FREYBERG *apud* BRANDI; GURGEL, 2002), o ensino de Ciências e EA constituirão uma importante área de conhecimento a ser trabalhada com essas crianças. Assim, as experiências em sala de aula se mostram como um grande aprendizado para a vida desses alunos(as).

(...) nós também temos uma sessão de experiências que fazem parte desse direito de aprender ciências durante o processo de alfabetização, não tem um momento para ler e outro para escrever, essas coisas podem acontecer juntas e experimentar o mundo, sentir, cheirar, ver, descobrir, recolher insetos compõem um brincar também, esse brincar que ensina, que acontece na vida das crianças, e a gente acaba desperdiçando quando não vê isso como uma via para conhecer. Um conhecer dentro de um outro emocional. (ALVES, L. XXI Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 29/11/2009)

Durante algum tempo se acreditou que as aulas de Ciências serviam para os(as) alunos(as) fazerem apenas experiências, fato totalmente errôneo, porque o ato de experimentar solitariamente não permite que criem sua subjetividade. Além disso, é coletivamente que podemos fazer surgir e transformar as experiências em algo mais

prazeroso e estimulante. Nesse processo, verificamos “que o espírito científico deve formar-se contra a Natureza, contra o que é, em nós e fora de nós, o impulso e a informação da Natureza, contra o arrebato natural, contra o fato colorido e corriqueiro” (BACHELARD, p.22, 1996). Percebemos, então, que o espírito científico dessas crianças é formado nos questionamentos e no ato de perguntar.

Para a gente aprender qualquer coisa, a gente tem de começar com uma pergunta! Então, na nossa turma, nas nossas conversas, a pergunta é uma fonte importante de pesquisa. Primeiro a gente precisa de uma pergunta... Depois da pergunta, o que acontece? Depois vamos pesquisar... Começamos com o coletivo. O coletivo das crianças né, o grupo, depois da pergunta, começa a ver onde a gente pode descobrir respostas. Onde a gente pode descobrir formas, informações, conhecimentos para elaborar as respostas. A gente tem um compromisso primeiro com o ato de perguntar. Quem não pergunta não investiga. E a escola já está saturada de respostas. (...) (ALVES, L. XXI Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 29/11/ 2009).

Dessa forma, é fundamental que o trabalho investigativo desperte nas crianças o desejo de aprender. A base principal dessa forma de trabalho está no problema, na investigação/observação, na elaboração de hipóteses/imaginar e na análise/conhecer, permitindo às crianças compreenderem de outro modo o processo de *aprendizagemensino*.

Luciana Alves, professora que narra sua prática no FALE, nos ajuda a pensar sobre isso, principalmente em como o Ensino de Ciências pode ser um processo preocupado com o fazer perguntas e não esgotado com as (velhas) respostas. Temos ainda, como exemplo, o projeto desenvolvido pela turma da Ana Paula, no ISERJ, sobre insetos, que surgiu porque a professora levou para a sala uma libélula achada na rampa da escola. A primeira reação das crianças foi, claro, fazer um grande alvoroço, mas depois, em acordo, definiram pesquisar/conhecer um pouco mais sobre esses animais.

(...) Vamos fazer uma coleção de insetos. Mas fizemos um combinado. Porque na sala de aula é tudo combinado. Fizemos um combinado, que não poderia matar o inseto pra levar pra sala de aula. Tinha que ser um inseto morto que eles encontrassem. (todos falando na sala). E pela lista de insetos, vocês podem ver, eles foram aparecendo. Depois da libélula, levaram a abelha, depois levaram a formiga até que uma menina levou a barata. (risos). A barata estava inclusive com um ovinho. Essa lista já ficou defasada porque outros insetos foram colocados. As crianças foram levando... E eu guardava os insetos, eu não sei mexer com isso,

nunca mexi com insetos, nunca estudei insetos, mais profundamente, e foi começando a se desenhar aí, um projeto de trabalho. E as crianças queriam conhecer. Eles queriam conhecer e estudar sobre insetos. Essa foi a pergunta que eu fiz a eles: A gente vai estudar sobre insetos? Vocês querem isso? As crianças responderam que sim. (VENÂNCIO, A.P.. XVII Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 09/05/2009).

