

Práticas Docentes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e o Curso de Pedagogia: o Ensino de Conceitos Científicos

Arthane Menezes Figueirêdo



NAVEGANDO

Arthane Menezes Figueirêdo

PRÁTICAS DOCENTES NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL E O CURSO DE PEDAGOGIA: O ENSINO
DE CONCEITOS CIENTÍFICOS

1ª Edição Eletrônica

Uberlândia / Minas Gerais
Navegando Publicações
2019



NAVEGANDO

Navegando Publicações



NAVEGANDO

www.editoranavegando.com
editoranavegando@gmail.com

Uberlândia – MG,
Brasil

Copyright © by autor, 2019.

F4691 – Figueirêdo, Arthane Menezes. Práticas docentes nos anos iniciais do ensino fundamental e o curso de pedagogia: o ensino de conceitos científicos. Uberlândia: Navegando Publicações, 2019.

ISBN: 978-85-53111-29-9

DOI: 10.29388/978-85-53111-29-9

1. Pedagogia 2. Docência 3. Ensino Fundamental. I. Arthane Menezes Figueirêdo.
II. Navegando Publicações. Título.

CDD – 371.3

CDU – 37

Revisão/Diagramação – Lurdes Lucena

Arte Capa – Carlos Lucena

Índices para catálogo sistemático

Educação 370

Ciências Sociais 300



Editores

Carlos Lucena – UFU, Brasil

José Claudinei Lombardi – Unicamp, Brasil

José Carlos de Souza Araújo – Uniube/UFU, Brasil

Conselho Editorial

Afrânio Mendes Catani – USP, Brasil

Alberto L. Bialakowsky – Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Ángela A. Fernández – Univ. Autónoma de Sto. Domingo, República Dominicana

Anselmo Alencar Colares – UFOPA, Brasil

Carlos Lucena – UFU, Brasil

Carlos Henrique de Carvalho – UFU, Brasil

Carolina Crisorio – Universidad de Buenos Aires, Argentina

Cílson César Fagiani – Uniube, Brasil

Christian Cwik – University of the West Indies, St. Augustine, Trinidad & Tobago

Christian Hausser – Universidad de Talca, Chile

Daniel Schugurensky – Arizona State University, EUA

Dermeval Saviani – Unicamp, Brasil

Elizet Payne Iglesias – Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Fabiane Santana Previtali – UFU, Brasil

Francisco Javier Maza Avila – Universidad de Cartagena, Colômbia

Gilberto Luiz Alves – UFMS, Brasil

Hernán Venegas Delgado – Universidad Autónoma de Coahuila, México

Iván Sánchez – Universidad del Magdalena – Colômbia

João dos Reis Silva Júnior – UFSCar, Brasil

Jorge Enrique Elías-Caro – Universidad del Magdalena, Colômbia

José Carlos de Souza Araújo – Uniube/UFU, Brasil

José Claudinei Lombardi – Unicamp, Brasil

José Jesus Borjón Nieto – El Colégio de Vera Cruz, México

José Luis Sanfelice – Univás/Unicamp, Brasil

Lívia Diana Rocha Magalhães – UESB, Brasil

Mara Regina Martins Jacomeli – Unicamp, Brasil

Miguel Perez – Universidade Nova Lisboa – Portugal

Newton Antonio Paciulli Bryan – Unicamp, Brasil

Paulino José Orso – Unioeste – Brasil

Raul Roman Romero – Universidad Nacional de Colombia – Colômbia

Ricardo Antunes – Unicamp, Brasil

Robson Luiz de França – UFU, Brasil

Sérgio Guerra Vilaboy – Universidad de la Habana, Cuba

Silvia Mancini – Université de Lausanne, Suíça

Teresa Medina – Universidade do Minho – Portugal

Tristan MacCoaw – Universit of London – Inglaterra

Valdemar Sguissardi – UFSCar – (Aposentado), Brasil

Victor-Jacinto Flecha – Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Paraguai

Yoel Cordoví Núñez – Instituto de História de Cuba, Cuba

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
Salomão Antônio Mufarrej Hage	
1. INTRODUÇÃO.	5
2. FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS, DESENVOLVIMENTO E O CURSO DE PEDAGOGIA.	15
2.1 Escola e Sociedade: formar pra quê?	17
2.2 Normalistas ontem, Pedagogos/as hoje? Contextualização da formação.	20
3. SABERES DOCENTES E OS CONCEITOS CIENTÍFICOS NAS ESCOLAS: conhecer para agir.	35
3.1 Saberes da formação, necessários à docência	37
3.2 Concepções de currículo para uma prática docente transformadora.	42
3.3 Conceitos científicos: por que saber?	47
3.4 Inter/transdisciplinaridade e o ensino de conceitos científicos: desafios e possibilidades.	55
4. TRILHAS METODOLÓGICAS.	63
5. O CURSO DE PEDAGOGIA E AS PRÁTICAS ESCOLARES: aproximações em torno dos conceitos científicos.	75
5.1 As práticas docentes nos AIEF e o ensino de conceitos científicos.	77
5.1.1 O ensino de conceitos científicos e o enfoque disciplinar.	78

5.1.1.1 Reflexões sobre práticas disciplinares na escola “E1”	79
5.1.1.2 Reflexões sobre práticas disciplinares na escola “E2”.	103
5.1.2 O ensino de conceitos científicos e o enfoque interdisciplinar.	116
5.1.2.1 Reflexões sobre práticas interdisciplinares na escola “E1”.	117
5.1.2.2 Reflexões sobre práticas interdisciplinares na escola “E2”.	118
5.2 Reflexões sobre os Projetos escolares e as entrevistas com os/as professores/as.	133
5.3 Perspectivas da Instituição de Ensino Superior e sua relação com o ensino de conceitos científicos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.	146
CONSIDERAÇÕES FINAIS.	169
REFERÊNCIAS.	177
SOBRE A AUTORA	187

PREFÁCIO

O Brasil vive um cenário de aprofundamento da crise política e de recrudescimento do conservadorismo com a implementação de contrarreformas antidemocráticas em todos os setores sociais capitaneadas por forças políticas de orientação mercantil, ruralista, religiosa e paramilitar, intensificadas com as eleições presidenciais de 2018.

Esse cenário se concretiza como consequência do avanço de forças conservadoras no mundo com múltiplos e distintos desdobramentos em escala nacional, regional e local, porém, assumindo predominantemente um posicionamento explícito em favor do fortalecimento do projeto de sociedade hegemônico, assentado na mercantilização da vida, das políticas públicas e do imaginário social e nas relações de colonialidade que marcam a formação histórica da sociedade brasileira e resultam, na exclusão social, racial, sexual, étnica, etária e territorial, e na discriminação das classes trabalhadoras e de grupos em situação de subalternização, que vivem no campo e na cidade.

A grande Mídia assume nesse cenário uma posição estratégica que favorece o avanço desse arranjo conservador, filtrando a veiculação de informações e comunicando apenas uma única versão dos acontecimentos: que criminaliza os movimentos sociais, as lideranças e os partidos políticos que representam as classes trabalhadoras; que responsabiliza a juventude pobre e negra pela violência que se intensifica no país; que destrói a imagem dos sujeitos que se posicionam contra a privatização das terras, das águas, da floresta, do fundo público, das instituições e organizações sociais, das universidades públicas e instituições de pesquisa, e do patrimônio material e imaterial existente na sociedade.

Como desdobramentos dessa conjuntura, o Congresso Nacional assume uma pauta conservadora e reacionária em que se inclui: a retomada das privatizações de setores estratégicos do Estado; corte nos programas sociais, redução do número de impostos pagos pelos empresários, fim dos percentuais de despesas obrigatórias com saúde e educação; flexibilização das leis trabalhistas e previdenciárias; estatuto da família, lei antiterrorismo, redução da maioria penal, programa escola sem partido, retirada da discussão sobre gênero e sexualidade na escola, entre outras.

Essas ações em seu conjunto objetivam destruir a esfera pública, violando direitos humanos e sociais já assegurados nas legislações existentes, favorecendo a consolidação de uma Sociedade do Consumo, que oferta inúmeros serviços à população em vez de assegurar direitos humanos e sociais, serviços esses que são acessíveis somente às pessoas que podem pagar pela aquisição dos mesmos.

De fato, são muitos os desafios, dilemas, inseguranças e tensões que enfrentamos no atual cenário político, especialmente quando assumimos posição e nos comprometemos com a afirmação de uma sociedade igualitária que respeite as diferenças e assegure e efetive Direitos Humanos e Sociais para todos e todas.

Vamos precisar de muitas estratégias que apontem caminhos e possibilidades que não nos permitam retroceder nas conquistas já asseguradas e nos ajudem a disputar o poder com as forças conservadoras, moralistas, preconceituosas, intolerantes que avançam e se fortalecem na sociedade brasileira e mundial.

A Educação e a Escola, os processos de Formação de Professores e as Práticas Docentes, são campos férteis de possibilidades de intervenção nesse cenário conservador, especialmente quando se orientam por referências teórico-práticas que assumam: a formação humana plena de todos os sujeitos; a emancipação e a autonomia individual e coletiva como princípios que orientam a convivência humana; e a sociedade de direitos assegurados, efetivados e universalizados como expressão da justiça social e da dignidade humana nesse momento histórico.

O livro elaborado por Arthane, ao abordar as *Práticas Docentes nos anos iniciais do Ensino Fundamental e o Curso de Pedagogia*, busca *compreender como os conhecimentos científicos são ensinados nas escolas e a relação entre eles e a formação dos/as professores/as que os ensinam*.

Em meio a uma abrangente e crítica discussão sobre o processo formativo dos educadores/as e as relações que aproximam ou distanciam suas práticas escolares nos primeiros anos do Ensino Fundamental com relação ao ensino dos conceitos científicos que ministram; Arthane pautava uma instigante reflexão sobre a *Formação de professores/as, desenvolvimento e o Curso de Pedagogia*, apresentando os fundamentos teóricos voltados para a visão de mundo e de sociedade a partir da teoria sócio-histórica, que em seus pilares, critica as propos-

tas e processos de formação de professores alinhados aos modelos de desenvolvimento de caráter mercantil, elitista e excludente.

No livro, também encontramos uma ampla *contextualização do Curso de Pedagogia, buscando refletir sobre a constituição dos/as profissionais e do movimento político brasileiro que culminou com a transformação do curso no principal espaço de formação dos/as professores/as para os primeiros anos do Ensino Fundamental, extinguindo a antiga formação em nível médio, denominado de Curso Normal e Magistério.*

Os Saberes Docentes e os Conceitos Científicos nas escolas também são pautados por Arthane no livro, com a intenção de *visibilizar a existência de um conjunto de saberes relevantes à docência que precisam ser considerados como referências para a constituição de cursos que se proponham a formar professores/as; os quais, associados ao currículo escolar numa perspectiva crítica, oportunizariam uma Educação voltada para a criticidade e não para um conformismo ideológico e apassivador de ideias e ações; destacando nesse processo, a importância dos conceitos científicos na constituição dos saberes que a escola se responsabiliza em socializar com os alunos que a frequentam.*

Enfim, muitas reflexões substanciais são compartilhadas neste livro que Arthane nos oferece, balizadas em sua visão de mundo *pelos fundamentos da teoria sócio-histórica, e por uma perspectiva interdisciplinar como proposição fundamental para uma prática transformadora, que compreende os/as aprendizes como foco do processo de ensino e aprendizagem, em uma perspectiva dialética.*

Essas referências educativas apresentadas por Arthane a meu ver são muito significativas e podem nos ajudar no enfrentamento deste cenário político conservador que nos atinge, que por vezes nos desanima, mas que acima de tudo, nos desafia e nos provoca no sentido de redimensionar nossas estratégias para a construção de um padrão de poder contra hegemônico, orientado pela defesa da Vida, do Território e da Dignidade Humana.

Boa leitura a Todos e Todas!

Salomão Antônio Mufarrej Hage
Professor do Instituto de Ciências da Educação da UFPA

I

INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea alcançou um desenvolvimento científico e tecnológico que tem influenciado transformações em muitas culturas existentes no mundo, exigindo que as pessoas estejam cada vez mais “preparadas” para lidar com essa realidade, o que significa dominar um conjunto cada vez maior de conhecimentos construídos e acumulados historicamente, além de saber aplicá-los no momento e contexto certos.

As escolas têm como propósito efetivar a socialização dos conceitos científicos, para que as pessoas se apropriem desses conhecimentos e os coloquem em prática no contexto em que vivem. Por essa razão, essa instituição é dotada de grande relevância social e gera enormes expectativas sobre as ações que nela são desenvolvidas e sobre os resultados do processo, isto é, sobre a aprendizagem que os/as alunos/as alcançam ao longo de suas formações.

Esse cenário nos convida a uma reflexão a respeito de como os conhecimentos científicos são ensinados nas escolas e a relação entre eles e a formação dos/as professores/as que os ensinam. Em relação aos primeiros anos do Ensino Fundamental, essa questão pode parecer irrelevante para algumas pessoas que acreditam que os conceitos relacionados a esse nível de ensino são muito simples e, dessa forma, não precisam ser ensinados aos/às futuros/as professores/as.

A trajetória de formação dos/as professores/as dos primeiros anos escolares da Educação Básica, antes no Ensino Normal, hoje mais voltada para o Curso de Pedagogia, revela altos e baixos desde a sua criação. As reformas emergiram ao sabor das políticas, envolvendo muitas contradições e discordâncias e tiveram reflexos nos currículos, nos projetos pedagógicos e nas práticas escolares.

A formação dos/as professores/as para atuar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (AIEF) surgiu no Brasil vinculada ao antigo Curso Normal¹ e permaneceu em nível secundário (ou médio) até pouco tempo, por meio dos cursos de Magistério; atualmente, essa

¹ Primeira nomenclatura utilizada para a formação de professores para atuar no primário (que corresponde atualmente aos anos iniciais do Ensino Fundamental).

formação tem sido realizada preferencialmente por meio dos cursos de Pedagogia, no entanto, a falta de reconhecimento e de valorização dos profissionais continua existindo; assim, é cada vez mais comum encontrar alunos do Curso de Pedagogia que preferiam estar em outra formação, mas não conseguiram ou não puderam realizar sua vontade.

Muitos educadores são contrários ou têm críticas ao perfil dos/as Pedagogos/as que as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia (DCNCP) definiram; essa questão foi analisada por Cruz (2011), por meio de entrevistas a um grupo de professores formados nas primeiras décadas da criação do Curso de Pedagogia no Brasil e que são reconhecidos como pesquisadores de relevante produção acadêmica, que a autora denominou como *Pedagogos Essenciais*. Seu estudo constatou que a nova concepção de formação que as DCNCP estabeleceram carrega os paradoxos e a dicotomia sobre a área de atuação dos egressos, pois:

Aos olhos de boa parte dos entrevistados, a concepção de docência ampliada, concebida articuladamente à gestão e à produção de conhecimento, parece não ser suficiente para favorecer a formação de um profissional que será, ao mesmo tempo, professor e pedagogo ou pedagogo porque é professor (CRUZ, 2011, p. 159).

Com relação a essa discussão, verificamos que o tempo de formação para que os/as profissionais tenham uma qualificação adequada para as funções que poderá exercer demandaria maior tempo de duração. No entanto, a demanda mercadológica que impõe um ritmo desenfreado às formações no Brasil influencia os tempos universitários, os currículos acadêmicos e escolares e, somados à desvalorização da docência em nosso País, as mudanças nesse cenário são muito complexas e pouco estimuladas.

Essa concepção tem interferido de forma expressiva na expectativa dos novos alunos do Curso de Pedagogia. A possibilidade de atuar como profissional das áreas administrativas ou técnicas faz com que muitos procurem pelo curso não pela opção em ser docentes, mas por quererem atuar na gestão ou coordenação pedagógica, embora muitos sejam levados a trabalhar como professores/as da Educação Infantil, AIEF ou Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Nesse sentido, percebemos que há uma expectativa frustrada que se efetiva no decorrer do curso e, certamente, reflete as representações da sociedade sobre a docência que, infelizmente, é uma profissão desvalorizada e marginalizada.

Alguns estudos (GATTI, 2010; LIBÂNEO, 2010) apontam que os cursos de Pedagogia não valorizam, no processo de formação, a discussão necessária para que os alunos se apropriem dos conceitos científicos dos AIEF e, dessa forma, apresentem muitas dificuldades em lidar com esses conhecimentos.

Acreditamos que essa lacuna na formação poderá trazer sérias consequências aos futuros profissionais e, especialmente, aos seus alunos; entre elas, a superficialidade com que tratarão os conceitos, a ênfase em conhecimentos mais simples em detrimento de outros mais complexos e, o que pode ser mais grave, o risco de ensinar conceitos errados.

Essa discussão fundamenta-se na compreensão de que o processo de ensino e aprendizagem não envolve apenas os saberes pedagógicos, mas também os saberes disciplinares, curriculares, experienciais, os da tradição pedagógica e da ação pedagógica propriamente (GAUTHER *et al.*, 1998).

Portanto, é necessário que os cursos voltados à docência dos AIEF se preocupem não apenas com a formação pedagógica, mas também com os estudos específicos da área de atuação dos/as profissionais e possibilite aos futuros professores a apropriação dos conhecimentos inerentes à prática do profissional, isto é, os conceitos científicos estudados nesse segmento educacional.

Nessa perspectiva, os conhecimentos específicos da área de atuação profissional são muito importantes, pois possibilitam a construção de uma consciência crítica dos ensinamentos acadêmicos e do cenário sociopolítico em que se vive como condição inicial para o fomento de reflexão das ações profissionais intencionais que precisarão realizar no campo profissional (RIBEIRO; BARAÚNA, 2009).

De acordo com Cicillini (2010), a formação docente é um processo complexo, mutável e plurivalente, que pressupõe uma constante reflexão, relacionando diretamente as ações que são desenvolvidas no universo formativo, por meio de teorizações sobre os saberes que levam à prática e também das interações sociais que favorecem o ensino e a aprendizagem, e precisam considerar ainda o contexto da atuação,

que envolve “necessidades, expectativas e condições de cada grupo” (CICILLINI, 2010, p.31).

Nesse sentido, os fundamentos iniciais dessa profissão possibilitam que os sujeitos venham a desenvolver concepções e práticas coerentes com o papel social que desempenharão, para que possam, influenciando nas tomadas de decisão quanto às estratégias mais adequadas a cada situação que se apresenta no cotidiano de sua atuação, contribuir para o desenvolvimento da sociedade (IMBERNÓN, 2002).

Partindo dessa premissa, a forma pela qual os professores envolvem conceitos e técnicas, no momento da aula, pode colaborar para a construção do conhecimento dos alunos como crítica ou não. A formação de professores, nesse sentido, consiste em um aprendizado permanente, que exige uma transformação interior de cada sujeito envolvido para consolidar um trabalho duradouro. Tal mudança parte da ideia de que a Educação deva ter uma participação voltada a uma democratização da sociedade, reconhecendo o conhecimento e as experiências anteriores de cada professor (a), em uma perspectiva sócio-histórica dos atores sociais (RODGERS, 2008). Para que isso ocorra, Freire (2005) indica um caminho possível: a relação dialógica com o outro, de forma que as falas e proposições de cada participante sejam tomadas por seus argumentos e não pelas posições que ocupam.

Assim, todos os saberes que compõem esse repertório de conhecimentos são importantes para uma boa atuação do profissional e a formação inicial de professores e professoras de qualquer segmento educativo pressupõe um contato direto com esse conjunto de conhecimentos fundamentais para sua profissionalização.

Concordamos com Freire (2011), ao afirmar que os/as professores/as possuem uma importância vital para a sociedade, podendo contribuir para uma consolidação do grupo hegemônico ou para o rompimento com as práticas dominadoras, estabelecendo um movimento que intervenha de forma transformadora na realidade existente. Nesse sentido, a influência dos saberes da formação nas práticas profissionais vai além da simples aplicação técnica dos conhecimentos acadêmicos, envolve ainda concepções do uso desses saberes, para o qual propõe que seja em uma perspectiva contra hegemônica, crítica e democrática.

Freire (2005; 2011) considera ainda que é preciso trabalhar com os professores visando a superação do modelo bancário de Edu-

ção, em que os conceitos são ensinados de forma mecanizada e sem sentido para os alunos e eles são considerados receptores passivos de conhecimento; essa situação, em que os conteúdos escolares precisam ser memorizados e acumulados, como se fossem objetos, é vista por Freire como domesticadora e acrítica, pois impedem o sujeito de se perceber no mundo e com o mundo e assim, impossibilita a libertação dos sujeitos da condição de oprimidos.

Nesse contexto, é necessário fomentar nos/as professores/as, desde a sua formação, a consciência de inacabamento e a consequente necessidade de uma atuação reflexiva e investigativa sobre a formação e atuação, reconhecendo que a Educação é um processo que ocorre ao longo da vida (FREIRE, 2005). Para tanto, a formação dos professores precisa envolver conhecimentos variados que venham a compor um repertório de saberes que os auxiliem nas tomadas de decisões que se relacionem ao processo de ensino e de aprendizagem, no cotidiano escolar.

Essa perspectiva nos remete aos estudos de Vigotski (2001, 2003, 2004), que relaciona o desenvolvimento social ao desenvolvimento subjetivo das pessoas, por meio de um processo dialético e contínuo de ensino e de aprendizagem dos conceitos historicamente construídos, que precisa ser considerado no contexto da formação dos/as professores/as, pois “a relação indivíduo-cultura é dialeticamente concebida, no sentido de que a cultura recria o indivíduo e este, ao mesmo tempo, está recriando a cultura” (OLIVEIRA, 2002, p. 7).