Tal narrativa aponta para uma preocupação ecológica: um dos combinados feitos entre a professora e a turma foi a de apenas levar para a sala animais que já estivessem mortos, fato que nos ajudou a refletir/ressignificar os objetivos de nossa pesquisa. Além disso, percebemos que a professora estava disposta a aprender junto com seus alunos sobre um tema que para ela também parecia ser novo. Em suas próprias palavras, ela diz, no FALE:

(...)Aí eu fui a uma feira de ciências porque a professora precisa estudar, porque a professora não conhece sobre insetos, eu precisei estudar, fui a uma feira, convidei os alunos para irem, peguei o inseto na minha mão, tudo isso a gente vai fazendo para aprender juntos. O primeiro estudo que nós fizemos foi sobre as borboletas, um estudo científico mesmo, foi passando pela pesquisa, livros, internet e tal... Fomos descobrir como as borboletas são, o que elas fazem, enfim... (...) (VENÂNCIO, A.P.. XVII Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO, 09/05/2009).

Certeau diz que o “cotidiano se inventa com mil formas diferentes de caça não autorizada” (2007, p. 38). Ao analisarmos as narrativas dessas professoras, percebemos que é impossível controlar os resultados de uma ação, como no caso da Ana Paula, ao levar um inseto para a sua sala, não havia imaginado que seus alunos se envolveriam tanto com o tema a ponto de pedir para trabalharem com o projeto insetos. Assim, percebemos que somos tecedores/construtores do conhecimento cotidiano, pois somos tecidos por eles ao mesmo tempo em que o tecemos (OLIVEIRA; SGARBI, 2008).

Então, o que aprendemos com o cotidiano? Ou melhor, como ele ajuda a refletir sobre a prática pedagógica? No livro *Estudos do Cotidiano e a Educação*, dos autores Oliveira e Sgarbi (2008), compreende-se que as diferentes esferas humanas não se separam ao produzimos um conhecimento, por estarem intimamente ligadas em um processo de rede que possui diferentes fios de nossa vida. Dessa forma, verificamos que, para “criar um conhecimento, é necessário tecer redes, das quais fazem parte os diferentes conhecimentos, práticas, experiências, percepções, inserções que nos

constituem” (*Idem*, p. 74, 2008). Essa ideia nos ajuda a chegar à outra premissa importante no que se refere à construção do conhecimento: **todo conhecimento é construído coletivamente, por estar envolvido com os anteriores, que também são produtos das relações sociais e das interações entre os indivíduos que criam, tecem as suas e as outras redes de *saberesfazes***⁷ (OLIVEIRA; SGARBI, p. 75).

A noção de tessitura na articulação entre Ensino de Ciências, EA e Alfabetização nos ajuda a superar as ideias de fragmentação e hierarquia presentes no ato de ensinar e na compreensão do conhecimento, pois o conhecimento pode ser pensado como um rizoma, “considerando que a ideia da construção do conhecimento usando a imagem da árvore pressupõe linearidade, sucessão e seqüenciamento obrigatório, do mais simples ao mais complexo dos saberes aos quais se deve ter acesso” (OLIVEIRA;SGARBI, p. 77, 2008). Assim sendo, entendemos que as noções aprendidas através das relações com os conhecimentos modificam e interferem no processo cotidiano de aprendizagem que são construídas coletivamente.

(...) É uma das questões importantes na nossa sala, a gente não tem assim, uma palavra-chave, ou um momento só da alfabetização, são esses movimentos que vão virando textos, que a gente vai escrevendo coletivamente, e os critérios que a gente vai usar para escrever. Então a gente não tem um momento... Esse é o momento da alfabetização, são essas aprendizagens que vão fazer com que as crianças leiam e escrevam ao mesmo tempo. A gente não tem isso de ‘agora eu aprendi a ler’, ‘agora aprendi outras coisas’... a gente investiga, pergunta e escreve. O ato de registrar é que na verdade vai se constituir como momento de alfabetização, e ao registrar, novas perguntas sobre a linguagem vão surgir. (ALVES, L. XXI Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita, UNIRIO,29/11/ 2009)