A atuação dos (as) docentes como agentes de transformação social demanda que esses (as) profissionais compreendam não só a estrutura organizacional do sistema educativo e da sala de aula, mas também perpassa pelo envolvimento destes no contexto sociopolítico da sociedade e de conhecimentos específicos do processo ensino e aprendizagem, dentro de um currículo “vivo” e diversificado, que se tornam ferramentas importantes para a atuação profissional de professoras (es) comprometidas (os) com a formação de cidadãos e cidadãs conscientes, críticos e atuantes socialmente. Complementando essa ideia temos que:

Tudo quanto o homem produz e reproduz na sociedade tem relação intrínseca com a sua prática social, com o significado socialmente dado ao que foi produzido, ou seja, à sua função social [...] para considerar o processo de apropriação da cultura for-

mativa dos professores é imprescindível analisar sua atividade social, isto é, sua docência, suas necessidades pessoais, profissionais e demais relações sociais no interior dessa atividade. Isto requer compreender tais necessidades em sua construção histórica (FRANCO; LONGAREZI, 2011, p. 560).

Ao considerar essas questões, destaca-se que os (os) professoras (es) que atuam nos AIEF desempenham um papel essencial nesse processo, pois possibilitam ao aluno a apropriação dos conceitos elementares das Ciências, muitos deles tidos como pré-requisitos para outros estudos mais complexos.

Nesse sentido, ao constatar que existe uma fragilidade nos currículos de cursos de Pedagogia no tocante aos saberes disciplinares, Libâneo (2010) afirma que há uma necessidade premente de reformulação dos currículos, que envolva os conhecimentos ausentes da formação, articulados a metodologias adequadas das disciplinas que as (os) futuras (os) profissionais ensinarão às crianças. Ele considera que:

Vive-se no Brasil, no âmbito da formação de docentes, um estranho paradoxo: professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que precisam dominar conhecimentos e metodologias de conteúdos muito diferentes, como Português, Matemática, História, Geografia, Ciências e, às vezes, Arte e Educação Física, não recebem esses conteúdos específicos em sua formação, enquanto que os professores dos anos finais, preparados em licenciaturas específicas, passam quatro anos estudando uma só disciplina, aquela em que serão titulados (LIBÂNEO, 2010, p. 580-581).

A perspectiva apresentada pelo autor propõe uma reestruturação ampla dos cursos de formação de professores, interpondo um núcleo comum a todas as licenciaturas, cuja composição acataria algumas disciplinas específicas, objetivando gerar um equilíbrio entre fundamentos pedagógicos e específicos da ciência.

Ao instigar uma reflexão sobre os currículos de formação docente nos cursos de Pedagogia, concordo com a ideia de que é necessário refletir sobre a ampliação de estudos sobre os conceitos científicos nos currículos escolares nos cursos de Pedagogia. Gatti (2010) pondera que os conceitos científicos dos primeiros anos do Ensino Fundamental são elementares, mas revestem-se de complexidades não reconhecidas; a autora afirma que esses saberes têm sido negligencia-

dos nos currículos acadêmicos dos cursos de Pedagogia das instituições públicas brasileiras, influenciando negativamente as práticas dos profissionais formados.

Sobre essa questão, Gauthier *et al.* (1998, p. 70) afirmam que é papel da universidade o desenvolvimento de estratégias que possibilitem “aos futuros profissionais a aquisição de uma personalidade no plano profissional, isto é, uma maneira socializada de ser, de pensar e de agir, ou seja, o profissionalismo”. Os currículos acadêmicos carregam uma responsabilidade com o social, com as possibilidades de atuação dos/as profissionais formados/as; dessa maneira, deve possibilitar aos sujeitos intervir no mundo e com o mundo.

Ao destacar que o Curso de Pedagogia, atualmente o principal *locus* de formação dos/as professores/as para os primeiros anos do Ensino Fundamental, pauta-se em um amplo espectro curricular, abrangendo várias áreas de atuação para os/as egressos/as, sentimos necessidade de conhecer e analisar as concepções presentes no Curso de Pedagogia que tocam o ensino dos conceitos científicos que fazem parte dos anos iniciais do Ensino Fundamental na formação. Diante dessas reflexões, a presente pesquisa desenvolveu-se com o propósito de compreender o seguinte questionamento: *Como os saberes da formação para a docência, presentes no Curso de Pedagogia, se relacionam às práticas de professores/as dos AIEF, em relação aos estudos dos conceitos científicos nas escolas? Quais as aproximações? Quais os distanciamentos?*

A ideia de investigar o processo formativo e as relações que o aproximam ou distanciam das práticas escolares nos primeiros anos do Ensino Fundamental teve como objetivo geral analisar as aproximações e distanciamentos entre os saberes da formação docente concebidos no Curso de Pedagogia de uma IES diante das concepções e as práticas dos/as professores/as dos AIEF no ensino dos conceitos científicos que ministram. Como objetivos específicos, o estudo teve como propósito:

- Analisar concepções e práticas de professores/as que atuam nos AIEF relativas ao ensino de conceitos científicos na sala de aula.
- Conhecer e analisar os Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas em relação às práticas observadas;

- Analisar as concepções de professores/as e as proposições do Projeto Político Pedagógico (PPP) de uma Instituição de Ensino Superior (IES) em relação às práticas escolares voltadas ao ensino de conceitos científicos;

A fim de organizar os dados desta pesquisa, envolvendo tanto o conhecimento teórico que interliguei ao tema que me propus a investigar quanto às informações empíricas que obtive nos dois campos do estudo, estruturei o texto em seis tópicos, descritos a seguir.

Na introdução, apresentei as inquietações que me motivaram a desenvolver este estudo, acrescido de algumas reflexões teóricas iniciais que justificam o interesse pelo tema e o situam como relevante para os meios acadêmico e científico, apresenta o problema de pesquisa e o justifica a partir de alguns estudos iniciais, bem como destaca os objetivos do trabalho e, por fim, apresenta a estrutura do texto.

Na sequência temos um capítulo intitulado “Formação de professores/as, desenvolvimento e o Curso de Pedagogia”, na qual ressalto, inicialmente, os fundamentos teóricos voltados para a visão de mundo e de sociedade que compartilho a partir da teoria sócio-histórica, relacionando essas concepções às percepções sobre a formação de professores que se mostram reveladoras de aproximações aos princípios que defendo. Ainda neste capítulo, apresento uma contextualização do Curso de Pedagogia, buscando demonstrar a constituição dos/as profissionais e do movimento político brasileiro que contribuiu para que atualmente, esse curso seja considerado o principal espaço de formação dos/as professores/as para os primeiros anos do Ensino Fundamental, com isso, extinguindo a antiga formação em nível médio, denominado inicialmente de Curso Normal e posteriormente, Magistério.

No capítulo intitulado como “Saberes docentes e os conceitos científicos nas escolas: conhecer para agir”, registro meu propósito de apresentar a princípio, aos leitores, uma compreensão da existência de um conjunto de saberes relevantes à docência que precisam ser considerados como referências para a constituição de um curso que se proponha a formar professores/as. Na sequência, apresento a relação entre esses saberes e o currículo relacionado a uma perspectiva progressista de Educação. Objetivo, assim, evidenciar uma Educação voltada para a criticidade e não para um conformismo ideológico e apassiva-

dor de ideias e ações. Continuo o capítulo com a discussão da importância dos conceitos científicos na constituição dos saberes que a escola se responsabiliza em socializar com os alunos que a frequentam, relacionados à teoria sócio-histórica que baliza minha visão de mundo. Finalizando esse tópico, teço considerações sobre disciplinaridade e interdisciplinaridade enfatizando esta última como proposição fundamental para uma prática transformadora, que compreende os/as aprendizes como foco do processo de ensino e aprendizagem, em uma perspectiva dialética.

No capítulo seguinte, denominado “Trilhas Metodológicas” ressalta a base epistemológica da pesquisa, os fundamentos teóricos para o caminho escolhido para desvelar o problema iniciado e revela as etapas percorridas durante a investigação e a organização dos dados para as análises construídas.

O próximo capítulo, “O Curso de Pedagogia e as práticas escolares: aproximações em torno dos conceitos científicos” busca analisar os dados obtidos nos campos da pesquisa. Parto do registro das práticas observadas nas escolas para apresentar, então, as reflexões sobre essas práticas; as concepções de professores/as das escolas envolvidas no estudo, relacionadas aos estudos teóricos que as amparam e também a visão de professores/as da IES colaboradora; bem como de documentos analisados durante esse processo, como Projeto Político Pedagógico (PPP), projetos e atividades desenvolvidas em sala de aula.

Diante de todas essas informações, discussões e fundamentações, finalizo o trabalho com as “Considerações finais”, na qual faço uma síntese desses dados, relacionando os achados com o problema da pesquisa, hipóteses e objetivos traçados, revelando o que consegui compreender do objeto de estudo, na dimensão almejada e as proposições selecionadas para os desdobramentos desta pesquisa.

Espero que este livro contribua para os profissionais da educação, alunos e demais interessados no tema em discussão.

II

FORMAÇÃO DE PROFESSORES/AS, DESENVOLVIMENTO E O CURSO DE PEDAGOGIA

"[...] quem forma se forma e re-forma ao formar e quem é formado, forma-se e forma ao ser formado".

(Paulo Freire, 2011)

Existem várias correntes teóricas que tratam das concepções de ensino e aprendizagem e seus reflexos no cotidiano escolar. Conhecer e aplicar uma teoria do conhecimento é fundamental para uma prática pedagógica consciente e intencional, que não limite ou induza a atuação de um profissional, pois, algumas vezes, é necessário recorrer a outras explicações para fortalecer a própria prática e ainda consolidar novas teorias. Afinal, a escola é um espaço de contradições e criações. Nesse sentido,

A teoria deve se constituir enquanto ferramenta e não como uma camisa de força, que amarre ou aprisione a “realidade”, ela deve servir como instrumento que contribua para a análise da “realidade”, pela lente dos saberes da experiência e da produção histórica do conhecimento aqui tomado como referência (PAIM, 2005, p. 142).

Pensar a formação dos/as professores/as no contexto social em que vivemos² é uma tarefa bastante complexa; a cultura ocidental, dominadora do modelo político, prevalece em muitas sociedades no mundo, incluindo o Brasil. Partimos do princípio de que formar uma pessoa para viver em comunidade não se resume a instruir, transmitir ou reproduzir conceitos e valores; consideramos primordial criar possibilidades para que os/as crianças, jovens e adultos em formação possam compreender os valores e se apropriar deles e também dos conhecimentos científicos historicamente construídos, visando a contri-

² A partir deste capítulo, optamos por utilizar a primeira pessoa do plural.

buir para com o desenvolvimento social e cultural de forma ativa e crítica.

Logo, os/as professores/as desempenham um papel fundamental na constituição dos sujeitos, pois suas ações influenciam diretamente o desenvolvimento da subjetividade de seus/suas alunos/as; dessa forma, sua postura profissional, a forma pela qual apresenta e discute os conhecimentos se tornam referência para as reflexões dos/as alunos/as em formação na apropriação dos conceitos e também em suas percepções e ações sobre o mundo e sobre a sociedade.

Enfim, o desempenho profissional dos/as professores/as tanto pode contribuir para a superação do modelo hegemônico da sociedade como para sua continuidade. Nessa perspectiva, consideramos fundamental que esses/as profissionais se envolvam em estudos que lhes possibilitem ampliar seu repertório de conhecimentos científicos, de forma coerente com suas concepções epistemológicas e posturas políticas e filosóficas sobre a forma de pensar e “ver” o mundo para elaborar suas ações, ou seja, saibam refletir sobre os saberes e elaborar os fazeres relativos à sua prática profissional.

Discutiremos nesta seção alguns princípios que nos movem e nos auxiliam a compreender a escola como um espaço ímpar para o desenvolvimento intrapessoal e social dos/as alunos/as e da sociedade, em especial os que atuam nos AIEF, porque esse nível de ensino e aprendizagem carrega uma tradição didática específica e uma história de formação para os professores muito complexa e envolta em disputas políticas e ideológicas, que, aliadas às políticas educacionais brasileiras, não têm favorecido uma aprendizagem qualitativa dos conhecimentos científicos pelos/as alunos/as.

Nossas análises encontraram amparo, principalmente, em estudos originados em uma teoria que apresenta o desenvolvimento como base da constituição dos sujeitos como seres sociais, envolvidos em uma cultura, na qual a aprendizagem é vista como resultado das interações entre o sujeito e o meio e entre o sujeito e outros sujeitos, ao longo de toda a sua vida (VIGOTSKI³, 2003; LEONTIEV, 1978, NUÑEZ, 2009).

³ É comum encontramos autores que escrevem o nome desse teórico como Vigotski. O termo que adotamos, Vigotski, está em consonância com a maioria das obras que utilizamos como consulta, por isso, optamos por esta denominação.

A teoria sócio-histórica nos possibilitou compreender que existe uma interlocução entre o papel desempenhado pelos/as professores/as junto aos alunos, a formação desses/as profissionais, o desenvolvimento da sociedade e o processo de ensino e de aprendizagem relativo aos conceitos científicos que fazem parte dos currículos escolares, com destaque para os estudos dos AIEF.

2.1 Escola e Sociedade: formar pra quê?

A Educação formal realizada pelas escolas e, conseqüentemente, os cursos de formação para a docência dos AIEF não podem prescindir de ponderar sobre as relações entre os conceitos científicos e a aprendizagem dos alunos e, dessa forma, discutir as aproximações e os distanciamentos entre os saberes do Curso de Pedagogia e as práticas escolares. Podemos ainda dizer, sobre Vigotski, que:

O estudioso construiu uma psicologia seguindo a tradição filosófica marxista, por isso, explicou a constituição histórico-social do desenvolvimento psicológico humano no processo de apropriação da cultura por meio da comunicação com as pessoas. Em sua perspectiva, a aprendizagem está ligada diretamente ao ensino e é concebida como um processo de sistematização de conhecimentos e apropriação de saberes em que a influência da atividade social é de extrema relevância (LONGAREZI; PEDRO; PERINI, 2011, p. 391).

Além dessas questões, trouxemos para reflexão no contexto dessas ideias, a discussão sobre a necessidade de profissionalização dos saberes da docência como forma de estabelecer alguns parâmetros na atuação dos/as professores/as, em uma perspectiva de constituir uma identidade profissional que seja reconhecida socialmente.

Para Vigotski (2003), a aprendizagem é um processo permanente na constituição dos saberes que cada pessoa carrega em si mesma; eles não são aprendidos de forma linear e não são instantâneos ou definitivos; a aprendizagem e, conseqüentemente, o desenvolvimento dos sujeitos ocorre ao longo da vida, por meio das interações entre as pessoas e entre elas e o meio, que resultam no aprimoramento de suas

funções psicológicas superiores, de sua reflexão e intervenção sobre o mundo, sobre a sociedade e sobre as pessoas com quem convive.

A referida teoria apresenta estudos que visam à compreensão dos processos intrapsíquicos dos sujeitos em relação à forma pela qual se apropriam da cultura e dos saberes construídos socialmente, por meio da internalização dos conhecimentos e, por meio deles, impulsionam a sociedade.

Percebemos, então, que as pessoas são capazes de refletir sobre as suas próprias ações, de “ler” o mundo, de apropriar-se da cultura, de conceitos, de habilidades com instrumentos culturais de forma mais intensa e qualitativa na escola quando há uma intencionalidade nas ações pedagógicas, bem como de refletir e de intervir sobre/no conhecimento historicamente elaborado pela sociedade e pelas pessoas que a constituem.

Isso significa dizer que, durante a internalização, o sujeito pode acatar o novo conhecimento da forma pela qual lhe foi apresentado, mas também pode compreender a nova ideia de forma equivocada ou ainda, analisar a situação em relação a outros conhecimentos e reformular o conceito, ampliar-lhe o alcance inicial ou questionar sua validade e encontrar caminhos para sua reformulação. Dessa forma, o desenvolvimento dos seres humanos é permanente e inter-relacionado com a aprendizagem, portanto, não há aprendizado sem desenvolvimento e vice-versa (VIGOTSKI, 2003).

Sendo o ensino um processo social intencional, não é necessário que a criança descubra de novo por si só, apenas, as características essenciais para definir o conceito. É imprescindível que ela possa utilizá-lo na solução de tarefas específicas, além de assimilar, nos objetos, uma determinada imagem, vendo-os na perspectiva fixada pelos conceitos (NUÑEZ, 2009, p. 62).

Bednarz (2003) afirma que a subjetividade presente na internalização de conhecimentos representa um dos fatores determinantes de toda a aprendizagem dos atores sociais, podendo significar uma “ponte” para novas aprendizagens ou se transformar em obstáculos. O psiquismo humano, dessa forma, desenvolve-se não de forma linear e cumulativa, mas dialeticamente, permitindo ao sujeito pensar e repensar conceitos, relacioná-los a outros conhecimentos que conhece até o

momento, escolher as definições que mais lhe pareçam convincentes e, por fim, a seu critério, mudar de ideia sobre o assunto.

Alex A. Leontiev foi um dos principais colaboradores de Vigotski e, a partir de suas reflexões, elaborou uma teoria que objetivava conhecer o desenvolvimento do psiquismo humano a partir da Atividade que realiza; os princípios da teoria sócio-histórica foram fortalecidos com seus estudos, ampliando o alcance de seus conceitos e influenciando um pensamento inovador, reflexivo e crítico sobre a Educação.

O referido autor destaca que a apropriação da cultura socialmente construída e a aprendizagem ocorrem, efetivamente, por meio da Atividade; ela representa um processo em que os sujeitos participam ativamente e reflexivamente de um complexo sistema de organização intrapsíquica, que envolve o sentido pessoal atribuído aos objetos de reflexão, por sua vez, relacionando o significado social dos fatos relativos aos conceitos e culturas, que definem as ações e operações concretas em torno da compreensão ou aplicação de um determinado conceito (LEONTIEV, 1978). É necessário considerar ainda que:

O desenvolvimento conceitual se constitui, para Vigotski, no modo privilegiado do trabalho intelectual na escola, sendo o núcleo que aglutina todas as mudanças que são produzidas no pensamento da criança e do adolescente [...] A denominação de “conceito científico” não se ajusta ao seu processo de construção no contexto da ciência, e sim ao contexto da escola e, portanto, se pode fazer analogia à denominação de conceito científico com a de “conceito escolarizado”, pois esses conceitos emergem do desenvolvimento social e histórico da Educação formal em instituições escolares, tomando como base os conceitos científicos (NUÑEZ, 2009, pp. 41-42).

Leontiev (1978) considera que a aprendizagem é uma forma específica de Atividade, na qual a consciência dos sujeitos precisa ser orientada intencionalmente em relação ao objeto do estudo. No entanto, o aprendizado não é uma exclusividade do ambiente escolar; desde os primeiros contatos sociais, ainda na família, a criança internaliza conceitos, que passam a compor seu conjunto de conhecimentos espontâneos e científicos. O desenvolvimento do psiquismo humano,

portanto, se materializa pela tomada de consciência do sujeito sobre os conhecimentos histórico-culturais da sociedade.

De acordo com Nuñez (2009), a constituição do pensamento teórico de um sujeito não é aleatória, a lógica que permeia esse processo é do “geral para o particular”. Assim:

O caminho é do abstrato ao concreto, uma vez que o conceito científico reflete os processos de transformação da relação universal em suas variadas formas particulares. Na via de cima para baixo, o processo se inicia pela própria definição dos conceitos (o abstrato) para suas manifestações concretas, na dialética do geral ao particular, do abstrato ao concreto. Sendo assim, o conceito teórico se apoia na generalização teórica (NUÑEZ, 2009, p. 50).

A significação social definida por Leontiev caracteriza-se pela “forma sob a qual um homem assimila a experiência humana generalizada e refletida” (LEONTIEV, 1978, p. 101), implica a apropriação dos saberes ou conceitos elaborados historicamente pela sociedade, como uma espécie de reflexo da realidade, revelando, ainda, o envolvimento de cada pessoa com a sociedade e com o modelo de produção que a constitui.

Leontiev (1978, p. 101) destaca que “a significação mediatiza o reflexo do mundo pelo homem à medida que ele tem consciência deste, isto é, à medida que o seu reflexo do mundo se apoia na experiência da prática social e a integra”. Em relação ao sentido, o referido autor destaca que faz parte do conteúdo da consciência e encontrar o sentido pessoal de cada atividade implica descobrir os motivos que a estimulam.

2.2 Normalistas ontem, Pedagogos/as hoje? Contextualização da formação

Nesta seção, apresentamos a trajetória da formação das (os) professoras (es) dos AIEF, partindo da implantação das primeiras escolas normais, discutindo as mudanças ocorridas nesses cursos, que passaram a ser chamados de cursos de Magistério e, paulatinamente, foram extintos no Brasil após a LDBEN 9394/96 ser lançada.

Paralelamente, discutimos a forma pela qual foi criado o Curso de Pedagogia e os questionamentos sobre a identidade de seus/suas egressos/as que, de acordo com Silva (1999), referem-se

[...] às constantes interrogações e questionamentos verificados na história do referido curso quanto à pertinência das funções que lhe têm sido atribuídas, bem como os referentes aos contínuos conflitos surgidos quando das tentativas de reequacionamento de suas funções (SILVA, 1999, p.26).

As mudanças ocorridas na sociedade brasileira, desde o período colonial, têm-se refletido nas escolas, tanto em termos de estrutura, como na forma pela qual evoluiu a organização estrutural e curricular dessa instituição. No entanto, a colonização se deu sobre bases escravistas e a transposição desse modelo social para uma república capitalista também colaborou para consolidar o>. Acesso e a permanência dos indivíduos nos bancos escolares como um processo elitizado, que deixava à margem do processo milhares de pessoas.

É possível perceber que, desde o início e durante muito tempo depois que a Educação se estabeleceu no Brasil, o propósito evidente das reformas educacionais foi fortalecer os blocos de poder hegemônicos, que exigem a adoção de medidas de ajuste que privilegiam a competitividade e a produtividade. Dessa sorte,

A desobrigação do Estado na área educacional apresenta-se atualmente, com intensidade, no Ensino Superior. Na Educação Básica, orientado até mesmo por organismos internacionais como o Banco Mundial, o Estado deve atender o ensino público, uma vez que esse nível de Educação é considerado imprescindível na organização do trabalho. Tal atendimento, no entanto, vem sendo conduzido por parâmetros de gestão da iniciativa privada e do mercado, tais como a diversificação, competitividade, seletividade, eficiência e qualidade. Essa orientação aponta mais uma vez, o beneficiamento das forças privatistas na Educação (LIBÂNEO; OLIVEIRA; TOSCHI, 2003, p. 149).

A influência dos organismos internacionais nas definições da política educacional brasileira colaborou para a instalação de políticas voltadas para a constituição de um sistema educativo que prioriza a competitividade e que não favorece a igualdade de oportunidades en-

tre as pessoas, ao contrário, privilegia a elite e marginaliza os mais pobres. Santomé (1998) nos alerta sobre esse problema, apontando que:

Um sistema educativo, planejado para ensinar às novas gerações a competir, acabará se tornando obsessivo também por assegurar métodos de organização das escolas que contribuam para buscar a eficiência, esta definida a partir de óticas exclusivamente empresariais (SANTOMÉ, 1998, p. 30).

A primeira escola de formação de professores/as primários/as no Brasil foi criada ainda no período Imperial, em 1835, na cidade de Niterói - RJ; seus princípios e sua organização influenciaram a constituição de outras, que foram implantadas e mantidas sob a responsabilidade de cada estado, envolvendo essa tutela desde as definições quanto à estrutura e organização dos cursos, até seleção e organização das disciplinas (LELIS, 1996).

Como havia poucos espaços educativos desse tipo, a formação para os/as professores/as primários/as ficava bastante limitada e, com o aumento da demanda para a escolarização, que surgiu no Brasil por volta dos anos 1920, algumas reformas foram implantadas para que fosse assegurado também um aumento da quantidade de profissionais e de escolas. Nesse momento histórico,

O acentuado processo de industrialização e urbanização, que se delineia nos principais centros urbanos, gera uma nova composição das classes sociais [...] essa mudança leva a um aumento na demanda pela escolarização, à medida que se passa a requerer do indivíduo um maior preparo escolar, como meio de ascensão em sua atividade profissional (LELIS, 1996, p. 38).

Com o processo de industrialização, portanto, houve uma crescente necessidade de contratação de pessoal com um mínimo de qualificação escolar que, de acordo com Scheibe (2010) não foi um fenômeno isolado no Brasil, que já começou tarde, na perspectiva de comparação com outros países mais desenvolvidos. Dessa forma,

[...] a função docente, no Brasil, foi sendo normatizada a partir do momento em que o Estado, para atender às necessidades de escolarização impostas pelo processo de modernização da sociedade brasileira, avoca a si o controle da escola (WEBER, 2003, p. 1130).

Com a instalação desse processo de democratização do ensino no Brasil, que possibilitou o acesso de muitas crianças da classe trabalhadora às escolas, surgiu a necessidade de expandir também os espaços formativos para os profissionais que atuavam nas escolas; com isso, inaugura-se o primeiro Curso de Pedagogia, na Universidade do Brasil, com a função de formar o Bacharel que atuaria como técnico nas escolas, sendo também permitido a esses/as profissionais tornarem-se professores/as tais quais os demais licenciados, por meio do esquema 3+1, oferecido nos cursos de Didática:

O Curso de Pedagogia foi instituído entre nós por ocasião da organização da Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil, através do Decreto-Lei nº 1190 de 4 de abril de 1939. Visando a dupla função de formar bacharéis e licenciados para várias áreas, inclusive para o setor pedagógico, ficou instituído, por tal documento legal, o chamado “padrão federal” ao qual tiveram que se adaptar os currículos básicos dos cursos oferecidos pelas demais instituições do País. O Curso de Pedagogia foi previsto como o único curso da “seção” de Pedagogia que, ao lado de três outras – a de Filosofia, a de Ciências e a de Letras – com seus respectivos cursos, compuseram as “seções” fundamentais da Faculdade. Como “seção” especial foi instituída a de Didática, composta apenas pelo curso de Didática. Foram fixados os currículos plenos e também a duração para todos os cursos. Para formação dos bacharéis ficou determinada a duração de três anos, após os quais, adicionando-se um ano de curso de Didática formar-se-iam os licenciados, em um esquema que passou a ser conhecido como “3+1” (SILVA, 1999, p.33).

Com o curso instalado, surgiu uma discussão sobre o papel dos/as egressos/as na sociedade que se supunha estar resolvida com a dupla habilitação: a formação técnica pelo Bacharelado e a docência, por meio da complementação de estudos; em contrapartida, o Curso Normal continuou atuando na formação dos professores para o nível primário. Dessa forma, o Curso de Pedagogia voltava-se para a docência nesses cursos, porém, o currículo das escolas normais tinham poucas disciplinas em que os pedagogos poderiam atuar; dessa forma, foi permitida a docência nos cursos secundários, nas disciplinas Filosofia,

História e Matemática (SILVA, 1999). Saviani discorre sobre esse tema da seguinte forma:

O modelo implantado com o Decreto n. 1.190, de 1939, instituiu um currículo pleno fechado para o Curso de Pedagogia, em homologia com os cursos das áreas de filosofia, Ciências e letras e não os vinculando aos processos de investigação sobre os temas e problemas da Educação. Com isso, em lugar de abrir caminho para o desenvolvimento do espaço acadêmico da pedagogia, acabou por enclausurá-lo em uma solução que se supôs universalmente válida em termos conclusivos, agravando progressivamente os problemas que se recusou a enfrentar. Com efeito, supondo que o perfil profissional do pedagogo já estaria definido, concebeu um currículo que formaria o bacharel em pedagogia entendido como o técnico em Educação que, ao cursar didática geral e especial, se licenciaria como professor. Mas, quais seriam as funções técnicas próprias do pedagogo? Em que medida o currículo proposto para o bacharelado daria conta de formar esse técnico? E o licenciado em pedagogia poderia lecionar que matérias? Por suposto, as matérias constantes de seu currículo de bacharelado, como ocorria com os cursos das seções de filosofia, Ciências e letras. No entanto, no caso das demais seções, as disciplinas cursadas, de modo geral, figuravam no currículo das escolas secundárias, estando assegurado que a formação dos professores dessas disciplinas se daria nos cursos das faculdades de filosofia, Ciências e letras. Diferentemente, no caso da pedagogia, as disciplinas cursadas figuravam escassamente nos currículos das Escolas Normais (SAVIANI, 2008, P. 41).

A expansão que se iniciou a partir do aumento na oferta de cursos de formação docente acompanhou o crescimento do número de escolas para a população em geral, mas esse crescimento não se tornou universal como já era difundido em outros países de maior desenvolvimento. A preocupação desses países com o processo de expansão da Educação ficou evidente na Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948; no Brasil, essa concepção demorou a se instalar no âmbito político e nessa época ainda não atendia grande parte da população, podemos afirmar o caráter seletivo e elitista que a Educação possuía, apesar do:

[...] reconhecimento internacional da escolarização elementar como legítimo direito humano tal como prescrito na Declaração Universal dos Direitos de 1948, e como corolário a sua proteção jurídica como direito subjetivo, cujo não cumprimento torna possível ação judicial contra o Estado de forma a garantir o direito existente (SCHEIBE, 2010, p. 96).

Nesse período, convém destacar que o Brasil estava imerso em um processo de ditadura que, embora sob um governo populista, não fazia demonstração de que, de fato, almejasse estender conhecimento às classes inferiores, que continuaram sendo subjugadas e marginalizadas. A criação do Curso de Pedagogia, no entanto, não trouxe uma solução para os problemas educacionais que começavam a se evidenciar, pois:

Em sua própria gênese o Curso de Pedagogia já revela muito dos problemas que o acompanharam ao longo do tempo. Criou um bacharel em Pedagogia sem apresentar elementos que pudessem auxiliar na caracterização desse novo profissional. Dentre as finalidades definidas para a Faculdade Nacional de Filosofia é possível reconhecer a que é dirigida ao bacharel em geral. É a que se refere ao preparo de “trabalhadores intelectuais para o exercício das altas atividades culturais de ordem desinteressada ou técnica” (art. 1º, alínea a). Mais adiante, ao tratar das regalias conferidas pelos diplomas, o Decreto-Lei nº 1.190/39 refere-se especialmente ao bacharel em Pedagogia, determinando que, a partir de 1º de janeiro de 1943, houvesse exigência dessa diplomação para preenchimento dos cargos de técnicos de Educação do Ministério da Educação (art. 51, alínea c).

Mas, nos dois casos, a referência é muito vaga para identificação de um profissional criado naquele momento e que não possuía ainda suas funções definidas à medida que não dispunha de um campo profissional que o demandasse (SILVA, 1999, p. 34-35).

Convém ressaltar que o Curso de Pedagogia, pelos princípios que o definem na época de sua criação, era uma formação tanto de bacharelado quanto de licenciatura em sua origem; esta, no entanto, limitava o campo de trabalho ao Ensino Normal, ao mesmo tempo em

que o egresso dividia o espaço com outros profissionais habilitados para a mesma função, como explica Silva (1999):

Além dos problemas relacionados com sua formação [...], possuía também problemas relativos ao seu campo de trabalho, pois não tinha o Curso Normal como um campo exclusivo de atuação. Isto porque a Lei Orgânica do Ensino Normal – o Decreto-Lei nº 8.530/46 – estabelecia que, para lecionar nesse curso, era suficiente, em regra, o diploma de Ensino Superior. Enfim, prova de quão difuso era o mercado de trabalho do licenciado em Pedagogia foi o direito de lecionar Filosofia, História e Matemática a ele conferido (SILVA, 1999, p. 35).

Essa situação difusa em relação ao campo de atuação dos profissionais formados no Curso de Pedagogia se instituiu desde sua criação, pelo caráter provisório com que essa formação foi instituída. Em consequência da falta de uma definição clara da área de atuação profissional, ocorreu que:

Com a lei de Diretrizes e Bases, 4.024, de 1961, o Curso de Pedagogia mal conseguia escapar à crítica dos que propunham sua extinção, por faltar-lhe conteúdo próprio, e ficava esvaziado, reduzido à licenciatura de professores das disciplinas pedagógicas das escolas normais e à preparação de profissionais para “as tarefas não docentes da atividade educacional (bacharelado)”. Tarefa esta última que seria melhor definida em 1968, pela lei 5540, no sentido da formação de especialistas destinados ao trabalho nos sistemas escolares: de planejamento, supervisão, administração, inspeção e orientação (MARQUES, 2000, p. 123).

Algumas mudanças começaram a surgir a partir da criação de um currículo mínimo para esse curso que anunciava uma possibilidade de extinção do Curso de Pedagogia, no que se refere à formação para a docência em um prazo de dez anos, para dar lugar à formação superior do professor primário (SILVA, 1999). No entanto, essa mesma autora ressalta que a regulamentação criada pelo Parecer 251/62⁴

⁴ Pelo parecer nº 252/69, o Conselho Federal de Educação (CNE) aprovou uma nova concepção e regulamentação para o curso de Pedagogia, ela se inseriu no contexto de uma reformulação geral de currículos mínimos e em decorrência dos princípios básicos da Reforma Universitária (Lei 5.540/68). Nessa concepção o curso deveria formar especialistas através de habilitações, que correspondessem às especialidades previstas na Lei. O parecer 252/69 abria,

não é clara quanto ao campo de trabalho do profissional formado pelo Curso de Pedagogia e usa vários termos para designá-los: técnico de Educação, especialista de Educação, administradores e profissionais para funções não docentes do setor educacional.

Ao analisar o referido Parecer, Saviani (2008) alerta que este documento pouco contribuiu para as alterações da formação em Pedagogia; destaca as considerações do texto sobre a indefinição do curso naquele momento, anunciando que:

[...] a tendência que se esboça no horizonte é a da formação dos professores primários em nível superior e a formação dos especialistas em Educação em nível de pós-Graduação, hipótese que levaria à extinção do Curso de Pedagogia. Considera, entretanto, que a referida hipótese só poderia ser levada em conta em um momento posterior, justificando-se, ainda que em caráter provisório, a sua manutenção naquele início dos anos 60 do século XX. Em consequência, procede à sua regulamentação efetuando apenas pequenas alterações na estrutura até então em vigor (SAVIANI, 2008, p. 42).

De acordo com Silva, essa situação de indefinição quanto ao campo de trabalho profissional incomodava muito os estudantes da época, a ponto de realizarem um Congresso Nacional para discutir essa questão e cobrar dos governantes uma posição mais efetiva para o caso. Os estudantes defendiam ainda, que:

Em um determinado momento do curso, os alunos passassem a fazer suas opções curriculares em função das tarefas que pretendessem desempenhar entre as que se esboçavam e as que já se encontravam definidas para o pedagogo [...] ganhava espaço a ideia de que o técnico em Educação tornava-se um profissional indispensável à realização da Educação como fator de desenvolvimento [...] É curioso que, embora revelando insatisfação com a situação político-econômica da época e chegando mesmo a conclamar estudantes e educadores a se organizarem contra ela, os estudantes paulistas, ao tratarem da reformulação do Curso de Pedagogia, não contestaram os termos técnicos da proposta governamental (SILVA, 1999, p. 43-44).

ainda, a perspectiva de criação de outras habilitações que o Conselho Federal de Educação julgasse necessário ao desenvolvimento nacional (SOUSA; FROTA, 2014, p. 5)

A movimentação estudantil, então, impulsiona o governo a dar uma resposta que se materializou na aprovação da Lei Federal nº 5540 de 28 de novembro de 1968, que ficou conhecida com o a Lei da Reforma Universitária. Sobre esse movimento, pudemos constatar:

A entrada em vigor da lei da reforma universitária (Lei n. 5.540/68) aprovada em 28 de novembro de 1968 ensejou uma nova regulamentação do Curso de Pedagogia, levada a efeito pelo Parecer n. 252/69 do CFE, também de autoria de Valmir Chagas, do qual resultou a Resolução CFE n. 2/69, com a seguinte ementa: “fixa os mínimos de conteúdo e duração a serem observados na organização do Curso de Pedagogia”. Vanir Chagas, em seu parecer, situa o tema referindo-se aos antecedentes da questão, desde o Decreto n. 1.190, de 1939, até o Parecer n. 251/62, esclarece as razões das opções adotadas e apresenta, anexo, o anteprojeto de Resolução. Tendo argumentado no Parecer que a profissão que corresponde ao setor de Educação “é uma só e, por natureza, não só admite como exige “modalidades” diferentes de capacitação a partir de uma base comum” BRASIL, CFE, 1969, p. 106), o relator conclui que não há razão para instituir mais de um curso. Considera, assim, que os diferentes aspectos implicados na formação do profissional da Educação podem ser reunidos sob o título geral de *Curso de Pedagogia*, que constará de uma parte comum e outra diversificada. A primeira deverá dar conta da base comum e a segunda, das diversas modalidades de capacitação, traduzidas na forma de habilitações (SAVIANI, 2008, p. 45-46).

Apesar das mudanças no formato do Curso de Pedagogia e da expansão do ensino brasileiro, a década de 1970 foi marcada por algumas proposições do Conselho Federal de Educação (CFE) que sugeriram a possibilidade de extinção do Curso de Pedagogia, mas restringiu-se, após pressão dos educadores da época, a algumas modificações:

[...] com a lei 5.692, de 1971, a concepção e os objetivos do ensino primário e médio, foram consideravelmente acrescidas as responsabilidades dos especialistas e dos professores, impondo-se com urgência a reformulação do Curso de Pedagogia e das licenciaturas em geral. A partir de 1973, o Conselho Federal de Educação, através do Conselheiro Valmir Chagas, preparou uma série de indicações (22/73, 67/75, 68/75, 70/76, 71/76) so-

bre a preparação de professores e especialistas em Educação, em cujo bojo extinguiu-se o Curso de Pedagogia, ao menos na forma então vigente. De tais indicações já homologadas recuou o MEC, por pressão de educadores, reconhecendo-se imaturos, sem a necessária densidade, os estudos e sugerindo-se o aprofundamento do debate, a nível nacional e das regiões (MARQUES, 2000, p. 123-124).

Scheibe (2010) afirma que essa discussão sobre as áreas de atuação do pedagogo prevaleceu até pouco tempo; segundo essa autora, as mudanças significativas só começaram a acontecer após a LDBEN 9394/96; Saviani (2008) relata que alguns aspectos da lei que reformou o Ensino Superior no Brasil – Lei nº 5.540/68 e o Decreto-Lei nº 464, de 11 de fevereiro de 1969 foram imperiosos para a constituição dos/as profissionais formados nesse curso, permaneceu em vigor durante mais de três décadas, “para além da aprovação da nova LDBEN (Lei n. 9.394/96), de 20 de dezembro de 1996, só sendo formalmente alterada com as novas Diretrizes curriculares nacionais homologadas em 10 de abril de 2006” (SAVIANI, 2008, p. 49), quando se inaugura um novo ciclo em torna da formação. Destaca ainda o autor que:

O aspecto mais característico da referida regulamentação foi a introdução das habilitações visando a formar “especialistas” nas quatro modalidades indicadas (Orientação Educacional, Administração Escolar, Supervisão Escolar e Inspeção Escolar), além do professor para o Ensino Normal. Dir-se-ia que, por esse caminho, se pretendeu superar o caráter generalista do curso que levava à definição irônica do pedagogo como “especialista em generalidades” ou, jocosamente, como “especialista em coisa nenhuma”. Pelas habilitações procurou-se privilegiar a formação de técnicos com funções supostamente bem especificadas no âmbito das escolas e sistemas de ensino que configurariam um mercado de trabalho também supostamente já bem constituído, demandando, em consequência, os profissionais com uma formação específica que seria suprida pelo Curso de Pedagogia; daí a reestruturação desse curso exatamente para atender à referida demanda. [...] (SAVIANI, 2008, p. 49-50).

No que se refere à forma pela qual a sociedade percebe as professoras dos AIEF, Gatti e Barreto (2009, p. 38) afirmam que há uma

desvalorização dessas profissionais e que essa situação ocorre desde as primeiras escolas normais e, infelizmente, permanece até os dias atuais, “tanto nos cursos, como na carreira e salários e, sobretudo, nas representações da comunidade social, da acadêmica e dos políticos, mesmo com a atual exigência de formação em nível superior dos professores dos anos iniciais da Educação Básica”.

Dessa forma, a formação das professoras para atuar nos AIEF, que se iniciou no Brasil vinculada ao antigo Curso Normal e prevaleceu até pouco tempo nos cursos de Magistério, consolidou essa profissão como secundária e, mesmo quando passou a ser oferecida em cursos de Pedagogia, a falta de reconhecimento e valorização dos profissionais fez com que poucas pessoas buscassem formação em nível superior de início.

No entanto, com a implementação da atual LDBEN - 9394/96, por força do artigo 62, vários movimentos educacionais reivindicaram que tais profissionais fossem formados em nível superior, o que vem sendo efetivado de forma não consensual quanto à forma, em especial com muitas críticas às Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores no Curso de Pedagogia, por meio da Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) - CNE/CP nº 1 de 15 de maio de 2006 (BRASIL, 2006), que delineia um novo perfil das professoras dos AIEF.

Em estudo recente, Gatti (2010) afirma que os currículos dos cursos de Pedagogia de várias universidades brasileiras simplificam a formação para a docência, porque priorizam os estudos pedagógicos e metodológicos, mas negligenciam as disciplinas voltadas para os conhecimentos específicos da atuação dos professores/as dos AIEF.

A citada autora nos alerta sobre essa questão, porque constatou, em sua pesquisa, que os cursos de Pedagogia, de maneira geral, têm destinado uma parte muito pequena de sua carga horária ao estudo de conhecimentos específicos da docência, como é o caso dos conteúdos disciplinares; dessa forma, segundo essa autora, “pode-se inferir que a parte curricular que propicia o desenvolvimento de habilidades profissionais específicas para a atuação nas escolas e nas salas de aula fica bem reduzida” (GATTI, 2010, p. 1370).

A crítica apresentada pela pesquisadora volta nosso olhar para o texto das DCNCP, no qual percebemos que não se apresenta uma

necessidade específica de estudos específicos para a atuação dos/as profissionais formados/as e, diante da ampla formação conferida aos pedagogos formados a partir da Resolução pertinente e a perspectiva mercadológica presente nas políticas educacionais brasileiras, os cursos têm sido encurtados, apesar da ampliação de áreas de atuação que alguns adotaram. Detalhando melhor a organização prevista pelas Diretrizes, temos que:

Sobre o modo de organizar a estrutura do curso, a Resolução prevê, no artigo 6º, três núcleos: 1. Estudos básicos; 2. Aprofundamento e diversificação de estudos; 3. Estudos integradores para enriquecimento curricular. Nos três casos apresentam-se uma lista de tarefas e um conjunto de exortações, mais do que a especificação dos componentes curriculares que integrariam os referidos núcleos. Em meio à profusão das tarefas e exortações, faz-se menção ao “estudo da Didática, de teorias e metodologias pedagógicas, de processos de organização do trabalho docente”; em seguida, faz-se referência à “decodificação e utilização de códigos de diferentes linguagens utilizadas por crianças, além do trabalho didático com conteúdos, pertinentes aos primeiros anos de escolarização, relativos à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia, Artes, Educação Física” (SAVIANI, 2008, p. 66).

Apesar de o Curso de Pedagogia continuar carregando a dupla formação e ser alvo de críticas sobre a amplitude dos estudos, ele vem ganhando espaço na formação dos/as professores/as dos AIEF, haja vista a extinção dos cursos de Magistério, influenciada pela LDBEN 9394/96 e pelas próprias Diretrizes. No entanto, há que se refletir ainda sobre as possibilidades dessa formação e também sobre as críticas, pois:

O resultado coloca-nos diante do seguinte paradoxo: as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia são, ao mesmo tempo, extremamente restritas e demasiadamente extensivas: muito restritas no essencial e assaz excessivas no acessório. São restritas no que se refere ao essencial, isto é, àquilo que configura a pedagogia como um campo teórico-prático dotado de um acúmulo de conhecimentos e experiências resultantes de séculos de história. Mas são extensivas no acessó-

rio, isto é, dilatam-se em múltiplas e reiterativas referências à linguagem hoje em evidência, impregnada de expressões como conhecimento ambiental-ecológico; pluralidade de visões de mundo; interdisciplinaridade, contextualização, democratização; ética e sensibilidade afetiva e estética; exclusões sociais, étnico-raciais, econômicas, culturais, religiosas, políticas; diversidade; diferenças; gêneros; faixas geracionais; escolhas sexuais, como se evidencia nos termos da Resolução antes citados [...] Prevê-se assim, que as instituições terão dificuldade quanto ao modo como devem proceder para organizar o Curso de Pedagogia e sobre as diretrizes a serem seguidas. Pois não é fácil identificar na Resolução do CNE uma orientação que assegure um substrato comum em âmbito nacional a dar um mínimo de unidade ao referido curso (SAVIANI, 2008, p. 67).