Na prática de Luciana, fica evidente que os(as) alunos(as) tecem seus conhecimentos coletivamente e, além disso, não existe um exato momento para aprender Ciências e EA, pois elas estão vivas nessa sala de aula, incentivando e instigando a curiosidade desses(as) alunos(as). Logo, corroboro com a afirmativa de Aquino (2002):

promover Educação em Ciências é proporcionar situações que valorizem também a capacidade de representação, de imaginação, de

⁷ : Grifo meu.

uso de múltiplas linguagens, não se restringindo apenas ao campo da lógica e da matemática, muito menos, ao ensino de conceitos via transmissão de informação.(p.51)

Saliento, ainda, que o Ensino de Ciências e de Educação Ambiental na Alfabetização exige um cuidado, um carinho do professor com o seu aluno, pois esse deverá relacionar o que está sendo ensinado com o contexto no qual a criança vive. Dessa forma, Ensinar Ciências e EA é, sobretudo, ensinar a fazer perguntas e questionamentos. Vemos que nessas práticas o Ensino de Ciências e de EA ajudam a criar, o que permite interagir, responder e questionar situações particulares e do dia-a-dia dos sujeitos envolvidos nesse processo de aprendizagem.

Ainda, podemos ver a articulação desses campos com outras áreas do saber, o que possibilita também compreender o mundo a sua volta. Nessas turmas, percebemos que as crianças aprendem a ler e escrever no coletivo, através dessas aprendizagens que surgem com o ato de questionar.

A possibilidade de Ensinar Ciências e Educação Ambiental nas turmas de alfabetização não é um pretexto para que as crianças aprendam a língua escrita, trata-se, isso sim, de uma possibilidade de elas (re)conhecerem o mundo em que vivem, a possibilidade de construírem, na sala de aula, um espaço múltiplo de aprendizagens e trocas. Como Ribeiro e Helal (2010) nos apontam, o ensino de Ciências

precisa dialogar com as relações sociais nas quais as crianças estão inseridas, seja em casa ou na escola. Precisa, portanto, se consubstanciar em um processo dialógico, compartilhado, onde múltiplos sujeitos assumem lugar de autoria e de pesquisador a partir de um projeto comum - professor e crianças em uma relação horizontal, como conhecedores e desconhecedores (p.6).

Tal assertiva nos mostra como é importante construirmos essa articulação com a alfabetização, a fim de criar um ensino que não seja mecanizado e, sim, vivo. A possibilidade de trabalhar com projetos e fugir do padrão dito hegemônico propicia que o cotidiano escolar não seja visto como desarticulado da realidade, mas ligado às suas necessidades e as experiências ali vivenciadas.

6

Conclusões: o último fio ou o início de novas conversas?

*Hay que aprender de nuevo a pensar y a escribir.
Tomemos eso como punto de partida.
A continuación, algunas palabras provisionales
y um tanto desordenadas sobre esse «aprender de nuevo
a pensar y escribir». Como uma inventación al pensamiento.
Y a La escritura. Pero no a cualquier pensamiento ni cualquier
escritura.
Aqui se tratará, como corresponde,
de uma inventación a pensar y
a escribir La experiencia y desde La experiencia.*

Jorge Larrosa

Trago novamente Larrosa (2009) por achar que, através das suas palavras, posso fazer uma outra conclusão; ou melhor, motivada e em busca de uma nova forma de pensar, fui capaz de enxergar e aprender uma nova forma de (re)aprender. Ao dialogar com as narrativas, conheci práticas que me desestabilizaram e possibilitaram criar ricas e férteis experiências, ou seja, nessa relação fui alterada e aprendi com a “alteridade como experiência” (*Idem*, 2009, p.191).

Posso dizer que (re)descobri uma forma outra de fazer educação, onde a escola pode ser um espaço que oferece, além do apoio educacional, o acesso e o incremento à aprendizagem das crianças por meio das situações que potencializam a influência mútua, o questionamento e a descoberta. A interação é, assim, a base essencial da vivenciada sociabilidade, pois, através dela, os(as) alunos(as) se apropriarão de condições e valores que serão necessários para habitarem o mundo.