Essa situação, certamente, influencia a organização dos currículos de Pedagogia; por um lado, existe a pressão da sociedade e das políticas por uma formação rápida, por outro, a perspectiva de um profissional que possui um amplo leque de áreas de atuação requer um rol de estudos que permita uma sólida formação, que prepare esse profissional para atuar com competência, criticidade, responsabilidade, compromisso, em uma perspectiva de transformação social. Um estudo voltado para a análise de currículos de várias universidades brasileiras revelou que:

Considerando o conjunto das instituições, há uma quase equivalência entre a proporção de disciplinas que cumprem a função de embasar teoricamente o aluno de Pedagogia, a partir de outras áreas de conhecimento, e aquelas que tratam de questões ligadas à profissionalização mais específica do professor. Chama a atenção o fato de que apenas 3,4% das disciplinas ofertadas referem-se à “Didática Geral”. O grupo “Didáticas Específicas, Metodologias e Práticas de Ensino” (o “como” ensinar) representa 20,7% do conjunto, e apenas 7,5% das disciplinas são destinadas aos conteúdos a serem ensinados nas séries iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, ao “o que” ensinar. Esse dado torna evidente como os conteúdos específicos das disciplinas a serem ministradas em sala de aula não são objeto dos cursos de formação inicial do professor. Disciplinas relati-

vas ao ofício docente representam apenas 0,6% desse conjunto (GATTI, 2010, p. 1368).

Se considerarmos que todos os cursos analisados têm como propósito, entre outros, formar professores para atuar nos AIEF, percebemos que há uma necessidade latente de reflexão sobre os estudos necessários à formação dos professores que supere a “lógica” neoliberal, que requer apenas um técnico reprodutor da ideologia hegemônica e não um profissional reflexivo, crítico, que leve para as escolas ideias transformadoras para a sociedade, afinal,

[...] de maneira geral, é nas universidades, e em particular nas públicas, onde se forma o professor mais capaz de estabelecer uma relação reflexiva e crítica com os saberes docentes e com o processo de construção desses saberes, com a sua prática político-pedagógica cotidiana, com a escola, com o sistema educacional e com a sociedade em que se insere. Sem dúvida, esse perfil de professor não se adapta ao modelo neoliberal porque requer uma formação docente menos técnica, menos descartável, menos pragmática e, logo, mais densa, mais longa, mais crítica, que não se destina simplesmente a fornecer mão-de-obra docente ao mercado escolar. E, sobretudo, porque essa concepção do Magistério pressupõe a formação de sujeitos mais críticos e capazes de construir coletivamente alternativas às práticas sociais excludentes, que caracterizam o neoliberalismo, e ao discurso homogeneizante, monista e, logo, autoritário, que sustenta o modelo neoliberal e o dissimula enquanto *metástase social*, sobretudo nos países capitalistas periféricos (SILVA, 2001, p. 133).

Entendemos, dessa forma, as DCNCP são ambíguas, ao mesmo tempo em que representam uma possibilidade de ruptura com os princípios neoliberais, por outro lado, corroboram para a polarização de concepções sobre a formação pretendida, pois atender seus princípios requer um tempo mais extenso de formação, porém, a política neoliberal favorece as instituições privadas que não têm como objetivo a formação crítica que as universidades propõem; dessa forma, lançam cursos mais rápidos, influenciando no tempo que as universidades necessitariam para efetivar a formação adequada.

III

SABERES DOCENTES E OS CONCEITOS CIENTÍFICOS NAS ESCOLAS: CONHECER PARA AGIR

"[...] na escola a criança não aprende o que sabe fazer sozinha mas o que ainda não sabe e lhe vem a ser acessível em colaboração com o professor e sob sua orientação. É fundamental na aprendizagem é justamente o fato de que a criança aprende o novo[...]"

(Vigotski, 2001)

Constituir um projeto formativo para professores e professoras em uma perspectiva de transformação e pensar em um conjunto de saberes que possibilitem aos profissionais realizar um trabalho interessante, motivado e, ao mesmo tempo, que saibam realizar atividades voltadas para o desenvolvimento das aprendizagens de seus alunos é uma tarefa complexa e desafiadora.

Essa perspectiva requer a interlocução entre os programas curriculares da formação acadêmica e as práticas escolares renovadas. Logo, há necessidade de um movimento permanente entre instituição formadora e os espaços de atuação dos profissionais, não para estigmatizar como deve ser ou não o comportamento do/a professor/a, mas para conhecer a escola e outros espaços em que o professor atua efetivamente, perceber os saberes que fomentam as práticas pedagógicas objetivando relacionar esses conhecimentos e vivências aos currículos dos cursos, concordando que:

Os saberes profissionais também são variados e heterogêneos porque não formam um repertório de conhecimentos unificado, por exemplo, em torno de uma disciplina, de uma tecnologia ou de uma concepção de ensino; eles são, antes, ecléticos e sincréticos (TARDIF, 2000, p. 14).

Isso significa que a formação de professores não se pode limitar a centrar os estudos nos conteúdos específicos; a atuação profissional docente não é restrita a uma reprodução técnica dos conceitos científicos de uma ou outra disciplina, embora esses saberes sejam parte integrante dos conhecimentos necessários à sua prática; a esses trabalhadores deverá ser oportunizado conhecer tanto os conceitos específicos da/s disciplina/s com as quais lidará, mas também outros saberes que tornem viável a existência de:

Unidade entre apropriação e desenvolvimento, entre o conhecimento e o processo de aquisição do conhecimento [...] a questão não está em descartar os conteúdos, mas em estudar os produtos culturais e científicos da humanidade, seguindo o percurso dos processos de investigação, ou seja, reproduzindo o caminho investigativo percorrido para se chegar a esses produtos. (LIBÂNEO, 2004, p. 19).

Para Arroyo (2001, p. 186), “no subsolo das relações sociais da própria escola estão em jogo lógicas muito parecidas das lógicas que aprendemos a entender em nossas relações de trabalho e na trama política”. Isso significa que os ideais massificados socialmente estão cristalizados e massificados também na escola, uma formação para além dos pressupostos do capitalismo implica superação de princípios já estabelecidos. Essa concepção coaduna com a ideia de que:

Os fatores que interferem na transformação do conhecimento ultrapassam as paredes da sala de aula, localizando-se também na estrutura de escola que temos, e podem ser tanto de ordem burocrático-administrativa quanto relacionada aos fatores vinculados ao contexto social no qual a escola se insere (CICILLINI, 2002, p. 61).

A partir dessas premissas, o papel dos conteúdos escolares nos currículos de formação de professores, em especial, na formação para a docência dos AIEF é fundamental, não pode ser negligenciado ou tratado superficialmente, pois como as (os) professoras (es) desse segmento poderão fomentar nas crianças a compreensão de conceitos que elas (es) próprias (os) desconhecem?

3.1 Saberes da formação, necessários à docência

Analisar os saberes de um processo formativo é uma tarefa complexa, pois o próprio trabalho educativo é afetado por vários contextos que o circundam, tanto na esfera social quanto na política, congregando uma diversidade de concepções de mundo e trabalho, que interfere nas posturas, práticas e expectativas, tanto dos profissionais quanto das demais pessoas na sociedade.

É complicado definir um conjunto de saberes para a formação docente que se tornem universais dada a diversidade de concepções e teorias, no entanto, é possível estruturar uma proposta didático-pedagógica, a partir de uma postura político-social crítica e inovadora; tal proposta poderia ser utilizada com objetivos educacionais voltados para o desenvolvimento da sociedade, que venha a tornar-se referência para práticas que favoreçam a apropriação dos conceitos científicos nas salas de aula pelos alunos, pois:

Os saberes ensinados na escola são, na realidade, resultados de uma ação pedagógica fundamentada em um corpo de conhecimentos preexistentes [...] Em outros termos, significa dizer que o saber erudito não é diretamente comunicável à população escolar, sendo modificado por meio de intercessão de dispositivos mediadores, assim como de atitudes metodológicas que o tornam didaticamente assimilável (CICILLINI, 2002, p. 57).

A busca de uma epistemologia dos saberes da docência pressupõe a possibilidade de discutir, de aperfeiçoar, de renovar e de reconhecer os esforços desses profissionais no exercício de seu ofício, apresentando um repertório de conhecimentos reconhecidos como fundamentais para a docência (GAUTHIER *et al.*, 1998).

Dessa forma, a definição de um conjunto de saberes necessários para a formação de professores pode ser um modo de constituir uma identidade docente, que possa ser reconhecida socialmente e assim, apontar formas de aperfeiçoar o trabalho pedagógico. Por outro lado, a docência é uma atividade complexa, subjetiva; logo, demanda:

[...] um domínio de conhecimentos e competências específicos, como processo que, calcado nas características de profissões estabelecidas (as profissões liberais), nomeia, classifica uma ocu-

pação como profissão, associando-lhe imagens, representações, expectativas historicamente definidas, ou como processo de reconhecimento social de uma atividade ou ocupação (WEBER, 2003, p. 1.127).

A construção histórica de saberes para a atuação dos docentes teve seu início, segundo Gauthier *et al.* (1998), a partir do século XVII, quando a Educação deixou de ser um evento singular entre o mestre e um único aluno e passou a ser ministrada a um grupo, exigindo a criação de posturas e de práticas próprias a esse ofício, que foram sendo incorporadas e/ou alteradas posteriormente. Alguns pesquisadores contemporâneos têm-se destacado nessa busca por uma definição do repertório de conhecimentos necessários à formação dos professores, tendo como princípio que:

[...] a finalidade de uma epistemologia da prática profissional é revelar esses saberes, compreender como são integrados concretamente nas tarefas dos profissionais e como esses os incorporam, produzem, utilizam, aplicam e transformam em função dos limites e dos recursos inerentes às suas atividades de trabalho. Ela também visa a compreender a natureza desses saberes, assim como o papel que desempenham tanto no processo de trabalho docente quanto em relação à identidade profissional dos professores (TARDIF, 2000, p. 11).

Considerando essa posição, a busca de uma epistemologia dos saberes da docência pressupõe uma necessidade permanente de discussão, de aperfeiçoamento, de renovação e de reconhecimento dos esforços destes profissionais no exercício desse ofício, considerando a concepção de sujeito que se pretende construir, vislumbrando o alcance de sua inserção na sociedade; para tanto, não pode desconsiderar a necessidade de compreender um repertório de conhecimentos que auxiliem os/as professores/as no exercício profissional.

Dessa forma, a reflexão sobre o conjunto de saberes da docência nos cursos de formação de professores deve ser, na realidade, parte de um processo permanente nos currículos acadêmicos, fortalecendo a profissionalização e subsidiando melhor esses profissionais em seus fazeres práticos, pois possibilitará a eles uma tomada de decisões consciente diante de situações originadas no contexto educativo

que demandem um posicionamento e ação imediata dos professores, que não podem ser escolhidas ao acaso. De acordo com Weber (2003)

A questão da profissionalização, entendida como processo que transforma uma atividade desenvolvida no mundo do trabalho mediante a circunscrição de um domínio de conhecimentos e competências específicos, como processo que, calcado nas características de profissões estabelecidas (as profissões liberais), nomeia, classifica uma ocupação como profissão, associando-lhe imagens, representações, expectativas historicamente definidas, ou como processo de reconhecimento social de uma atividade ou ocupação, tem sido objeto de debate frequente no âmbito da produção sociológica que pretende esclarecer os elementos centrais das sociedades contemporâneas (WEBER, 2003, p. 1.127).

A proposição de um repertório de conhecimentos para a docência, segundo Gauthier *et al.* (1998) não pode ser realizada aleatoriamente, sem considerar as diferentes concepções de formação existentes e também precisa compreender esses conhecimentos como parte de um contexto maior, que os autores denominam como *reservatório de conhecimentos*. Nessa perspectiva, defendem que é necessário:

A constituição de uma teoria da pedagogia, isto é, uma construção conceitual que integraria dimensões especulativas e empíricas, que estaria preocupada ao mesmo tempo com os elementos primordiais da tradição pedagógica, com os saberes oriundos das Ciências da Educação e com os saberes essenciais oriundos do encontro, com a confrontação com o diálogo entre os práticos e os pesquisadores; uma teoria preocupada com o ensino e a aprendizagem, com o conjunto dos métodos, com os processos e procedimentos através dos quais se ensina e se aprende na complexidade do contexto real da sala de aula comum. Sem um tal esforço de teorização, o Magistério não poderá se profissionalizar e a pedagogia não poderá tornar-se um espaço de encontro vivo, aberto e libertador (GAUTHIER *et al.*, 1998, p. 394).

Essa postulação nos leva a refletir que o papel das pesquisas, na busca de identificar quais saberes da prática docente, são funda-

mentais, há que considerar não só os conhecimentos teóricos, mas também os experienciais, normalmente restritos ao domínio do profissional na sala de aula e pouco socializado. Assim precisamos compreender, inicialmente que:

O funcionamento das relações cotidianas na escola dependem de uma aprendizagem a ser construída na própria escola, em cada uma delas e envolve a constituição de uma sabedoria que é um tipo especial de conhecimento: um saber que não é acumulado para ser usado depois e que também não integra um discurso estruturado como resultado [...] o modo pelo qual esse sujeito, mesmo se servindo de discursos, palavras ou realizando ações que foram produzidas por outros, mantém e, de certo modo, fortalece o seu lugar no jogo do cotidiano (CUNHA, 2002, p. 75-76).

A busca por uma caracterização mais específica de um repertório de conhecimentos que se remetem ao fazer pedagógico dos professores é um desafio para os educadores que vem sendo tratado com muita seriedade e reflexões por autores como Gauthier *et al.* (1998). Ao buscar uma compreensão da complexidade e subjetividade envolvidos nesse processo, pretende-se uma:

[...] codificação de certos saberes próprios ao professor de profissão, isto é, como um conjunto de regras, de explicações, de conselhos metódicos que não podem ser confundidos com os conteúdos a serem ensinados, sem contudo excluí-los, e que são formulados expressamente para o professor com vistas a ajudá-lo a ensinar aos alunos a fim de que esses “aprendam mais, mais rápido e melhor” (1998, p. 294).

A partir dos estudos realizados, os autores elencaram um conjunto de saberes que tratam como essenciais para uma formação que se considere reflexiva, inovadora e crítica: *saberes disciplinares, saberes curriculares, saberes das Ciências da Educação, saberes da tradição pedagógica, saberes experienciais e saberes da ação pedagógica* (GAUTHIER *et al.*, 1998). A partir das definições apresentadas pelos autores para cada tipo de saber, apresentamos a seguir uma conceituação desses elementos.

Os *saberes disciplinares* são aqueles que caracterizam as disciplinas pela especificidade dos conceitos que identificam as áreas do conhecimento científico relacionado a elas.

Os *saberes curriculares* representam o conjunto de conhecimentos que compõem cada currículo; envolvem vários conceitos científicos, organizados por áreas ou disciplinas, mas também envolvem os projetos, as concepções que permeiam as práticas pedagógicas.

Os *saberes* designados como *das Ciências da Educação* são relacionados ao conjunto de conhecimentos que se propõem a discutir e apresentar as concepções, práticas e concepções pedagógicas, voltados para a preparação dos/as alunos/as para os desafios e possibilidades de atuação didático-pedagógica nas salas de aula.

Já os *saberes da tradição pedagógica* referem-se às concepções e práticas que caracterizam a atuação docente dos profissionais em formação, a partir de experiências anteriores, reproduzindo comportamentos e concepções.

Os *saberes experienciais*, por outro lado, caracterizam-se pelo conjunto de conhecimentos acumulados pelos sujeitos ao longo de sua vida, por meio de suas vivências, experiências e práticas profissionais; envolvem tanto conceitos espontâneos quanto científicos.

Finalmente, os *saberes da ação pedagógica* reportam-se aos conhecimentos emanados da reflexão sobre a prática pedagógica e são exclusivos dos/as professores/as ou outros profissionais que trabalham com o ensino e a aprendizagem.

Os referidos autores alertam que os programas oficiais precisam ser analisados sob uma perspectiva crítica, pois além da intencionalidade por trás dos conteúdos relacionados pelos órgãos governamentais, há uma intervenção das editoras nesse processo, então é necessário considerar: “conhecer o programa significa conhecer o programa oficial ou o que foi transformado pelas editoras? E que transformação do programa o próprio professor efetua? Ele conserva todos os elementos ou faz uma seleção? Baseado em que critérios? (GAUTHIER *et al.*, 1998, p. 31).

Essas questões não podem ser analisadas de forma ingênua, para tanto, não é possível que os professores façam uma análise crítica daquilo que não conhecem ou que só conhecerão na vida prática, a partir da aplicação deste material em sala de aula. Por isso, defende-

mos que o conhecimento de conteúdos escolares deve fazer parte do currículo acadêmico, possibilitando uma análise tanto dos conceitos ensinados quanto das possibilidades e necessidades de reformulação dos currículos e das práticas.

3.2 Concepções de currículo para uma prática docente transformadora

A questão do currículo nos espaços escolares sofre várias influências ao longo da História da Educação brasileira, colaborando para o surgimento de novas práticas ou manutenção do modelo tradicional de ensino, que faz de algumas escolas e instituições formadoras espaços cristalizados. Convém considerar que:

[...] as discussões sobre o currículo incorporam, com maior ou menor ênfase, discussões sobre os conhecimentos escolares, sobre os procedimentos e as relações sociais que conformam o cenário em que os conhecimentos se ensinam e se aprendem, sobre as transformações que desejamos efetuar nos alunos e alunas, sobre os desejos que desejamos inculcar e sobre as identidades que pretendemos construir (MOREIRA; CANDAU, 2013, p. 2).

Para além da questão histórica que envolve os currículos e do significado atribuído a este componente do ensino, há uma compreensão de que “o currículo ajuda a construir/constituir a sociedade e a cultura ao mesmo tempo em que é por essas construído/desconstruído” (VEIGA-NETO, 2004, p. 166). Nessa perspectiva, concordamos com a ideia de que é preciso descobri-lo como um elemento importante e que pode interferir de forma muito construtiva nas práticas escolares, quando é possível entender que:

[...] ensinar não se esgota no “tratamento” do objeto ou do conteúdo, superficialmente feito, mas se alonga à produção das condições em que aprender criticamente é possível. E essas condições implicam ou exigem a presença de educadores e educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes. Faz parte das condições em que aprender criticamente é possível [...] (FREIRE, 2011, p.14).

Em busca do significado epistemológico do currículo, Macedo e Macedo (2012) recorreram ao contexto histórico e para conhecer a origem latina do termo currículo: *currere*. Segundo os autores, esse vocábulo era usado para designar um caminho, jornada, trajetória ou percurso a seguir e dele derivaram os termos *cursus* e *curricula*, posteriormente influenciando o termo *curriculum* que começou a ser utilizado a partir de 1824 para referir-se a cursos de aperfeiçoamento ou estudos universitários, além da palavra *course*.

Em uma perspectiva mais voltada para uma definição de trabalho envolvendo os elementos de um currículo, adotamos a concepção dos autores Moreira e Candau que entendem esse processo para além das práticas pedagógicas:

[...] o currículo, nessa perspectiva, constitui um dispositivo em que se concentram as relações entre a sociedade e a escola, entre os saberes e as práticas socialmente construídos e os conhecimentos escolares. Podemos dizer que os primeiros constituem as origens dos segundos. (MOREIRA; CANDAU, 2013, p. 6).

Essa definição demonstra que o currículo tem um alcance muito amplo das questões educativas, não se limita à composição de “grades” de conhecimento ou simplesmente à relação de conceitos científicos que a escola tem por obrigação reproduzir. Antes, percebe a escola como um todo e a integração dos sujeitos que nela atuam como fundamentais no desenvolvimento dos educandos e, conseqüentemente, da sociedade em que vivemos, pois:

O nosso conhecimento do mundo tem historicidade. Ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro antes que foi novo e se fez velho e se “dispõe” a ser ultrapassado por outro amanhã. Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente. (FREIRE, 2011, p. 15).

Nesse sentido, Veiga-Neto (2004) nos alerta para o fato de que não devemos concordar simplesmente uma concepção de currículo que aceita tudo o que acontece nas escolas como parte do currículo; essa visão pode ser considerada como problemática, pois pode levar a

uma prática espontaneísta ou, no outro extremo, favorecer a limitação do sentido de currículo aos conteúdos que o integram leva a uma limitação do alcance pedagógico e social que pode alcançar. Então, é necessário buscar um equilíbrio entre as duas ideias que podem ser referendadas, considerando que:

[...] assim como o uso restritivo do conceito de currículo pode levar à miséria política do currículo, seu uso e indiscriminadamente expandido pode esvaziá-lo do poder político de que ele é capaz, [...] Em qualquer um desses casos, o tiro pode estar saindo pela culatra: em vez de promovermos análise e propostas com nossos desejos de mudança e justiça social, poderemos agir a favor do imobilismo, do conservadorismo ou da ineficácia no plano político. Enfim, em qualquer um desses casos, talvez estejamos agindo a favor da morte política do currículo (VEIGA-NETO, 2004, p. 171).