Concordo com Fernanda Silva (2010) ao afirmar que devemos oferecer às crianças a oportunidade de romper com o autoritarismo presente na sala de aula. Mas, para que isso ocorra, é necessário um espaço para a conversa, o diálogo e a construção do conhecimento científico como ficou presente nas narrativas. Nelas, as professoras falam do prazer que os alunos sentem em aprender Ciências e EA e a desvendar o mundo em que vivem. O saber científico não é transmitido ou adquirido, mas

construído, num incansável processo de ir e vir, num exercício de aproximação e distanciamento que cria uma nova visão de mundo.

Como apontado por Fumegalli (*apud* MALAFAIA; RODRIGUES, p. 3, 2008), concordo que toda criança possui o direito de aprender ciências, pois isto a ajudará a compreender o mundo que a cerca, com o objetivo maior de fazer com que a criança se apodere do conhecimento, podendo exercer sua autonomia de pensamento. Mas, para que isso ocorra, é necessário que o ensino de Ciências e EA estejam presentes desde a Educação Infantil, fase esta marcada pela construção das primeiras impressões sobre o que seria viver (SILVA, 2010).

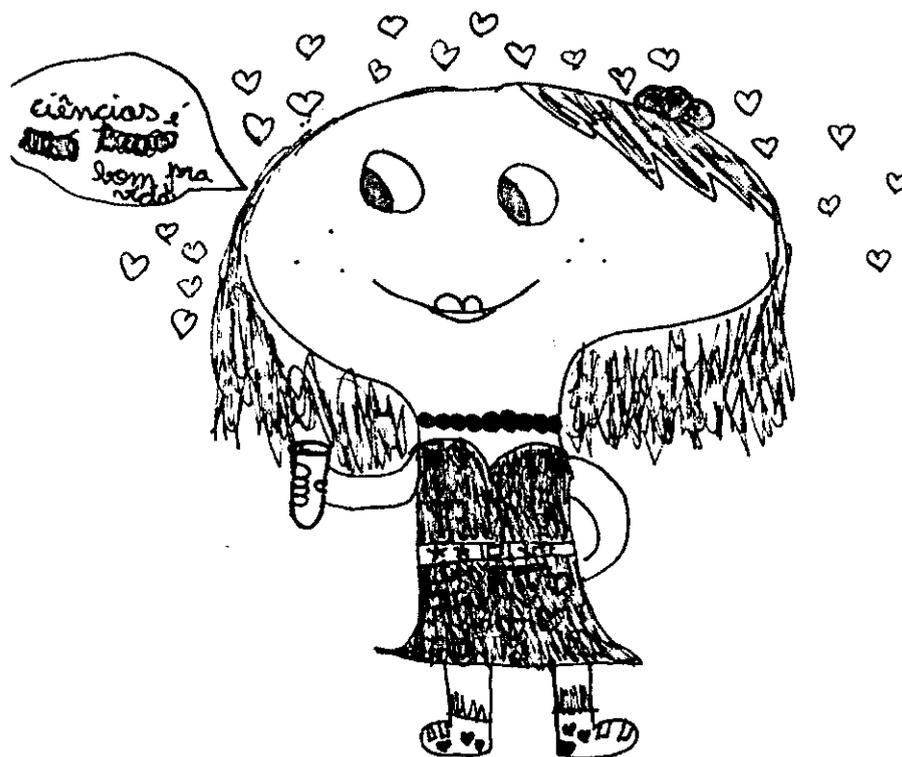


Figura 3 - Produção infantil.

Por acreditar que, muitas vezes, uma imagem fala muito mais que mil palavras, como já dizia o velho ditado, trago essa produção infantil⁸. Vejamos que, nela, a menina retratada segura um tubo de ensaio, resquício das aulas de ensino de Ciências como experiência. Mas, a frase dita por ela (*Ciências é bom pra vida.*) me chamou atenção.

A fala dessa criança nos traz inúmeras pistas, dentre elas o ensino de Ciências como algo contextualizado com a sua vida e não mero reprodutor do livro didático e da “decoreba”. Nesse sentido, ao trabalhar com Ciências, nas séries iniciais do ensino fundamental, estaríamos permitindo uma alfabetização científica. Moraes (1995 *apud* BRANDI; GURGEL, 2002, p. 114) salienta que

o professor estaria possibilitando ao seu aluno uma maior compreensão de seu pequeno mundo que, aos poucos, vai sendo ampliada com a compreensão de um mundo maior (dos adultos, da cultura histórica e socialmente construída), porque, associado a esse procedimento, também estaria sendo desenvolvida a sua capacidade de apropriação da língua escrita.

Sendo assim, os temas científicos devem estar atrelados ao ensino de Ciências não como um pretexto para o processo de aprender a ler e escrever, mas como uma necessidade de se relacionar com o mundo (RIBEIRO; HELAL, 2010). Paulo Freire, desde os anos 60, propunha que a educação fosse criativa, interessante, criadora e dialógica. Em suas palavras:

*Somente o professor reflexivo é capaz de estimular a reflexividade em seus alunos, trazendo para a sala de aula situações de aprendizagem que estimulem a curiosidade dos alunos por compreendê-la e buscarem soluções para problemas vivenciados (FREIRE *apud* JARDILINO, 2008, pág.119).*

Nessa concepção, educadores e educandos aprendem juntos através de uma dimensão dialógica que move todo o trabalho de *aprendizagem ensino*. Assim, o professor reflexivo é um produtor de conhecimento ao elaborar o seu pensamento a

⁸. A produção não pertence às crianças das turmas de alfabetização onde as professoras, que narraram sua prática no FALE, atuam. Ela foi feita por uma menina de 9 anos, mas por achar que dialogava com o trabalho, utilizei-a neste trabalho monográfico.

partir dos problemas que surgem no cotidiano, compreendendo e enfrentando as complexidades que habitam sua sala.

Na beleza do cotidiano escolar e nas dinâmicas das salas de aulas, desenvolvem a *aprendizagem em* ensino como interação, colaboração, solidariedade, vivacidade e riqueza. Talvez a (res)significação dos antigos saberes permitem que nós professores(as) questionemos as realidades possíveis e (re)inventemos um o ensino mais excitante. Assim, entendo que tanto o ensino de Ciências como o da Educação Ambiental colabora na construção de um cotidiano escolar, onde temos a formação do docente reflexivo e práticas muito mais expressivas e prazerosas.

Referências

AQUINO, Lígia Maria. **O lugar do erro na Educação Infantil: a construção do conhecimento das professoras.** Tese Mestrado: Niterói, UFF, 2002.

BACHELARD, Gaston. **A Formação do Espírito Científico.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**, ed. 70. Lisboa, 1977.

BRANDI, Arlete Terezinha Esteves; GURGEL, Célia Margutti do A.maral. **A alfabetização científica e o processo de ler e escrever em series iniciais: emergências de um estudo de investigação-ação.** Ciência e Educação, v.8, nº1,p.113-125,2002.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil** (resolução 01/99, de 07/04/99). Brasília, Câmara de Educação Básica, 1999.

_____, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais / Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília : MEC / SEF, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>> Acessado em: 03/06/2010.

_____, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais, Meio Ambiente.** Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>> Acessado em: 03/06/2010.

_____, Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira. Diretoria de Educação Ambiental;** Philippe Pomier Layrargues (coord.) Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: < www.lege.ufc.br/edambi > Acessado em: 23/03/2010.

CERTEAU, Michael. **A Invenção do Cotidiano.** 13ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

CORREIA, Edvania Santos. Por que ensinar Ciências na escola fundamental? Disponível em: <<http://www.meuartigo.brasilecola.com/educacao/por-que-ensinar-ciencias-na-escola-fundamental.htm>> Acessado em 16/10/2009.

COSTA, Marisa Vorraber. **Pesquisa – Ação, pesquisa participativa e política cultural da identidade.** In: COSTA, M. V. **Caminhos Investigativos II**, Rio de Janeiro: DP&A, 2005a.