Dessa forma, ao pensar em currículo, é necessário ter em mente que a forma pela qual ele se constitui poderá estar voltada para a continuidade de práticas conservadoras e tradicionais, que respaldam a hegemonia dominante no mundo ocidental capitalista, como pode exercer uma influência voltada para a criticidade dos sujeitos que participam desse currículo, possibilitando-lhes uma compreensão das condições opressoras desse mundo para que se tornem agentes de transformação desse contexto. Ressalta-se que:

O currículo que busca ordenar e encadear de forma linear o pensamento, a partir da perspectiva moderna, está pautado em um modelo produtivo, fragmentário, de um processo de produção iniciado com o desenvolvimento industrial, como ilustra o filme *Tempos Modernos* de Charles Chaplin. Esse currículo é constituído a partir da organização da escola centrada nas disciplinas. Uma disciplina é assim reconhecida pela possibilidade de organizar e delimitar seu campo de atuação, oferecendo uma visão particular da realidade a partir de um objetivo que lhe é próprio. Desde o início do século XIX, disciplinas autônomas começam a se constituir, vinculadas ao contexto sócio-histórico dos países europeus, em que se fazia necessária uma especialização que desse conta da divisão do processo de produção deflagrado pela industrialização. Assim surgem as disci-

plinas, cuja organização do conhecimento se dá pelo encadeamento linear de uma sequência de conteúdos ou *saberes fazeres*, partindo-se da ideia do simples para o complexo, de uma parte para o todo. Dessa forma, toda escola segue a ordenação disciplinar, na marcação do tempo de início e término de cada aula. (SANTOS; WEBER, 2012, p. 65).

Dessa perspectiva, depreendemos que os conteúdos científicos, embora importantes no conjunto de ações, proposições e práticas a serem vivenciadas na formação dos sujeitos que participam das ações educativas, não possuem neutralidade e, no que se refere ao ensino dos conhecimentos, podem referendar uma prática fragmentada ou proporem alternativas mais integradoras ou progressistas, com vistas a criar um elo entre as experiências sociais dos aprendentes e os saberes escolares, para que esses aprendentes os compreendam de forma relacionada ao mundo em que vivemos e se perceba como parte integrante de sua própria história (FREIRE, 2011). Afinal,

Onde Estão postas as gavetas do saber? Abre a Matemática e fecha a História? Ou abre a Geografia e fecha a Redação? Elas se abrem cada vez a uma hora? Indagamos: basta abrir a janela? Em que *espaços tempos* elas estão sendo abertas? [...] o currículo que criticamos, fruto da parceria estabelecida entre capitalismo industrial e ciência moderna, caracteriza-se por ser um currículo polarizado, de causa e efeito, sujeito e objeto, de disjunções, no qual o conhecimento está estruturado em uma concepção linear de sua aquisição (SANTOS, WEBER, 2012, p. 63-66).

Analisando o currículo pelo viés de uma escola que se propõe a transformar práticas de opressão em práticas de libertação e conscientização do papel dos sujeitos no mundo, a partir da compreensão dos saberes que existem e que foram construídos historicamente pelos homens, pensamos na construção de uma escola que possibilite aos sujeitos interagir com o meio de forma ativa. (VIGOTSKI, 2003) busca compreender os fenômenos da sociedade e usa os saberes em prol de uma sociedade mais justa. Nessa busca,

Sabemos, por exemplo, em termos de *ensino*, que os currículos organizados pelas disciplinas tradicionais conduzem o aluno

apenas a um acúmulo de informações que de pouco ou nada valerão na sua vida profissional, principalmente porque o desenvolvimento tecnológico atual é de ordem tão variada que fica impossível processar-se com a velocidade adequada a esperada *sistematização* que a escola requer. Por outro lado, a opção que tem sido adotada, da inclusão de *novas disciplinas* ao currículo tradicional, só faz avolumarem-se as informações e atomizar mais o conhecimento. O currículo tradicional, que já traduzia um conhecimento disciplinar, com esse acréscimo de disciplinas tende a um conhecimento cada vez mais disciplinado, onde a regra principal seria somente um policiamento maior às fronteiras das disciplinas. O efeito nada mais representaria que a punição aos que quisessem transpor essas barreiras (FAZENDA, 2013a, p. 19).

Assim, superar as fronteiras que as disciplinas tradicionalmente impõem às práticas escolares é um grande desafio para as escolas que podem ter no currículo um grande aliado, principalmente na perspectiva de uma construção coletiva, que envolve todos os sujeitos nas tomadas de decisões, inclusive na definição da forma pela qual os conceitos científicos serão apresentados. Nesse contexto,

[...] muito além das listas de conteúdos, as práticas pedagógicas também constroem os currículos. [...] Na tentativa de ampliar e aproximar-se da realidade, estudos curriculares mais recentes evidenciam tendências a considerar os procedimentos metodológicos e avaliativos preconizados nas propostas curriculares e nos planejamentos específicos também como currículo, o que corresponderia a levar em consideração os processos reais de transmissão dos conteúdos e de avaliação da aprendizagem como elementos dos currículos. Essa concepção de currículo, dominante nos dias de hoje, tem servido de base para a formulação de propostas e para a organização do trabalho pedagógico na maior parte das escolas brasileiras, sejam elas públicas ou privadas. (OLIVEIRA; SUSSEKIND, 2012, p. 107).

O currículo, nesses termos, volta-se para um racionalismo técnico (PAIM, 2005), que nega aos sujeitos uma visão de mundo mais verdadeira, “encapsula” o conhecimento em disciplinas, cujos conhecimentos são ministrados isoladamente, negando uma compreensão do real sentido da ciência na sociedade.

3.3. Conceitos científicos: por que saber?

As escolas são os espaços sociais que realizam atividades intencionais para que os indivíduos se apropriem dos conceitos científicos produzidos nas sociedades, de forma planejada e organizada e, mesmo que os currículos sejam criados de forma singular para cada estabelecimento, há uma discussão sobre a importância dos conteúdos nesse processo e a forma pela qual devem ser apresentados/discutidos nas salas de aula. Concordamos que:

[...] a idade escolar é o período optimal (*sic*) de aprendizagem ou a fase sensível em relação a disciplinas que se apoiam ao máximo nas funções conscientizadas e arbitrárias. Assim, a aprendizagem dessas disciplinas assegura as melhores condições para o desenvolvimento das funções psíquicas superiores que se encontram na zona de desenvolvimento imediato. A aprendizagem pode interferir no curso do desenvolvimento e exercer influência decisiva porque essas funções ainda não estão maduras até o início da idade escolar e a aprendizagem pode, de certo modo, organizar o processo sucessivo de seu desenvolvimento e determinar o seu destino (VIGOTSKI, 2001, p. 337).

No entanto, as políticas educacionais brasileiras atuais promovem um currículo padronizado, à medida que impõe às escolas um processo de avaliação padronizado (ANEB⁵, ANRESC⁶, ANA⁷, ENEM⁸) que tem sido utilizado como indicador do desenvolvimento

⁵ Avaliação Nacional da Educação Básica - integrante do Sistema de Avaliação da Educação Básica Brasileira (SAEB), caracteriza-se como uma avaliação padronizada elaborada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), de caráter amostral para turmas de 4^a série/5^o ano e 8^a série/9^o ano do Ensino Fundamental e 3^o ano do Ensino Médio.

⁶ Também denominada Prova Brasil, integra o conjunto de avaliações nacionais do SAEB. É um exame censitário para alunos do 4^a série/5^o ano e 8^a série/9^o ano do Ensino Fundamental.

⁷ Avaliação Nacional da Alfabetização - também integrante do conjunto de avaliações do SAEB, realizada de forma censitária com alunos do 3^o ano do Ensino Fundamental das escolas públicas, objetivando verificar o nível de alfabetização e letramento em Língua Portuguesa e Matemática.

⁸ Exame Nacional do Ensino Médio - avaliação nacional para alunos concluintes do ensino médio, realizada anualmente pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), que também pode ser realizada por pessoas que concluíram o ensino médio anteriormente; os estudantes fazem inscrição voluntariamente para submeter-se a esse processo cujos resultados, atualmen-

nacional, mas não leva em consideração as culturas regionais que influenciam de forma decisiva os saberes espontâneos das crianças e, conseqüentemente, a relação entre esses e os conceitos científicos exigidos nas avaliações. Dessa forma,

Os fatores que interferem na transformação do conhecimento ultrapassam as paredes da sala de aula, localizando-se também na estrutura de escola que temos, e podem ser tanto de ordem burocrático-administrativa quanto relacionada aos fatores vinculados ao contexto social no qual a escola se insere (CICILLINI, 2002, p. 61).

A partir dessas premissas, o papel dos conteúdos escolares nos currículos de formação de professores, em especial, na formação para a docência dos AIEF é fundamental, não pode ser negligenciado ou tratado superficialmente, pois como as (os) professoras (es) desse segmento poderão fomentar nas crianças a compreensão de conceitos que elas (es) próprias (os) desconhecem? Além disso, é pertinente complementar que:

A curva do desenvolvimento dos conceitos científicos não coincide com a curva do desenvolvimento dos espontâneos, mas, ao mesmo tempo, e precisamente em função disto, revela as mais complexas relações de reciprocidade com ela. Essas relações seriam impossíveis se os conceitos científicos simplesmente repetissem a história do desenvolvimento dos conceitos espontâneos. A relação entre esses dois processos e a enorme influência que um exerce sobre o outro são possíveis precisamente porque o desenvolvimento desses e daqueles conceitos transcorre por diferentes caminhos (VIGOTSKI, 2001, p. 351).

A investigação nesse campo de estudo ainda tem sido pouco explorada, a formação de professoras dos AIEF até pouco tempo era feita quase exclusivamente nos cursos de Magistério, em nível médio. A transição para a formação em nível superior ocorreu de forma abrupta, a partir da implantação da LDBEN 9394/96 e seus desdobramentos. No entanto, é preciso considerar que:

te, têm sido adotados largamente nas universidades e faculdades brasileiras como mecanismo de seleção para os ingressantes. Em algumas instituições esse exame substitui total ou parcialmente o ingresso via vestibular.

A profissão docente, já há bastante tempo, vem passando por vários problemas. A má formação de professores, a questão da baixa remuneração, a falta de estrutura adequada nas escolas, a escassez de material didático e o pouco reconhecimento de seu trabalho são entraves para uma prática docente de qualidade. Dentre esses e vários motivos a qualificação docente se torna um meio necessário para o sistema educativo [...] os professores devem estar preparados para lidar com as diversas situações que surgem dentro da escola e por isso sua preparação e qualificação para a docência devem ser consideradas como meios para romper com os modelos descontextualizados de ensino. Esses profissionais, em sua maioria, possuem a vontade de estudar e de melhor se qualificarem, porém as condições oferecidas a eles nem sempre contribuem para a efetivação de uma formação continuada (LONGAREZI; PEDRO; PERINI, 2011, p. 395).

Para muitos/as professores/as, a formação em Pedagogia corresponde a uma formação continuada, pois muitos/as foram formados/as em nível médio, por meio de cursos de Magistério ou mesmo no antigo Curso Normal e, somente com o advento da LDBEN 9394/96, optaram ou foram levados a buscar uma formação acadêmica, seja nas instituições de funcionamento regular ou participando de programas criados especialmente para esse processo.

Sabemos que muitos/as dos/as profissionais que aderiram a programas especiais, tiveram que se submeter a jornadas de estudo em caráter modular, sacrificando férias e licenças para conseguir o Diploma de Pedagogos/as. Outra forma de qualificar-se foi a de pagar o curso em instituições particulares, muitas sem o reconhecimento necessário. Ainda assim, quase vinte anos depois, ainda existem muitos/as profissionais em busca da formação, participando de projetos que anunciam essa “oportunidade”, exigindo enormes sacrifícios em comparação aos benefícios advindos dessa complementação ao seu processo formativo.

Vigotski (2003) afirma que a apropriação dos conceitos, sejam espontâneos ou científicos, relaciona-se à cultura na qual as pessoas estão inseridas, ocorre desde o nascimento e é permanente nos sujeitos por toda sua vida. Ao entrar em contato com um conhecimento, o su-

jeito elabora uma interlocução entre a ideia que se apresenta e os conceitos que já internalizou antes; a partir desse momento, passa a reelaborar seu pensamento e sua reflexão intrapsíquica irá definir seu entendimento sobre esse pensamento, e a ideia resultante desse processo será parte integrante de seu desenvolvimento real.

Vigotski (2003) caracterizou os conceitos espontâneos como aqueles conhecimentos que fazem parte do cotidiano e são construídos na convivência familiar e relacional, geralmente aprendidos por tentativa e erro ou imitação do comportamento das pessoas mais experientes. Já os conceitos científicos são elaborados na escola, por meio de um processo formal, organizado de forma sistemática e que requer a conscientização das características científicas do conhecimento que, muitas vezes, entra em confronto direto com os conceitos espontâneos. Isso ocorre porque a apropriação dos conceitos espontâneos, ao contrário dos científicos, não requer o domínio das características próprias do conceito, ao passo que:

[...] A formação do conceito científico começa por sua definição verbal, pelo esclarecimento dos atributos essenciais, e sua aplicação alcança a variedade de objetos da realidade que representa, facilitando ao aluno adquirir clara consciência do conceito mediante sua aplicação. Os conceitos científicos se iniciam com procedimentos analíticos, e não só com a experiência concreta. A via de sua formação é da definição do conceito aos objetos concretos. (NUÑEZ, 2009, p. 43-44).

Ao concordar com a ideia de que a escola tem por objetivo favorecer a aprendizagem dos conceitos científicos, destacamos que esse processo requer um planejamento que considere as relações entre os conhecimentos já internalizados e aqueles que se encontram próximos e demandam pouco esforço dos/as alunos/as, sob a orientação dos/as professores/as para alcançar. Na perspectiva de Vigotski (2003), a aprendizagem é resultado da compreensão de conceitos que deixam de fazer parte da *zona de desenvolvimento imediato* ou *proximal* e passam a integrar o conjunto de conhecimentos que cada pessoa possui em dado momento, ao qual ele denominou como *nível de desenvolvimento atual*:

Convencionamos chamar de nível de desenvolvimento atual da criança o nível que ela atingiu no processo do seu desenvolvimento e que é determinado com o auxílio de tarefas que a própria criança resolve com autonomia [...] A zona de desenvolvimento imediato da criança é a distância entre o nível do seu desenvolvimento atual, determinado com o auxílio de tarefas que a própria criança resolve com independência, e o nível do possível desenvolvimento, determinado com o auxílio de tarefas resolvidas sob a orientação de adultos e em colaboração com colegas mais inteligentes (VIGOTSKI, 2004, p. 502).

Com a internalização de conceitos ao longo de sua existência, cada sujeito vai ampliando gradativamente o seu próprio desenvolvimento real; com isso, sua compreensão sobre o mundo e sobre os conceitos estudados e acumulados ao longo da História influencia suas ações sobre o mundo, suas crenças, valores, posturas. Assim, a internalização é uma compreensão singular dos conceitos e valores com os quais as pessoas se relacionam e cada uma assimilará a seu modo esses conhecimentos.

Percebemos, com isso, que a interação dos/as aprendizes com os novos conceitos ou com os sujeitos que os apresentam define um “elo” importante para que a compreensão individual não seja incoerente com a nova ideia; isto é, um novo conceito precisa ser compreendido da forma pela qual foi instituído, mesmo que seja questionado ou refutado posteriormente pelo próprio indivíduo. Sobre essa questão, esclarecemos que:

[...] a aprendizagem e o desenvolvimento não coincidem imediatamente, mas são dois processos que estão em complexas inter-relações. A aprendizagem só é boa quando está à frente do desenvolvimento. Neste caso, ela motiva e desencadeia para a vida toda uma série de funções que se encontravam em fase de amadurecimento e na zona de desenvolvimento imediato. É nisto que distingue a Educação da criança do adestramento dos animais. É isto que distingue a Educação da criança, cujo objetivo é o desenvolvimento multilateral da Educação especializada, das habilidades técnicas como escrever à máquina, andar de bicicleta, etc., que não revelam nenhuma influência substancial sobre o desenvolvimento. A disciplina formal de cada matéria escolar é o campo em que se realiza essa influência da aprendi-

zagem sobre o desenvolvimento. O ensino seria totalmente desnecessário se pudesse utilizar apenas o que já está maduro no desenvolvimento, se ele mesmo não fosse fonte de desenvolvimento e surgimento do novo (VIGOTSKI, 2001, p. 334).

Assim, entendemos que o ser humano é social e, por isso, influencia e é influenciado pelo meio em que vive; a estrutura da consciência do homem e, conseqüentemente, a apropriação ou internalização dos conceitos elaborados pela humanidade se refletem no desenvolvimento das funções psicológicas superiores de cada pessoa (VIGOTSKI, 2003). Para Nuñez (2009),

Em seu processo de formação, os conceitos se formam em uma rede conceitual. O aluno toma consciência do significado de cada conceito ao estabelecer relações significativas e não arbitrárias (no sentido ausubeliano) entre os conceitos. Esse processo requer o desenvolvimento de diversas funções psíquicas como memória, atenção voluntária, raciocínio lógico, incluindo abstração, comparação e diferenciação. No entanto, ele não é suficiente para se ter plena consciência do conceito [...] Uma criança, de forma espontânea, pode facilmente identificar e abstrair as propriedades visuais comuns a certo número de objetos, ou seja, assimilar na prática conceitos concretos, mas só muito tempo depois poderá assimilar as características essenciais de um conceito como tal. Esse fato põe em relevo a importância da escola na formação de conceitos científicos como elementos do conteúdo das habilidades, objetos de assimilação nesse contexto (NUÑEZ, 2009, pp. 60-61).

Dessa forma, o movimento de apropriação de conceitos é permanente e dialético; assim, à medida que se apropria de conceitos, sejam científicos ou espontâneos, os sujeitos ampliam o desenvolvimento real e, conseqüentemente, expandem o nível de desenvolvimento potencial que possuem; todavia, são os conhecimentos escolares, ou seja, os conceitos científicos, que possibilitam aos sujeitos conhecer a sociedade em que vivem, intervir nela e transformá-la.

No processo de formação de conceitos científicos, produz-se a aquisição de uma linguagem “científica”, que implica a aquisição não só de um novo sistema semântico mas também de um novo modo de pensar e de ver a realidade, de se pensar objetos

do conhecimento ausentes nas experiências do cotidiano. Nesses conceitos, as palavras são separadas dos objetos que elas representam e podem ser manipuladas mentalmente sem necessidade de recorrer às imagens. A atenção do aluno se desloca da relação signo-objeto para a relação signo-signo, característica do pensamento abstrato (NUÑEZ, 2009, p. 45-46).

Concordamos com Schroeder (2007), quando afirma que a escola é a instituição responsável em possibilitar aos alunos o acesso aos conceitos científicos, não no sentido de acumulação de informações, mas como parte de um processo de internalização, no qual os estudantes desenvolvem e controlam suas operações intelectuais. Então, a aproximação entre conhecimentos já apreendidos e conhecimentos a aprender é fundamental para o favorecimento do desenvolvimento intelectual dos alunos em processo de aprendizagem. Para tanto, convém considerar no processo o que Vigotski (2003) definiu como conceitos em fase de desenvolvimento. Segundo esse autor, um conhecimento que faz parte da ZDP de alguém pode ser apreendido por meio de uma aproximação de uma ideia já internalizada com outro conhecimento relacionado ou próximo a ele; então, os conceitos ensinados precisam fazer sentido para o aprendiz, senão ele não compreende a ideia que se apresenta ou discute, pois:

Os conceitos científicos, ainda que sejam assimilados em condições formais (de sistematização orientados a finalidades explícitas), na escola, também passam por um processo de desenvolvimento, porém, na direção contrária ao processo de formação dos conceitos espontâneos. Os conceitos espontâneos seguem o caminho que Vigotski chamou de “baixo para cima”, enquanto os conceitos científicos vão de “cima para baixo”. Os conceitos espontâneos são aprendidos pela conversação, pela experiência sensorial, na generalização de natureza empírica. Os conceitos científicos são aprendidos pelos símbolos escritos, pela generalização teórica, em situações específicas, pela via do abstrato ao concreto (NUÑEZ, 2009, p. 45-46).

Libâneo (2010) nos alerta sobre a importância dos conteúdos escolares integrarem os currículos acadêmicos, pois esses conhecimentos são fundamentais para que os futuros profissionais possam exercer o ensino de forma consciente, adequando-os às metodologias pe-

pedagógicas, para acelerar a aprendizagem dos alunos. Destaca ainda que:

[...] o domínio dos saberes disciplinares e o conhecimento pedagógico do conteúdo correspondem a duas das exigências fundamentais da formação profissional de professores, o que requer deles a compreensão da estrutura da matéria ensinada, dos princípios de sua organização conceitual, do caminho investigativo pelo qual vão se constituindo os objetos do conhecimento, e, ao mesmo tempo, o conhecimento pedagógico do conteúdo, ou seja, como temas e problemas podem ser organizados e trabalhados de modo a serem aprendidos pelos alunos (LIBÂNEO, 2010, p. 575).

No entanto, esse domínio do conhecimento que envolve os conceitos científicos é definido no âmbito dos currículos oficiais, que não demonstram uma grande preocupação em realizar um amplo debate sobre a aceitação ou proposições de alteração para os currículos, sequer demonstra uma intenção em valorizar a cultura de cada região, pois:

O debate sobre seleção de conteúdos tende a ser silenciado nas atuais reformas, parecendo pressupor um consenso quanto ao que se entende como mais válido e mais legítimo de ser ensinado, naturalizando os conteúdos de ensino. Com isso a reflexão sobre as formas de organização assume um espaço ainda mais expressivo, como se reformar o currículo fosse, sobretudo, mudar a organização curricular (LOPES, 2006, p. 139-140).

Esse domínio de saberes envolve mais que o simples conhecimento dos conteúdos ou das técnicas que poderá utilizar no processo de ensino e aprendizagem destes. Percebemos que essa situação não é um problema isolado no contexto analisado pelo autor, ou seja, no Curso de Pedagogia, pois:

Entre o conhecimento científico originalmente produzido pelos cientistas e o conhecimento produzido e veiculado na escola, encontramos diferentes padrões de produção de conhecimento na sociedade atual. Tais produções podem estar representadas tanto pelo trabalho de pesquisadores, de professores, de elaboradores de material de divulgação científica quanto pelo traba-

lho de produtores de materiais didáticos, dentre outros (CICILINI, 2002, p. 40).