_____. **Velhos temas, novos problemas – a arte de perguntar em tempos pós-modernos.** In: COSTA, M. V.; et al. **Caminhos Investigativos III**, Rio de Janeiro: DP&A, 2005b.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.

FERRAÇO, Carlos. **Os sujeitos das escolas e a complexidade de seus *fazeressaberes*: fragmentos das redes tecidas em pesquisa com o cotidiano.** In: GARCIA, R. L.; ZACCUR, E.. **Cotidiano e diferentes saberes.** Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler.** São Paulo, 1982.

GERALDI, João Wanderley. **A aula como acontecimento.** Aveiro: Universidade de Aveiro, 2004.

JARDILINO, José Rubens Lima. **A formação de professores e o discurso da transformação na prática docente.** In: BAUER, C. et al. **Políticas Educacionais e Discurso Pedagógico.** Bsb: Liberlivro, 2007, pp. 99-126.

LARROSA, Jorge. **Notas sobre a experiência e o saber da experiência.** Revista Brasileira de Educação. São Paulo, n 19, p.20-28, Jan/Fev/Mar/Abr 2002.

_____. **Palabras para una educación outra.** In: LARROSA, J. SKLIAR, C. **Experiencia y Alteridad en Educación.** Buenos Aires: Homo Sapiens/FLACSO, Colección. “Pensar la educación”, 2009.

MALAFAIA, Guilherme; RODRIGUES, Aline Sueli de Lima. **Uma Reflexão sobre o Ensino de Ciências No Nível Fundamental da Educação.** Revista Ciência & Ensino, vol. 2, n. 2, junho, 2008.

NETO, Jorge Megid. **Três décadas de Pesquisa em Educação em Ciências: Tendências de teses e dissertações (1972-2003).** In: NARDI, R. **A pesquisa de Ciências no Brasil: Alguns Recortes.** São Paulo: Escrituras Editora, 2007.

OLIVEIRA, Inês Barbosa; SGARBI, Paulo. **Estudos do cotidiano & Educação.** Belo Horizonte, Editora Autêntica, 2008.

RICARDO, Elio Carlos. **Educação CTSA: Obstáculos e possibilidades para sua implicação no contexto escolar.** Rev. Ciência e Ensino, vol.1, número especial, Nov.2007.

ROBIN, Michael. **Corpo e Movimento.** 2004.

SAMPAIO, Carmen Sanches. **Alfabetização e formação de professores – Aprendi a ler (...) quando misturei todas aquelas letras ali.** Rio de Janeiro: WAK, 2008.

_____ ; RIBEIRO; Tiago; HELAL, Igor. **Estudar e Pesquisar a prática pedagógica: experiência(s) de (auto)formação docente no exercício de narra(se).** In: SÜSSEKIND, M. L.; GARCIA, A. (org.) **Diálogo e formação de professores: Universidade-Escola.** Petrópolis, RJ. De Petrus Et Alli; Rio de Janeiro: FAPERJ, 2011, pp.113-134

SÁNCHEZ, Celso. **Ecologia do Corpo.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011.

SERPA, Andrea. **Quem são os outros na/da avaliação?** 2010. 217f. Tese de Doutorado em Educação. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.

SILVA, Fernanda Duarte Araújo. **Ensino de Ciências na Educação Infantil? O trabalho com a atividade investigativa....** P@rtes (São Paulo). V.00 p.eletrônica - Janeiro de 2010.

SILVA, Tiago; HELAL, Igor. **O ensino de ciências e a alfabetização: da homogeneização ao trabalho com projetos.** Revista Ciência em Tela, vol 3, Nº2, 2010.

SKLIAR, Carlos. **Fragments de Experiencia y Alteridad.** In: LARROSA, Jorge. SKLIAR, C. **Experiencia y Alteridad en Educación.** Buenos Aires:Homo. Sapiens/FLACSO, Colección. "Pensar la educación", 2009.

SMOLKA, Ana Luzia Bustamante. **A criança na fase inicial da escrita: a alfabetização como processo discursivo.** São Paulo: Ed. Cortez,2008. 12 □ edição...

SÜSSEKIND, Maria Luiza; GARCIA, Alexandra. **Pesquisa em formação.** In: SÜSSEKIND, M.L.; GARCIA, A. (org.) **Diálogo e formação de professores: Universidade-Escola.** Petrópolis, RJ. De Petrus Et Alli; Rio de Janeiro: FAPERJ, 2011, pp.9-18.

_____. **O estágio como *entrelugar* nos relatos de formação.** In: SÜSSEKIND, M.L.; GARCIA, A. (org.) **Diálogo e formação de professores: Universidade-Escola.** Petrópolis, RJ. De Petrus Et Alli; Rio de Janeiro: FAPERJ, 2011.

TIRIBA, Léa. **O corpo na escola: proposta pedagógica.** In: <http://www.redebrasil.tv/salto/>. Série **O Corpo na Escola**, Salto Para o Futuro, abril, 2008.

_____. **Crianças da Natureza.** Brasil: MEC, Agosto, 2010.

WEISZ, Telma. **Emília Ferreiro: a construção do conhecimento.** Revista Viver Mente & Cérebro. Coleção, Memória da Pedagogia, n. 5. Rio de Janeiro: Ediouro; São Paulo: Segmento-Duetto, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
Centro de Ciências Humanas e Sociais- CCH
Escola de Educação – EE

MONOGRAFIA II

ALUNO(A)/matrícula: Tamiris de Lima Pereira/20072351096

TÍTULO DO TRABALHO MONOGRÁFICO: O ensino de Ciências e da Educação Ambiental na Alfabetização: criando novas redes de *aprendizagem ensino*

ORIENTADOR(A): Prof. Dr. Celso Sánchez Pereira

FICHA DE AVALIAÇÃO FINAL

PRIMEIRO AVALIADOR

Professor convidado: Carmen Sanches Sampaio

Nota : 10,0 (dez)

Considerações:

Tamiris, em seu texto, revela o movimento vivido de rompimento com modos hegemônicos de pensar o processo de ensino e aprendizagem, a própria educação, e, particularmente, o ensino de ciências. Seus primeiros textos, carregados de afirmações e certezas, lidava com a teoria como verdade explicativa da "realidade" investigada. O compromisso de Tamiris com as leituras indicadas; a disponibilidade para ouvir o *outro*, nos encontros de orientação coletiva no grupo de pesquisa (GPPF/UniRio); a dedicação na realização das transcrições de encontros do FALE (Fórum de Alfabetização, Leitura e Escrita), material imprescindível a sua ação investigativa, e, o desafio enfrentado de trabalhar com as narrativas docentes no sentido de compreender modos como as professoras e crianças pensam e praticam a alfabetização e o ensino de ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental, possibilitaram que afirme, em sua conclusão: (...) *motivada e em busca de uma nova forma de pensar fui capaz de enxergar uma nova forma de (re)aprender (...) Posso dizer que descobri uma nova forma de fazer educação (...)*

Nesse sentido, indago: por que tão tímidas as discussões e reflexões relativas às suas opções teórico-metodológicas, apenas anunciadas? Faltou coragem? Tempo? Faltou acreditar mais em si mesma?

Mas, quero ressaltar o que o texto tem de potente e não o que não está presente. O trabalho com as narrativas docentes representa, para mim, o salto qualitativo vivido por Tamiris. Está muito bom!

Por isso, ao pensar e avaliar Tamiris consigo mesma, não posso deixar de atribuir a **nota dez (10,0)** ao trabalho realizado. Ressalto, entretanto, a necessidade de uma revisão ortográfica na versão a ser arquivada.

DATA: Buenos Aires, 07/12/ 2011

Assinatura:

SEGUNDO AVALIADOR

Professor orientador: Celso Sanchez Pereira

Nota: 10,0

Considerações:

A aluna é dedicada, esforçada e comprometida com as atividades que emigra em sua pesquisa que abre possibilidades de trabalhos futuros com o campo de educação em ciência. Sua monografia é uma concreta contribuição ao campo.

Data: 21/12/11

Assinatura: [Signature]

RESULTADO FINAL

Avaliador 1	Avaliador 2	Média final
10,0	10,0	10,0

Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 2011.

[Signature]
Prof. Orientador
Celso Sanchez Pereira