A organização dos saberes escolares que propõe a compreensão dos conceitos científicos nas escolas, portanto, constitui uma forma democrática de aproximar os sujeitos da realidade e fazê-los conscientes da aproximação entre o desenvolvimento e a forma pela qual se apropriam do conhecimento, tanto nas escolas quanto nos espaços não escolares.

Assim, a maneira pela qual os/as professores/as organizam os conceitos científicos para a apropriação destes pelos/as alunos/as é coincidente com a visão de mundo e de participação social dos sujeitos que venham a formar. A sociedade atual requer uma prática que suplante o modelo cartesiano que prevalece em muitas instituições, para instituir um ensino dialético que permita aos/às aprendizes não apenas conhecer os conceitos científicos, mas apropriar-se de seus significados e saber utilizar de forma crítica e participativa para o desenvolvimento da sociedade em uma perspectiva humana e digna.

Acreditamos que uma prática pedagógica alicerçada nos princípios da inter/transdisciplinaridade pode contribuir para que a aprendizagem escolar seja significativa para os/as alunos/as e ajude na reconstrução da sociedade.

3.4 Inter/transdisciplinaridade⁹ e o ensino de conceitos científicos: desafios e possibilidades

Muitos estudos (FAZENDA, 2013a; FAZENDA, 2013b; FERREIRA, 2013a; FERREIRA, 2013b; SANTOS; WEBER, 2012; LIBÂNEO, 2004; 2009; 2010; SANTOS, 2008; SANTOMÉ, 1998) questionam os efeitos de um ensino centrado na racionalidade técnica, que compartimentaliza os saberes e proclama um conhecimento ho-

⁹ Adotamos nesse estudo o termo inter/transdisciplinaridade para designar a proposição de uma prática pedagógica que se propõe a romper com o cartesianismo a partir da integração entre os conceitos científicos escolares. Apresentamos a definição de alguns autores, mas defendemos que a definição por si limita a ação pedagógica e cria estigmas, como o de que uma prática transdisciplinar é melhor que a interdisciplinar. Acreditamos que as práticas integradoras são inovadoras e possibilitam aos/às alunos/as um conhecimento holístico, porém não concordamos com a hierarquia estabelecida em algumas proposições.

mogêneo, inquestionável e apresenta conceitos de forma não contextualizada (SANTOS, 2008).

No que toca à visão pragmática e racionalista que permeia o universo acadêmico, que se reflete nas práticas escolares, Libâneo (2009) ainda é enfático em relacionar essa visão como promotora de:

[...] aulas monótonas e predominantemente expositivas que não despertam o interesse do aluno; formas de avaliação restritas a cobrar memorização; pouca ligação entre o ensino e a prática; professores inflexíveis no modo de pensar, distanciados das vivências dos alunos e sem capacidade de diálogo ou de sensibilidade para motivá-los. (p. 9).

Santos (2008) ressalta que o princípio da fragmentação proposto inicialmente por Descartes propõe a divisão de uma situação em tantas partes quanto possíveis e necessárias, pois dessa forma acreditava-se que promoveria uma resolução melhor das situações. No entanto, essa compartimentalização provoca um distanciamento dos sujeitos e dos problemas sociais, gerando cada vez mais desigualdades, conflitos e destruição do meio ambiente e dos seres vivos que, segundo Larocca (2001) é resultado da:

[...] crescente especialização alcançada no século XX [que] enclausurou cada vez mais o conhecimento em pequenas partes, de modo que deixamos de perceber a complexidade existente em grandes problemas humanos e planetários os quais estão hoje a exigir muito mais que soluções imediatas e de remediação, pois requerem o despertar de uma nova consciência ética do gênero humano, muito mais dialógica e democrática (LAROCCA, 2001 , p. 126).

Ao comentar sobre a subdivisão dos conhecimentos, Santos (2008) destaca que o resultado dessa forma de ensino é uma dificuldade de os alunos estabelecerem as relações entre os conceitos, que resulta no que Paulo Freire (2011) denominou como educação bancária: os alunos recebem muitas informações que são memorizadas mas que não fazem sentido, porque não se relacionam entre elas, são apenas informações que facilmente são esquecidas.

Concordamos com Fazenda (2013b) que a interdisciplinaridade e o currículo estão intimamente relacionados, pois esse termo não

se resume a uma simples junção de disciplinas, que fundamenta uma visão limitada de currículo a partir da composição de uma “grade”; antes, abrange uma atitude que mescla ousadia e valorização do conhecimento, envolve a cultura dos lugares em que se formam ou atuam os/as professores/as. Nesse entendimento, as práticas escolares pautadas no paradigma disciplinar referendam um currículo fragmentado e restritivo, como afirma Santomé (1998):

[...] um currículo disciplinar favorece mais a propagação de uma cultura da ‘objetividade’ e da neutralidade, entre outras razões, porque é mais difícil entrar em discussões e verificações com outras disciplinas com campos similares ou com parcelas comuns de estudo (SANTOMÉ,1998, p.109).

Dessa forma, é um modelo que favorece os interesses de controle social e hegemonia do grupo social que detém o poder. Contrariando essa perspectiva, Santomé alerta que

[...] uma instituição escolar e professores, que esqueçam essas considerações sobre os perigos inerentes a um currículo organizado e desenvolvido mediante a justaposição de disciplinas, correm o risco de gerar um modelo de “Educação bancária”, segundo a terminologia de Paulo Freire, em que o mais importante passa a ser a acumulação somatória do conhecimento. Este passa a ser considerado algo que serve apenas para ser possuído, deixando-se de lado seus objetivos primordiais: a funcionalidade libertadora. (SANTOMÉ, 1998, p. 109).

Macedo e Macedo (2012) argumentam que a ênfase dada à disciplinaridade, existente nas propostas curriculares atuais, teve influência do período clássico grego, da Idade Média e também do Iluminismo, períodos em que o conhecimento a ser transmitido às gerações passou a ser fragmentado em áreas distintas, partindo da ideia de que não era mais possível compreender o mundo em sua totalidade.

No entanto, a fragmentação dos conhecimentos e a criação de áreas específicas de estudos dificultaram cada vez mais a reorganização e integração entre os saberes, o que, com o passar do tempo, gerou uma naturalização das Ciências como isoladas. Dessa forma, a fragmentação das disciplinas foi proliferada como uma forma de organizar

o conhecimento para um melhor aproveitamento e aprofundamento das ideias, que possibilitasse a constatação de que:

A fragmentação em disciplinas especializadas em determinados objetos de estudo e em métodos de análise dificulta, para o aprendiz, a percepção e a apreensão de conhecimentos pertinentes e totalizantes sobre realidades humanas, biossociais e ecoplanetárias, fazendo com que sejam perdidos no contexto, o global, o multidimensional e o complexo.

A especialização extrai o objeto de seu contexto e, ao descontextualizá-lo, priva-o do sentido de conjunto no qual este se insere. (LAROCCA, 2001, p. 125).

Essa forma de ensinar, fragmentando o conhecimento por áreas de saber, disciplinas que não se relacionam e que apresentam conceitos absolutamente descontextualizados da vida, tem como consequência, por exemplo, a profusão de currículos que se limitam a trabalhar com um conjunto de disciplinas isoladas.

Prevalece, portanto, nas escolas, o modelo cartesiano que se baseia no ensino de conceitos atendendo uma lógica de linearidade e complementaridade, do simples ao complexo, atendendo a uma definição dogmática e hierárquica que visa à dominação pelos saberes, em que a memória é exaltada como sinônimo de inteligência, seguindo a concepção bancária (FREIRE, 2011) na qual o desenvolvimento é resultado de um acúmulo de conhecimentos que não se articulam entre si, apenas estão armazenados nos sujeitos:

É o modelo do “balde que se enche”, ou seja, que o aluno deve ser abastecido com a maior quantidade possível de conhecimento. Entretanto, sabemos que não é conhecimento, mas apenas informação, memorizada e acumulada.

[...] Deste modo, o conhecimento é visto como algo que se acumula, um bem material que, para ser aprendido pelo aluno, deve ser organizado segundo um método linear e hierárquico. [...] nesta relação vertical não há espaço para o diálogo, a interação, a criatividade e a transformação. É um processo autoritário, no qual o professor “tudo sabe” e usa de uma falsa “generosidade” quando doa um pouco de seu saber para o aluno que “nada sabe”. Esta relação é uma forma de manter a ideologia da

opressão, pois o aluno vê, no professor, o opressor da sociedade. (ALVES, 2013, p. 109-110).

Fazenda (2013a) destaca que apenas um acúmulo de informação não é suficiente para o profissional atuar de forma consciente e problematizadora as situações que emergem no cotidiano do contexto atual de desenvolvimento tecnológico. Para essa autora, o ensino dos conceitos em uma perspectiva interdisciplinar volta-se para um entendimento da totalidade do conhecimento, uma compreensão das relações que se fazem entre os saberes de forma articulada e não isoladas, compreendendo que:

[...] nem sempre as coisas se passaram dessa maneira. Quando esta mesma civilização desabrochou entre os gregos do século VI a.C., o mundo e seus elementos eram vistos como uma unidade. Essa cultura não separava filosofia, ciência, arte e religião: apenas havia o “conhecimento”, a investigação do fenômeno em sua totalidade e, nessa época, chamava-se de *physis* todo e qualquer *ente*¹⁰. É essa volta às raízes, esse “re-nascimento” da visão holística de mundo que constitui a essência da *interdisciplinaridade*. Por isso, ser interdisciplinar é saber que o universo é um todo, que dele fazemos parte como fazem parte do oceano as suas ondas. Num momento a própria substância oceânica se encrespa, se agita, toma forma e se dilui sem jamais ter-se do seu todo separado ou ter deixado de ser o que sempre foi. [grifos da autora] (FERREIRA, 2013a, p.23-24).

Outra designação para a interdisciplinaridade, em uma concepção mais epistemológica do termo, é fornecida por Assumpção (2013), demonstrando que o significado da palavra é revelador do uso que pode ser feito a partir da mesma que, na interpretação da composição lhe atribui um sentido singular:

O termo Interdisciplinaridade se compõe de um prefixo - *inter* - e de um sufixo - *dade* - *dade* que, ao se justaporem ao substantivo - *disciplina* - nos levam à seguinte possibilidade interpretativa, onde: *inter*, prefixo latino, que significa *posição* ou

¹⁰ Reportando-se aos autores Heidegger e Martin (1978, p. 77), no livro *Introdução à Metafísica*, o termo *ente* é caracterizado por Ferreira (2013a, p. 24) como “tudo aquilo que simplesmente é, indiferente ao seu modo próprio de ser. Assim, o homem, as coisas, os acontecimentos, as ideias, tudo, até mesmo o nada, enquanto é um nada, são entes.

ação intermediária, reciprocidade, interação (como “interação”, temos aquele fazer que se dá a partir de duas ou mais coisas ou pessoas – mostra-se, pois, na relação sujeito-objeto). Por sua vez, *dade* (ou idade) sufixo latino, guarda a propriedade de substantivar alguns adjetivos, atribuindo-lhes o sentido de ação ou resultado de ação, qualidade, estado ou, ainda, modo de ser. Já a palavra *disciplina*, núcleo do termo, significa a epistémé, podendo também ser caracterizada como ordem que convém ao funcionamento duma organização ou ainda um regime de ordem imposta ou livremente consentida (ASSUMPCÃO, 2013, p.29-30).

Nessa interpretação, verificamos que o significado da palavra interdisciplinaridade, em si, não desconsidera os conhecimentos do senso comum, ao contrário, procura integrá-los aos conceitos científicos, tendendo a uma perspectiva libertadora e que busca a integração entre o sujeito e o mundo que o rodeia.

A partir dessas observações, declaramos que defendemos o princípio interdisciplinar pautando-nos na compreensão de que, nessa concepção, “não se *ensina*, nem se *aprende*: vive-se, exerce-se. A responsabilidade individual é a marca do projeto interdisciplinar, mas essa responsabilidade está imbuída do *envolvimento* [...] que diz respeito ao projeto em si, às pessoas e às instituições a ele pertencentes”. [grifos da autora]. (FAZENDA, 2013a, p. 20-21).

Pelas questões evidenciadas, acreditamos que o uso da interdisciplinaridade no contexto escolar, bem como na formação dos/as professores/as possibilita uma mudança paradigmática do sentido que é atribuído à Educação em uma visão disciplinar; exige uma ruptura com a ideia de conhecimento cumulativo e descontextualizado como demonstrativo de sabedoria, de inteligência, é um “ver o mundo com outros olhos”. É uma mudança de concepção de mundo, de sociedade, de sujeito a ser constituído a partir da Educação. Nesse contexto,

[...] também é preciso frisar que apostar na interdisciplinaridade significa defender um novo tipo de pessoa, mais aberta, flexível, solidária, democrática e crítica. O mundo atual precisa de pessoas com uma formação dada vez mais polivalente para enfrentar uma sociedade na qual a palavra mudança é um dos vocábulos mais frequentes e onde o futuro tem um grau de imprevisi-

bilidade como nunca em outra época da história da humanidade (SANTOMÉ, 1998, P. 45).

Assumir essa postura no trabalho pedagógico, no entanto, não significa desconsiderar a contribuição das disciplinas e do conhecimento científico que faz parte do universo de suas investigações (SANTOMÉ, 1998), A propósito dessa discussão, Japiassu (2006) nos alerta:

[...] não é verdade que a pura associação de abordagens da biologia, da psicologia, da sociologia, etc. pode fornecer-nos uma “ciência” interdisciplinar da saúde e que seria mais adequada, objetiva, englobante e universal, pois examinaria mais aspectos do problema. [...] Por isso, precisamos abandonar a ideia do interdisciplinar como uma espécie de super- ou metaciência (novo discurso capaz de transcender às disciplinas particulares) para considerá-lo como uma prática específica tendo em vista encontrar soluções para os problemas reais que nos afetam diretamente. [...] Nestas condições, as práticas interdisciplinares não só podem, mas devem ser consideradas *negociações* entre pontos de vista, projetos e interesses diferentes, mas convergentes. Neste sentido, promovem todas as circunstâncias permitindo o progresso das Ciências, mas quebrando o isolamento disciplinar: a) pela circulação dos conceitos e esquemas cognitivos; b) pela emergência de novos esquemas cognitivos e hipóteses explicativas; c) pelas interferências, interfecundações e fusões; d) pela constituição de concepções organizadoras permitindo se articularem domínios disciplinares num sistema teórico comum etc. (JAPIASSU, 2006, p. 43).

A posição que o autor defende e com a qual concordamos demonstra que a interdisciplinaridade não nega os avanços científicos das diferentes áreas do conhecimento, ao contrário, propõe um diálogo permanente entre os resultados dos estudos específicos, enriquecendo a compreensão dos fenômenos sob diversos olhares, em uma perspectiva de totalidade, que possibilita novas indagações, confrontos de ideias e busca de superação das “verdades” criadas e consolidadas em alguns campos profissionais.

IV

TRILHAS METODOLÓGICAS

Resquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade.

(Paulo Freire, 2011)

O presente estudo foi realizado em dois espaços educativos públicos - escola e universidade, tendo como foco as relações entre os saberes que se veiculam nos dois contextos. A abordagem adotada para delinear a pesquisa foi qualitativa, por considerarmos que essa concepção:

[...] é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campo, as entrevistas, as conversas, as fotografias, as gravações e os lembretes. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

Nesse sentido, a metodologia utilizada no estudo permitiu construir as ideias, atribuindo uma maior atenção às histórias, às teorias, aos métodos qualitativos e aos conteúdos da Educação, permitindo análises que envolvessem contextos de invisibilidade, como o conhecimento escolar e o currículo (FERREIRA, 2008). Ressaltamos, com essa ideia, que “a pesquisa qualitativa é infinitamente criativa e interpretativa. A tarefa do pesquisador não se resume a deixar o campo levando pilhas de materiais empíricos e então redigir facilmente suas descobertas. As interpretações qualitativas são construídas” (DENZIN, LINCOLN, 2006, p. 37).

Tal construção não é um processo neutro, pois o pesquisador é um sujeito também e interage com os dados, em uma dialogicidade, que se fundamenta em suas concepções, em seus saberes e vivências. Assim, “o autor interpreta e traduz em um texto, zelosamente escrito, com perspicácia e competência científicas, os significados patentes ou ocultos do seu objeto de pesquisa” (CHIZZOTTI, 2003, p.221)

Dessa forma, a construção da análise não é um processo simples e rápido, nem neutro, envolve tanto a temporalidade dos atores educacionais quanto do pesquisador, além do tempo necessário para a compreensão dos fenômenos educativos e a sua disseminação, demonstrando que é preciso conhecer profundamente cada caso, para que os resultados alcançados nesses tipos de pesquisas se tornem relevantes e contribuam para mudanças na sociedade (GATTI, 2007). Nesse sentido,

O pesquisador qualitativo que emprega a montagem é como um confeccionador de colchas ou um improvisador no *jazz*. Esse confeccionador costura, edita e reúne pedaços da realidade, um processo que gera e traz uma unidade psicológica e emocional para uma experiência interpretativa. (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 19).

Levando em consideração que a pesquisa em tela envolve sujeitos de diferentes contextos, com vivências e saberes distintos, a análise realizada buscou entrelaçar os diversos dados coletados, dialeticamente, entremeando concepções, práticas, saberes, vivências, reflexões sobre os contextos conhecidos e um confronto desses elementos com os documentos que balizam as práticas conhecidas e os saberes construídos, bem com o contexto social que se apresenta aos nossos interlocutores e colaboradores. Tal abordagem se coaduna com as reflexões de Gatti (2007) sobre as pesquisas em Educação, quando afirma que elas não podem estar dissociadas de uma perspectiva social, visto que existe uma relação muito estreita entre a produção científica da área e as mudanças que ocorrem na Educação e na própria sociedade.

Assim, a opção por esse tipo de pesquisa

[...] implica uma ênfase sobre as qualidades das entidades e sobre os processos e os significados que não são examinados ou

medidos experimentalmente (se é que são medidos de alguma forma) em termos de quantidade, volume, intensidade ou frequência (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 23).

Nesse sentido, o presente estudo preocupou-se com a complexidade de fenômenos humanos, relacionando-os ao contexto em que ocorreram, demonstrando, assim, uma preocupação com o processo e não apenas com o resultado das situações investigadas, pois nessa proposta:

[...] vai-se a campo com uma preocupação inicial, um objetivo central, uma questão orientadora. Para buscar compreender a questão formulada é necessário inicialmente uma aproximação, ou melhor, uma imersão no campo para familiarizar-se com a situação ou com os sujeitos a serem pesquisados. Para tal o pesquisador frequenta os locais em que acontecem os fatos nos quais está interessado, preocupando-se em observá-los, entrar em contato com pessoas, conversando e recolhendo material produzido por elas ou a elas relacionado. Procura dessa maneira trabalhar com dados qualitativos que envolvem a descrição pormenorizada das pessoas, locais e fatos envolvidos. A partir daí, ligadas à questão orientadora, vão surgindo outras questões que levarão a uma compreensão da situação estudada (FREITAS, 2002, p. 28).

A opção pelo modelo de pesquisa qualitativa, portanto, surgiu das reflexões sobre o objeto, que, pela sua complexidade, demandou um movimento de busca também complexo pelos dados genealógicos, de campo, teórico e analítico que compõem os registros apresentados pelo estudo. No percurso que adotamos, consideramos também a posição assumida por Bodgan e Biklen (1994), ao afirmarem que:

Em investigação qualitativa, uma das estratégias utilizadas baseia-se no pressuposto de que muito pouco se sabe acerca das pessoas e ambientes que constituirão o objeto de estudo. Os investigadores esforçam-se, intelectualmente, por eliminar os seus preconceitos. Seria ambicioso da sua parte, preestabelecer, rigorosamente, o método para executar o trabalho. Os planos evoluem à medida que se familiarizam com o ambiente, pessoas e outras fontes de dados, os quais são adquiridos através da observação direta. Após a conclusão do estudo efetua-se a narra-

ção dos factos, tal como se passaram, e é elaborado, em retrospectiva, um relatório detalhado do método utilizado. Quando iniciam um trabalho, ainda que os investigadores possam ter uma ideia acerca do que irão fazer, nenhum plano detalhado é delineado antes da recolha dos dados [...] É o próprio estudo que estrutura a investigação, não ideias preconcebidas ou um plano prévio detalhado (p.83).

Em relação aos instrumentos para obtenção das informações empíricas optamos pelo uso de observação não participante, entrevista aberta semiestruturada e análise de documentos. A observação não participante foi utilizada como forma de conhecer as ações realizadas no interior das salas de aula, bem como as posturas didático-pedagógicas dos/as professores/as das turmas visitadas, o mais discretamente possível, de maneira que não interviesse na dinâmica e no processo de construção de conhecimentos cotidianos (WOODS, 1989).

Durante esse processo, que se realizou durante oito semanas, pudemos conhecer vários aspectos do cotidiano da sala de aula, como as metodologias, a relação professor-aluno, aluno-aluno, as rotinas, as experimentações, atividades, avaliações, planejamentos, em riqueza de detalhes.

Woods (1989) chama a atenção para a importância desse tipo de recurso metodológico, embora nos alerte para o fato de que ele não traz uma garantia de que não haverá interferência do pesquisador, pois sempre poderá provocar nos interlocutores alguma mudança comportamental que disfarce parcialmente, ou por determinado tempo, a situação observada; nesses casos, é preciso perceber as interferências e pensar em alternativas para minimizar os efeitos, como, por exemplo, ficar no local por um período grande o suficiente para que os sujeitos observados não se sintam incomodados com a presença do pesquisador.

Durante a observação não participante, lançamos mão do diário de campo como instrumento para registrar todos os acontecimentos e reflexões que acompanhamos nas escolas. Seguimos a recomendação de Woods (1989) para esse procedimento; segundo ele, é necessário registrar tudo o que for possível no ato da observação e, posteriormente, o mais rápido possível, preferencialmente à noite do mesmo dia, realizar de forma mais detalhada e extensa todo o proces-

so acompanhado. Sobre esse processo, convém observar as seguintes recomendações:

Depois de voltar de cada observação, entrevista, ou qualquer outra sessão de investigação, é típico que o investigador escreva, de preferência em um processador de texto ou computador, o que aconteceu. Ele ou ela dão uma descrição das pessoas, lugares, acontecimentos, atividades e conversas. Em adição como parte dessas notas, o investigador registrará ideias, estratégias, reflexões e palpites, bem como os padrões que emergem. Isto são as *notas de campo*: o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 150).

Seguindo tais premissas, o presente estudo iniciou-se no contexto escolar, envolvendo um período de quatro semanas de observação em duas salas de aulas, nas quais procedemos ao registro por meio do diário de campo. Nele relatamos não apenas os fatos ocorridos, mas também impressões, reflexões do momento, diálogos entre a pesquisadora e os professores, entre esses e os alunos ou entre eles e outros professores, bem como outros registros que se evidenciaram como relacionados ao objeto e relevantes para o estudo. Posterior a esse momento, realizamos entrevistas com as professoras colaboradoras.

As informações desse momento seriam confrontadas com os dados obtidos no contexto universitário. O segundo momento da pesquisa foi realizado na universidade, por meio da análise documental do projeto político pedagógico do Curso de Pedagogia e de entrevistas com um grupo de professores, que atuava no núcleo de estudos pedagógicos, ou seja, lidava com as disciplinas que fundamentam a docência da atuação destes/as profissionais. Consideramos importante a utilização dos procedimentos adotados, confirmando que:

Os investigadores qualitativos fazem questão em se certificarem de que estão a apreender as diferentes perspectivas adequadamente [...]. Ainda que se verifique alguma controvérsia relativamente a esses procedimentos, eles refletem uma preocupação com o registro tão rigoroso quanto o possível do modo como as

peças interpretam os significados (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 51).

Os primeiros contatos com escolas para realização do estudo foi uma árdua tarefa. Visitamos várias escolas que se recusaram a colaborar com a pesquisa. Inicialmente, apenas uma professora concordou com a realização do estudo; dessa forma, passamos a uma nova busca até conseguir outro espaço disponível para a pesquisa, o que ocorreu ao final da etapa de observação da primeira escola selecionada. Esse segundo espaço só foi possível por interferência de pessoas próximas que lecionavam no local. Consideramos importante relatar essa situação, porque ela demonstra que a escola não está totalmente aberta a pesquisas. Há uma resistência explícita que nos chamou a atenção e nos alertou sobre os motivos que geram esse distanciamento da academia. Nas escolas observadas uma das justificativas foi a demanda de estagiários em permanente contato com as instituições; outra, e talvez a mais significativa, revelou que existe uma insatisfação com a presença de pesquisadores, pois os resultados dos estudos geralmente apenas apontam problemas, tanto em relação às escolas quanto aos/as docentes, mas as consequências desses estudos não se traduzem em retorno efetivo para o ambiente escolar.

A observação realizada nas escolas, voltadas para os AIEF ocorreu, inicialmente em uma turma de quinto ano e depois em uma turma de primeiro ano. Não estabelecemos um critério específico para a definição das turmas, porque os/as professores/as trabalham com conceitos científicos em todas as turmas desse segmento de ensino. O propósito não era aprofundar a questão em torno de um desses conceitos, mas conhecer as práticas docentes com o conjunto de conceitos desenvolvidos.

Cada sala observada possuía mais de um/a professor/a responsável pelas disciplinas. Na primeira escola que visitamos, a qual denominamos “E1”¹¹, a turma observada possuía quatro professoras: a “regente” ministrava Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia; entre as especialistas, uma dava aulas de Artes, outra minis-

¹¹ As escolas e os/as professores/as foram identificados/as por códigos e/ou nomes fictícios com vistas à preservação de seu anonimato.

trava Literatura, Produção de textos e Ensino Religioso, e a outra, Educação Física.

Na outra escola, aqui identificada como “E2”, a professora “regente” também ministrava as disciplinas Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História e Geografia; havia ainda cinco professores/as “especialistas”, dos/as quais duas eram professoras de Artes, uma de Educação Física, uma de Informática e um professor de Filosofia. O Quadro 1 explicita as principais características desses/as docentes.

QUADRO 1 Classificação dos sujeitos da pesquisa

Identificação		Função	Disciplinas ministradas	Formação inicial	Aulas observadas	Entrevistas	
E 1	1	Mirna	Regente	L.P.; Mat.; Hist.; Geog.	Pedagogia	60	Sim
	2	Car-mem	Especialista	Literatura; Produção de texto	Pedagogia	20	Sim
	3	Alice	Especialista	Artes	Artes Vi-suais	8	Não
	4	Bruna	Especialista	Educação Físi-ca	Educação Física	8	Não
	5	Gomes	Temporário	Projeto PRO-ERD	Militar	8	Não
E 2	1	Célia	Regente	P.; Mat.; H.; G.; Ciências	Pedagogia	70	Sim
	2	Bena	Especialista	Artes	Música	2	Não
	3	Nelma	Especialista	Artes	Artes Vi-suais	Não	Não
	4	Camila	Especialista	Educação Físi-ca	Educação Física	8	Sim
	5	Giane	Especialista	Informática (Projeto UCA)	Magistério	6	Não
	6	Miriam	Voluntária	Brinquedote-ca	Psicologia	2	Não
	7	Paulo	Especialista	Filosofia	Filosofia	8	Sim

Fonte: Organizado pela pesquisadora, a partir de informações dos professores colaboradores.

Nos períodos de observação, todas as aulas foram acompanhadas, seja das professoras regentes seja dos/as professores/as das disciplinas especializadas.

As entrevistas também não se limitaram às duas professoras regentes, envolveram ainda outros três professores de diferentes áreas, seguindo um roteiro semiestruturado. Cada entrevista foi gravada por meio de equipamento eletrônico, transcrita e encaminhada ao/à interlocutor/a para análise e ajustes, antes de sua utilização no texto final do estudo. Após esse momento, os/as professores/as assinaram um termo de consentimento para uso das informações empíricas, concordando com a sua utilização. Além disso, realizamos a análise de alguns documentos importantes no processo, tais como planejamentos, bem como o projeto político pedagógico das escolas.

Entre os participantes da pesquisa, três tinham a formação inicial em Pedagogia: as duas professoras regentes, Mirna e Célia e outra que atuava com as disciplinas denominadas “especializadas”, Carmem; os outros dois docentes tinham formação em Filosofia, Paulo e Educação Física, Camila.

Os procedimentos utilizados em cada contexto foram relatados de maneira mais detalhada, para demonstrar, com riqueza de detalhes, os passos seguidos nessa construção, demonstrando os cuidados do processo vivenciado e também as dificuldades, avanços e os desafios, coadunando com a proposição de Duarte (2002) sobre a importância desses registros para que outros pesquisadores compreendam o desenvolvimento do trabalho. De acordo com essa autora,

Se nossas conclusões somente são possíveis em razão dos instrumentos que utilizamos e da interpretação dos resultados a que o uso dos instrumentos permite chegar, relatar procedimentos de pesquisa, mais do que cumprir uma formalidade, oferece a outros a possibilidade de refazer o caminho e, desse modo, avaliar com mais segurança as afirmações que fazemos (DUARTE, 2002, p. 140).

A segunda etapa do estudo ocorreu no contexto da formação docente, uma Instituição de Ensino Superior. Para esse momento, iniciamos com o estudo do projeto político pedagógico do Curso de Pedagogia, em que identificamos a estruturação das disciplinas por núcleos temáticos, sendo o núcleo de disciplinas voltadas à formação para a docência dos AIEF, denominado Núcleo de Formação Pedagógica.

As análises que fizemos foram elaboradas com base nas vivências que o estudo nos proporcionou, a partir dos espaços que acolheram a pesquisa: duas escolas da rede pública de ensino, denominadas por E1 e E2 e uma Instituição de ensino Superior - IES “X”; o trabalho desenvolveu-se em uma cidade do interior de Minas Gerais.

A primeira escola visitada, “E1”, atendia alunos de todo o Ensino Fundamental em dois turnos, mas tivemos a informação de que apenas uma das professoras regentes estaria disposta a participar voluntariamente da pesquisa. Dessa forma, o estudo foi realizado na turma de quinto ano, que tinha 36 alunos, quatro professoras e um policial militar representante do projeto PROERD¹²: Mirna, Carmem, Bruna, Alice e Gomes¹³.

Todas as disciplinas ministradas à turma no período de observação foram acompanhadas por nós: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia e Ciências, Literatura, Produção de textos, Ensino Religioso, Educação Física e Artes, além do projeto do PROERD. No momento das entrevistas, fomos atendidas por duas professoras, as que tinham maior tempo de aulas com o grupo: Mirna e Carmem.

Acompanhamos o desenvolvimento de todas as disciplinas ministradas à turma no período de observação: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia, Ciências, Literatura, Produção de Textos, Ensino Religioso, Educação Física e Artes, além do projeto do PROERD. No momento das entrevistas, fomos atendidas por duas professoras, as que tinham maior tempo de aulas com o grupo: Mirna e Carmem.

Na escola “E2”, a turma acompanhada possuía apenas dezesseis crianças do primeiro ano do Ensino Fundamental. Nessa escola, várias professoras indicaram estar dispostas a participar do estudo, mas por causa da quantidade de estagiários nas turmas, apenas a sala da professora Célia estava liberada para nos acolher; a professora foi ex-

¹² PROERD - Programa Educacional de Resistência às Drogas e à Violência. O Programa Educacional de Resistência às Drogas - PROERD é a adaptação brasileira do programa norte-americano Drug Abuse Resistance Education - D.A.R.E., surgido em 1983. É de responsabilidade da Polícia Militar.

¹³ Nomes fictícios visando a preservação da identidade do/a participante da pesquisa, conforme observado na nota de rodapé nº 6, à pág. 35.

tremamente receptiva e colaborativa, assim como os alunos, que, em pouco tempo, adaptaram-se à nossa presença em sala.

A turma acompanhada na escola “E2” tinha seis professoras e um professor: Célia, Camila, Bena, Nelma, Giane, Míriam e Paulo. As disciplinas da turma eram as seguintes: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Filosofia, Educação Física, Informática (projeto UCA¹⁴), Música, Artes Plásticas e Filosofia. Havia uma sala exclusiva para os/as professores/as de cada segmento, com materiais didático-pedagógicos à disposição; ampla biblioteca, área externa de convivência, recreação e para realização de algumas atividades, refeitório coberto, quadras, auditório, salas ambiente de brinquedoteca¹⁵, artes e ginástica e recursos multimídia para cada sala.

Essa escola contava ainda com a presença de estagiários em algumas salas, que colaboravam com as aulas e auxiliares para crianças com necessidades especiais. A questão salarial também foi mencionada pela professora como estimulante para o profissional, por ser bastante superior à recebida pelas docentes da E1¹⁶.

Assim como na E1 assistimos a várias aulas, envolvendo quase todas as disciplinas. Nas aulas de Artes a turma era dividida em dois grupos, ficando um na sala de música e o outro na de Artes Plásticas, mas durante a observação, essa aula só ocorreu uma vez e optamos por assistir à aula de Música. Assim, as entrevistas foram realizadas apenas com três docentes, sendo a professora regente, formada em Pedagogia, o professor formado em Filosofia, e a professora formada em Educação Física, cujas aulas correspondiam ao seu curso de Graduação e foram acompanhadas em maior número.

Na IES “X” realizamos entrevistas com treze professores/as do Curso de Pedagogia, que concordaram em participar do estudo: Francisca, Sandra, Nicole, Selma, Shirley, Luíza, Helena, Fernanda, Maria-

¹⁴ Programa do Governo Federal Um Computador por Aluno (UCA).

¹⁵ A brinquedoteca funcionou apenas um dia, pois a professora estava de licença e a substituta era voluntária eventual.

¹⁶ Convém destacar que o propósito do trabalho não foi comparar as realidades observadas, embora saibamos que o contexto influencia nas tomadas de decisões e práticas pedagógicas; oportunamente comentaremos a respeito. Ressaltamos também que a seleção dos/as professores/as das escolas E1 e E2 não teve como objetivo trabalhar com egressos, para não vincular as ações praticadas como reflexo direto da IES “X”. Dessa forma, o propósito comparativo restringiu-se às concepções de formação e de ensino e aprendizagem de conceitos.

na, Daniela, Vera, Leonardo e Karen; todos atuavam com disciplinas do Núcleo de estudos Pedagógicos, com formação em Psicologia, Pedagogia ou eram Licenciados/as em uma das seguintes áreas dos conhecimentos específicos: Língua Portuguesa, Matemática, História, Geografia ou Ciências. As entrevistas foram realizadas nas salas de cada docente, a partir de agendamento de horário, e foram gravadas com equipamento eletrônico; posteriormente, as entrevistas foram transcritas integralmente, encaminhadas aos sujeitos para análise e, após considerações e proposições de alterações, solicitamos a todos a assinatura de um termo de consentimento para uso das informações prestadas.

Esse conjunto de técnicas teve por objetivo referendar de forma abrangente os objetivos do estudo, confirmando que “os pesquisadores qualitativos empregam efetivamente uma ampla variedade de métodos interpretativos interligados, sempre em busca de melhores formas de tornar mais compreensíveis os mundos da experiência que estudam” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 33).

A análise das informações obtidas foi elaborada por meio de uma triangulação dos dados, possibilitando integrar as informações empíricas e substanciando a discussão teórica sobre as respostas encontradas para a solução do problema de pesquisa. Triviños (1987) observa que:

A técnica de triangulação de dados tem por objetivo básico abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo. Parte de princípios que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e essenciais com uma macrorrealidade social (p.138).

A partir dos resultados obtidos nessa investigação, esperamos contribuir para a compreensão de avanços e desafios que se apresentam na formação dos/as professores/as dos anos iniciais do Ensino Fundamental frente aos saberes para a docência.

V

O CURSO DE PEDAGOGIA E AS PRÁTICAS ESCOLARES: APROXIMAÇÕES EM TORNO DOS CONCEITOS CIENTÍFICOS

"Quanto mais me torno capaz de me afirmar como sujeito que pode conhecer tanto melhor desempenho minha aptidão para fazê-lo".

(Paulo Freire, 2011)

O desenvolvimento das capacidades cognitivas das pessoas na sociedade contemporânea envolve a aprendizagem de conceitos científicos, que são apreendidas nas escolas a partir das interações promovidas pelos/as professores/as. No Brasil, a formação superior para atuar nos anos iniciais do Ensino Fundamental (AIEF) é uma exigência relativamente recente¹⁷, mas podemos afirmar que, atualmente, o número de professores/as desse nível de ensino que têm Curso Superior é relevante. Uma das formações valorizadas socialmente tem sido a que se realiza no Curso de Pedagogia.

Acreditamos na influência da formação sobre a prática docente e vice-versa; por isso nos propomos a elaborar uma análise do problema envolvendo dois universos que constituem as práticas dos/as professores/as dos AIEF: as instituições de Ensino Superior e as escolas das redes de ensino da Educação Básica.

Nesta seção, apresentamos uma análise das informações empíricas obtidas nos campos de estudo. Discutimos os dados evidenciados no campo, não em busca de uma verdade absoluta sobre os fatos, mas confrontando-os com uma reflexão teórica sobre o objeto que tratamos, considerando os contextos analisados e os sujeitos que colaboraram nesse trabalho.

¹⁷ Antes da aplicação da LDBEN 9394/96, a maioria dos/as professores/as desse segmento de ensino possuíam apenas a formação em nível médio, por meio da realização do curso de magistério.

A partir dos dados obtidos nas escolas e IES colaboradoras da pesquisa, evidenciamos três categorias para realizar a discussão sobre o objeto estudado, que emergiram a partir das vivências no campo de estudo: *As práticas docentes nos AIEF e o ensino de conceitos científicos; Reflexões sobre os Projetos escolares e os posicionamentos dos/as professores/as dos AIEF* e, ainda, *Perspectivas da IES e sua relação com o ensino de conceitos científicos nos AIEF*.

Nesses itens, apresentamos as vivências observadas nas escolas enfocando o ensino de conceitos científicos das diferentes áreas do conhecimento. As vivências foram apresentadas de forma integrada às considerações dos/as professores/as das escolas e da IES sobre esse contexto, aos escritos dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) e atividades desenvolvidas pelos/as professores/as em sua atuação.

Nesse sentido, os dois contextos analisados evidenciaram práticas docentes voltadas para o enfoque disciplinar ou interdisciplinar, que serão ressaltadas a seguir, discutindo os impactos no ensino de conceitos nas diferentes áreas do conhecimento existentes nas escolas dos AIEF. Além disso, buscamos nas concepções de professores/as que atuam como formadores dos/a profissionais que serão docentes nesse segmento de ensino, suas concepções sobre as práticas observadas e as perspectivas voltadas para o ensino dos conceitos científicos. No que se refere aos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) das escolas e da IES “X”, buscamos identificar o enfoque do trabalho pedagógico voltado para o ensino de conceitos e analisamos a relação entre os fundamentos apresentados, as práticas e as concepções dos/as professores/as que atuam nas escolas de Ensino Fundamental e na IES¹⁸.

Dessa forma, apresentamos a seguir as reflexões que resultaram da pesquisa realizada. Ressaltamos que a discussão pautou-se na aproximação que fizemos entre os contextos apresentados e as perspectivas disciplinar ou interdisciplinar que emergiram das observações. Destacamos também que, no momento inicial da pesquisa, não tivemos como objetivo comparar as práticas das duas escolas ou investigar escolas com projetos disciplinares ou interdisciplinares; o critério para definição das escolas foi a aceitação do projeto.

¹⁸ Nesse caso, especificamente os/as professores/as do curso de Pedagogia.

5.1 As práticas docentes nos AIEF e o ensino de conceitos científicos

Neste tópico, apresentamos, inicialmente, uma caracterização da forma pela qual as disciplinas das diferentes áreas do conhecimento científico são distribuídas em tempos de aula nas duas escolas investigadas. Na sequência, destacamos as concepções dos/as colaboradores/as do estudo, voltadas para a relação entre as práticas escolares nos AIEF e os saberes do Curso de Pedagogia específicos da formação docente, a partir de seus olhares sobre as práticas que se desenvolvem nas escolas, os PPP e os estudos acadêmicos.

Na escola “E1”, as professoras organizavam suas aulas a partir do horário programado para cada disciplina, no qual constavam sete momentos para Matemática¹⁹, sete para Língua Portuguesa²⁰, dois para Artes, dois para Educação Física, dois para História, dois para Geografia, dois para Ciências e um para Ensino Religioso. As aulas seguiam um horário da semana organizado pela escola, que atribuía maior tempo de estudo para as áreas do conhecimento da Língua Portuguesa e Matemática. Na segunda turma pertencente à “E2”, observamos uma tentativa de rompimento com esse modelo, pelo fato de a organização das aulas a partir de projetos de caráter interdisciplinar.

Considerando que essa situação é demarcadora das ações pedagógicas que se realizam nas escolas, acreditamos que ela influencia diretamente o trabalho realizado, desde o planejamento até a execução das aulas, que se fundamentam em concepções distintas do processo de ensino e aprendizagem e também dos objetivos educacionais.

A escola “E2” também possuía um horário estabelecido para

¹⁹ No período que observamos a turma, uma das aulas de Matemática estava cedida por um período de quatro meses, para a realização de um projeto de proteção à criança e prevenção ao uso de drogas, intitulado Programa Educacional de Resistência às Drogas (PROERD) e em aulas ministradas uma vez por semana tendo como instrutor um sargento da Polícia Militar; o objetivo do projeto era orientar crianças, jovens e adultos “no sentido de prevenir o abuso de drogas e a violência entre estudantes, bem como ajudá-los a reconhecer as pressões e as influências diárias que contribuem ao uso de drogas e à prática de violência, desenvolvendo habilidades para resisti-las” (BRASIL, 2012).

²⁰ Na subdivisão desse componente em três disciplinas, distribuíam-se três aulas para a parte gramatical, duas para Linguagem e duas para Literatura.

as aulas da semana, no entanto era mais flexível: apenas as aulas especializadas realizavam-se em horário definido, enquanto os outros horários eram todos ocupados pela professora Célia. A definição de suas aulas por nós acompanhadas, em sua maioria, foi planejada de modo interdisciplinar, mas foram intercaladas por alguns momentos de trabalho específico, especialmente nas disciplinas Língua Portuguesa, que tinha um projeto específico de aprendizagem do alfabeto e Matemática.

As aulas especializadas ministradas por professores com formação específica eram: Filosofia, Educação Física, Informática e Artes. Elas ocorriam da seguinte forma: na terça-feira, após o intervalo do lanche, os/as alunos/as assistiam a uma aula de Filosofia e duas de Educação Física; na quarta-feira, os dois primeiros horários eram voltados para a “hora da Brinquedoteca”²¹; na quinta-feira, os alunos iam para o laboratório de informática no segundo horário de aulas; por fim, na sexta-feira, os dois últimos horários eram reservados para as aulas de Artes²².

5.1.1 O ensino de conceitos científicos e o enfoque disciplinar

As práticas observadas que caracterizamos como disciplinar referem-se às vivências destacadas no período das observações no campo de estudo que se mostraram como ações específicas das disciplinas do currículo, geralmente demarcadas no horário de aulas das escolas e que os/as professores/as realizavam no tempo programado.

²¹ O momento destinado à saída das crianças da sala para participar de atividades lúdicas em uma sala cheia de brinquedos, jogos, fantasias e outros recursos lúdicos era anunciado pela professora regente como “hora da Brinquedoteca” e ocorria no tempo correspondente a duas aulas. No período da observação, o espaço da Brinquedoteca estava funcionando com uma professora voluntária; por esse motivo, durante a observação que realizamos nessa escola, as crianças só utilizaram esse espaço uma vez.

²² Essa aula também estava com problemas referentes a falta de professor/a; então, no período que observamos só foi realizada uma vez; as aulas de Artes eram divididas em duas modalidades: Música e artes Plásticas. No primeiro semestre do ano letivo, as crianças optavam por uma das modalidades e assistiam essas aulas; no segundo semestre, assistiam aulas na outra sala.

5.1.1.1 Reflexões sobre práticas disciplinares na escola “E1”

Ao analisar as aulas na escola E1, percebemos que o enfoque disciplinar esteve presente em todas as áreas do conhecimento; o horário de aulas rigidamente seguido foi o primeiro indicativo dessa situação, seguido das abordagens dissociadas umas das outras, apresentadas aos alunos em momentos estanques e fragmentados. Como exemplo dessa situação, destacamos algumas vivências que apresentaremos a seguir, buscando demonstrar a forma pela qual os conceitos científicos eram estudados no contexto da turma observada enquanto estivemos nessa escola.

Uma situação que nos chamou a atenção em E1 foi que a disciplina Língua Portuguesa era um componente subdividido em três partes: Gramática, Produção de Textos e Literatura, utilizando dois horários de aula para cada um desses componentes, com tempo de 50 minutos de duração. Ao questionarmos a professora Mirna se ela concordava com essa subdivisão, ela declarou que a considerava desconfortável e improdutiva, pois fragmentava o trabalho que pretendia desenvolver com os/as alunos/as ao longo do ano. Segundo a professora, houve uma modificação na carga horária semanal dos/as docentes, que passaram a ficar em sala apenas dezesseis horas por semana, no máximo, para participar de cursos oferecidos pela Secretaria de Educação. Afirmou que não foi opção pessoal, pois ela preferia trabalhar com todas as disciplinas; nessa reorganização, a disciplina Língua Portuguesa foi desmembrada e ela ficou responsável pela parte mais gramatical. Mirna afirmou ainda que era muito difícil trabalhar dessa forma e que não concebia a parte gramatical da Língua Portuguesa desvinculada da parte textual, por isso suas aulas sempre se fundamentavam em alguma leitura. Destacou, ainda, que a divisão dos componentes efetivou-se após decorrido o início das aulas; no início, era ela quem trabalhava com Língua Portuguesa, Literatura e Produção de textos; assim, tinha como avaliar melhor os alunos e acompanhar suas produções, inclusive estimulando-os com premiações para que lessem ainda mais.

Como exemplo prático de como ocorria o desenvolvimento desses componentes na escola, apresentamos uma sequência das aulas que acompanhamos dos componentes Língua Portuguesa, Literatura e

Produção de Textos²³, na escola “E1”. Essas aulas ocorreram na mesma semana, à exceção de Literatura, porque no horário dessa aula os/as alunos/as foram dispensados para uma reunião entre administração e professores/as, para apresentação da nova Diretora e Vice-diretora e do plano de trabalho que desenvolveriam²⁴.

A professora Mirna iniciou a aula de Língua Portuguesa apresentando à turma um texto para leitura, discussão e resolução de uma atividade. A história apresentada era intitulada “Retrocesso” e tratava de uma projeção futurística que apresentava um robô em lugar do/a professor/a de uma turma, que dominava os conhecimentos, no entanto, era desligado quando alguma criança chorava, sendo imediatamente substituído por outra máquina cujo objetivo era acalantar a criança em seu colo. A discussão do texto foi dirigida pela professora à turma com perguntas orais sobre o entendimento deles/as sobre a história, seguida de comentários da professora sobre o mundo tecnológico, destacando uma relação entre o texto e o filme Matrix. Feita a leitura, os/as alunos/as responderam individualmente um questionário com perguntas de interpretação, outras de opinião²⁵ pessoal e algumas alusivas ao conceito de pronomes; a atividade foi corrigida na sala, de forma oral, a partir da resposta individual dos discentes²⁶.

A aula de Produção de textos, realizada três dias depois, foi ministrada pela professora Carmem que iniciou escrevendo no quadro a definição de “Anúncio”. Após solicitar que uma aluna da sala lesse o significado escrito no quadro, a professora comentou com a turma seu próprio entendimento sobre esse tema, indicando que serviria para várias situações nas quais as pessoas desejassem vender, alugar ou simplesmente tornar pública uma ideia. Ela destacou em sua

²³ Para Língua Portuguesa a professora responsável era a Professora Mima; Literatura e Produção de Texto ficou a cargo da Professora Carmem.

²⁴ Sobre esse aspecto, ressaltamos que o período em que estivemos na escola “E1” era início de uma nova gestão na escola e tanto a Diretora quanto a Vice-diretora, recém-empossadas, já integravam o quadro local; logo, conheciam as dificuldades e possibilidades do grupo que estavam coordenando. No entanto, essa mudança ocorreu próximo ao final das atividades letivas daquele ano. Dessa forma, a nova gestão não tinha efetivado, naquele momento, alterações ao texto do PPP ou mudanças significativas frente as práticas pedagógicas desenvolvidas; as ações observadas eram ainda resultantes de práticas consolidadas em momentos anteriores.

²⁵ Duas das perguntas indicavam respostas a partir da opinião dos/as alunos/as.

²⁶ A professora lia a pergunta e indicava um dos/as alunos/as para respondê-la.

fala que alguns anúncios poderiam ser falsos e que algumas coisas precisariam ser vistas de perto, como automóveis, por exemplo. Em seguida, copiou no quadro um exemplo de anúncio de venda de um imóvel para, seguidamente, destacar, os dados importantes na elaboração de um anúncio, ressaltando que existe uma diferença entre anúncio e propaganda. A partir da explicação, informou que os/as alunos/as deveriam, de forma individual, criar um anúncio sobre qualquer tema que desejassem e que deveriam entregar para que ela os corrigisse; no entanto, quando um dos alunos tentou entregar a atividade ela avisou que não queria apenas um, mas três anúncios diferentes. A correção de alguns anúncios foi feita de forma oral, a partir da leitura pelos/as alunos/as; os demais foram recebidos pela professora ao final da aula, para correção posterior.

A aula de Literatura, realizada na semana seguinte, foi correspondente à leitura, interpretação e produção de atividade alusiva ao texto “Romeu e Julieta”. O objetivo dessa aula era fazer uma discussão crítica sobre as diferenças sociais a partir da história adaptada do clássico livro de mesmo título, escrito pelo autor William Shakespeare²⁷. A professora partiu da leitura do texto, seguida de alguns questionamentos para realizar uma produção artística, a qual envolveu duas semanas de aula.

A professora iniciou a atividade com o livro “Romeu e Julieta” praticamente no meio do horário destinado a sua aula, pois na chegada à turma, havia um alvoroço entre os/as alunos/as para pegar livros didáticos que a outra professora teria doado para eles ainda no primeiro horário e que ainda não tinham recebido. Além disso, alguns queriam ir até a biblioteca para trocar livros paradidáticos para leitura; logo, a professora usou parte do tempo para repreender os/as alunos/as pelo comportamento e, após esse momento, solicitou que a turma se organizasse em cinco grupos, o que eles fizeram de forma tumultuada e barulhenta, levando a professora a novas reclamações.

²⁷ Destacamos que essa aula ocorria nos dois últimos horários da quinta-feira, logo após a aula de Educação Física e intervalo do recreio; logo, um momento muito complicado para realizar um trabalho que exige maior concentração da turma, pela agitação dos/as alunos após realizar atividades de esforço físico e também pela ansiedade que eles/as demonstravam pelo término das aulas do dia.

Quando a aula finalmente foi iniciada a professora, começou por escrever no quadro uma atividade para ser realizada em casa; tratava-se de fazer a síntese de outro livro que os/as alunos/as teriam lido e representar uma cena da história em desenho. Logo em seguida, pediu atenção de todos, pois fariam uma atividade em grupo relacionada à leitura do livro *Romeu e Julieta*, ressaltando que já havia realizado a leitura na aula anterior, mas como havia alunos que não vieram, iria ler novamente.

Após o comentário, Carmem pediu atenção novamente, apagou parte das luzes da sala e iniciou a leitura em voz alta, fazendo entonações e paradas para questionar o entendimento da história, dirigindo perguntas aos alunos sobre o texto, como, por exemplo, qual o nome de um dos personagens, o que fazia em determinado momento da história; outras vezes, pedia atenção da turma para visualizarem as imagens do livro em suas mãos. Algumas das perguntas foram respondidas em uníssono pelos alunos.

Ao finalizar a leitura, a professora dirigiu-se novamente à turma, de forma genérica, questionando se eles saberiam dizer por que formaram grupos; alguns responderam que fariam uma atividade e ela indicou que cada grupo representaria uma cor, definindo ela mesma as cores de cada um - preto, rosa, branco, azul e amarelo. Em seguida, acendeu as luzes e comentou que, a partir das cores que ela indicou, cada grupo faria desenhos de flores ou borboletas com a cor designada, como quisessem e, seguidamente, entregou uma folha de papel A4, em branco, para cada aluno/a, em todos os grupos; informou ainda que poderiam colorir com qualquer material que tivessem, desde que respeitassem a cor indicada.

Após a explicação, a professora circulou entre os grupos, ora para verificar o que cada aluno estava fazendo, ora para conversar com alguns, ou mesmo para ensiná-los a fazer dobraduras de flores (tulipas) e borboletas. Ao perceber que o tempo da aula estava por terminar, Carmem solicitou que os alunos voltassem às carteiras para o lugar e ofereceu uma caixa para guardar o material já finalizado, avisando que traria de volta na próxima aula.

De fato, na aula seguinte, com objetivo de montar um painel em forma de mural, a partir da colagem das figuras produzidas pelos alunos, a orientação dada pela professora Carmem foi para que reor-

ganizassem os grupos para finalizar as produções dos desenhos, que seriam recortados e colocados no painel; para tanto, representantes de cada grupo fizeram colagem de suas produções.

A professora solicitou aos alunos que montassem o painel de forma que as cores se misturassem, associando essa ideia à história apresentada, que inicia com a separação entre dois grupos - amarelo e azul - nos quais vivem as personagens centrais em situação de rivalidade. A convivência e o sumiço dos dois envolveria seus familiares e amigos na busca por seu paradeiro e perceberiam que a integração entre eles seria o melhor caminho a seguir.

O diálogo sobre o tema envolvido no livro, no entanto, não foi muito explorado e ficou restrito à aula dessa professora que, por ser rápida, demandou uma semana de intervalo até a sua retomada, limitando a discussão que tinha como propósito, também, influenciar o comportamento dos alunos no cotidiano. Dessa forma, percebemos que o estudo ficou comprometido e a professora acabou repetindo falas de uma aula na outra, que poderia ter envolvido mais conhecimentos, em outros momentos.

Apesar do esforço da professora por buscar uma aula diferente da rotina, tentar envolvê-los em uma atividade coletiva e o tema da aula também ser interessante nesse nível de aprendizagem, notamos que grande parte da aula destinou-se à construção de um mural que era apenas ilustrativo e restrito à reprodução de uma cena. Tal atividade não trouxe uma reflexão maior para a turma nem possibilitou uma construção mais crítica ou analítica associada à produção artística. Dessa forma, a discussão sobre diferenças sociais, implícitas na história, anunciada pela professora ficou postergada ou negada.

O tempo de aula utilizado principalmente com a elaboração do mural, a partir de recortes e colagens e a discussão sobre o texto ficou superficial e com foco no que os/as alunos/as conheciam, não possibilitando a eles/as uma reflexão sobre algo novo; seja relacionado ao tipo de texto ou à forma pela qual foi produzida sua relação com o texto original, seja algo relacionado à história em que o texto original foi escrito, sua importância para a literatura internacional. Enfim, algo que pudesse relacionar à abordagem um conhecimento novo e significativo.

Acreditamos que esse trabalho contribuiu pouco para a compreensão do conceito de diferença, pretendido pela professora. Concordamos com a afirmação de que:

[...] em crianças normais, o aprendizado orientado para os níveis de desenvolvimento que já foram atingidos é ineficaz do ponto de vista do desenvolvimento global da criança. Ele não se dirige para um novo estágio do processo de desenvolvimento, mas, ao invés disso, vai a reboque desse processo. Assim, a noção de zona de desenvolvimento proximal capacita-nos a propor uma nova fórmula, a de que o “bom aprendizado” é somente aquele que se adianta ao desenvolvimento (VIGOTSKI, 2003, p. 116-117).

No que se refere à sequência das aulas dos componentes desmembrados da Língua Portuguesa, observamos que não existiu continuidade nos temas tratados em cada componente, pareciam três disciplinas distintas e não complementares, seja pelos temas trabalhados seja pelas atividades realizadas em cada aula. Acreditamos que as aulas foram planejadas de forma independente, sem diálogo entre as diferentes professoras que trabalhavam Linguagem e Produção de textos e Literatura, sem a preocupação de oportunizar aos/às alunos/as uma construção de conhecimento integrada, no caso o conceito de diferença que aproximasse ou complementasse as discussões e atividades por elas desenvolvidas. Nesse caso, é notório que a subdivisão da disciplina em três componentes, aliada ao planejamento individualizado entre as professoras teve como consequência uma descontinuidade nos estudos da área de Língua Portuguesa: as reflexões e as atividades aconteceram de forma aligeirada em razão do pouco tempo destinado a cada componente²⁸.

Ao questionar a professora Mirna a respeito dessa divisão da disciplina Língua Portuguesa, ela afirmou que esse problema surgiu porque a Secretaria de Educação implementou uma política de formação continuada, que gerou a redução da carga horária dos professores. Em sua opinião, inicialmente representava uma possibilidade de traba-

²⁸ referimo-nos aos componentes: Língua Portuguesa, Literatura e Produção de textos, que eram tratadas como disciplinas separadas na escola “E1”.

lhar menos²⁹; no entanto, considerou que os cursos de formação continuada oferecidos não tinham relação com as necessidades dos/as profissionais e o resultado foi que essa redução implicou apenas a contratação de mais professores/as. Para ela, era preferível trabalhar a semana inteira e ganhar melhor, pois não se sentia motivada a participar dos cursos oferecidos. Para além da questão financeira, a professora alegou que, quando trabalhava com uma turma a semana inteira, conseguia trabalhar com todas as disciplinas e obtinha melhores resultados, pois sabia as necessidades de cada aluno. Com isso, organizava melhor seu horário ao longo das aulas. Com a redução de sua jornada de trabalho, Mirna argumentou que o tempo para trabalhar as disciplinas sob sua responsabilidade foi comprometido.

Concordamos com a afirmação de Pombo (2005) de que:

[...] Ao dividir o todo nas suas partes constitutivas, ao subdividir cada uma dessas partes até aos seus mais ínfimos elementos, a ciência parte do princípio de que, mais tarde, poderá recompor o todo, reconstituir a totalidade. A ideia subjacente é a de que o todo é igual à soma das partes. [...] Porém, se não podemos esquecer, diminuir, negar os benefícios da ciência moderna, tanto em termos de compreensão do mundo como de melhoria das nossas próprias vidas, isso não pode ser impeditivo do reconhecimento dos *custos* que a especialização trouxe consigo (POMBO, 2005, p. 6).

Como ressalta a autora, a especialização das Ciências trouxe benefícios ao desenvolvimento científico pelo conhecimento aprofundado em todas as áreas do saber, mas também provocou uma cisão entre as Ciências que é muito ruim para a sociedade. Entre os *custos* dessa subdivisão excessiva, a autora destaca que a ciência deixou de ser um processo coletivo e passou a ser objeto de disputas políticas, ideológicas e mercadológicas, promovendo sistematicamente a separação entre pesquisadores, que passaram a trabalhar cada vez mais isolados em suas áreas, competição visando a financiamentos, chegando ao ápice de patentear projetos de pesquisas cujos resultados ainda nem

²⁹ A política de formação continuada em vigência pela Secretaria de Educação Municipal, à época, definia a carga horária máxima dos/as professores/as dos primeiros anos em dezesseis horas semanais, deixando o restante para planejamento e participação em cursos de capacitação promovidos pela Secretaria, em dias pré-determinados.

são conhecidos e já se tornam propriedade de empresas, pessoas ou países, pesquisas financiadas por empresas para ganhar mercado, entre outras.

No que se refere às universidades, ela ressalta a existência de congressos, revistas, bibliotecas específicas, hierarquização de espaços, hegemonia de cursos na obtenção de subsídios, financiamentos, equipamentos etc. Em suas palavras, “trata-se agora de competir naquilo que deveria ser de todos, de cada um procurar defender os seus interesses particulares, se possível, retirando as benesses do colega do lado” (POMBO, 2005, p. 8).

Se pensarmos nas influências dessa especialização exacerbada no espaço escolar, deparamo-nos com a cristalização das práticas conservadoras voltadas para a fragmentação das disciplinas, que isolam os conhecimentos e concorrem para a manutenção da perspectiva cartesiana no ensino dos conteúdos escolares, reproduzindo as práticas acadêmicas destacadas por Pombo (2005). Japiassu (2006) afirma que:

[...] tem se tornado preocupante o estado lamentável de *esfacelamento* do saber. Por toda parte, surge a exigência de se instaurar pelo menos um *diálogo ecumênico* entre as disciplinas. Porque ninguém mais parece entender ninguém. [...] A *especialização* sem limites culminou em uma *fragmentação* crescente do horizonte epistemológico. Chegamos a um ponto em que o especialista se reduz ao indivíduo que, à custa de saber cada vez mais sobre cada vez menos, termina por saber tudo (ou quase tudo) sobre o nada, em reação ao generalista que sabe quase nada sobre tudo. Neste ponto de esmigalhamento do saber, o interdisciplinar manifesta um estado de carência. O saber em migalhas revela uma inteligência esfacelada... (JAPIASSU, 2006, p. 28-29).

No contexto analisado, ficou evidente que a compartimentalização foi além do que convencionalmente acontece nas escolas; a subdivisão da disciplina Língua Portuguesa, ocorrida na E1, é um exemplo claro do que acontece com trabalhos nas escolas. Essa subdivisão da Língua Portuguesa em três subáreas se aproxima mais da forma pela qual a academia desenvolve esse conhecimento, o que dificulta a sua compreensão nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Outro momento na escola “E1” que demonstra a falta de integração entre os conhecimentos científicos ocorreu na aula de Ciências voltada para o tema “Sistema Nervoso”. A professora Mirna iniciou a aula, indicando que fariam a leitura do texto no livro, indicando o número da página para que eles a localizassem. Cada aluno lia em voz alta um fragmento do texto e passava a vez para o colega, acompanhando o enfileiramento em que se localizavam nas carteiras na sala de aula. Após a leitura, a professora questionou a turma: “De onde saem todos os comandos do nosso corpo?” – resposta em coro dos alunos: “Do cérebro”; A professora comentou: “tudo o que a gente faz é comandado pelo cérebro, descobriram recentemente que não é pelo olho que a gente vê, é o cérebro que enxerga por meio do nosso olho”.

Nesse momento, um dos alunos da turma falou que vira em um programa de televisão a “corrida dos espermatozoides até o óvulo” e que é muito rápido. A professora respondeu que esse assunto seria estudado depois e retomou os comentários da aula, questionando se quando eles (os alunos) nasceram já sabiam as coisas que sabiam nesse dia. Antes que algum aluno respondesse, comentou que as pessoas, no dia a dia, vão enchendo a cabeça de conhecimentos e que quem faz isso é a nossa memória, nossa inteligência (em alusão à importância do cérebro), e comenta, na sequência, que “tem gente que tem preguiça!”.

Na continuidade da explicação, a professora fez uma comparação entre os conhecimentos que adquirira na faculdade e a pesquisa que estávamos realizando; comentou que ela parou de receber conhecimentos novos enquanto nós não³⁰. Em seguida, falou que as pessoas podem sofrer acidentes na coluna, o que pode trazer consequências para o sistema nervoso, porque o cérebro deixa de receber informações.

Na sequência, Mirna comentou que o Sistema Nervoso se relaciona a outros sistemas como, por exemplo, o Sistema Excretor. Nesse momento outro aluno, Pedro, perguntou a ela o que era mesmo o sistema excretor, ao que ela repreendeu com o olhar e falando seu

³⁰ Professor do Ensino Superior.

nome de forma ríspida. Dessa feita, o aluno respondeu que já tinha lembrado e voltou a ficar calado.

Sobre a pergunta levantada, a professora declarou que a relação existente entre os sistemas significava que um dependia do outro e influenciava no seu funcionamento. Pedro então, perguntou se o Sistema Nervoso também estaria relacionado à reprodução e a professora respondeu: “Vamos deixar para falar isso na próxima aula, quando formos estudar o Sistema Reprodutor”.

Dito isso, a professora voltou a comentar sobre as partes do cérebro e suas características, retomando parte da leitura do livro didático e referindo-se às figuras para demonstrar cada parte. Pedro interrompeu a professora mais uma vez, perguntando se os mendigos, quando morrem, vão para a faculdade para serem estudados. Ela respondeu: “Alguém precisa ir lá pra faculdade para ser estudado! Eu, se quisesse, poderia doar meu corpo para estudar, numa boa, pois não serve pra nada mesmo depois que morremos.”

Mirna, em seguida, retornou a discussão do tema, informando que o sistema nervoso possui ações involuntárias, ao que alguns alunos perguntaram o que significava isso. Ela explicou: “Adianta falar para o coração: não funciona, não funciona!? Adianta eu falar para o meu Sistema Digestório: não faz a digestão, não faz a digestão!? Ele vai parar de funcionar? Não (ela mesma respondeu)”. Ela ressaltou que com o Sistema Nervoso é a mesma coisa, pois ele é involuntário; ou seja, é comandado apenas pelo cérebro e as informações chegam até ele pelos nervos distribuídos ao longo de nosso organismo.

Após concluir sua fala, a professora solicitou que os/as alunos/as resolvessem a atividade do livro enquanto ela escrevia no quadro uma atividade complementar, ressaltando que ela só deveria ser copiada no caderno e resolvida após finalizarem as questões do livro. Ao terminar de escrever a tarefa no quadro, ela voltou-se para a turma e informou que iria se retirar da sala por alguns minutos para tirar algumas cópias de outras atividades e que, nesse período, eles deveriam fazer tanto o exercício do livro quanto do caderno, conforme apresentamos na figura 1:

FIGURA 1 Representação no quadro da atividade de Ciências

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

- 1) Responda:
 - a) O que é ato involuntário?
 - b) O que é ato voluntário?

- 2) Explique:
 - a) Cérebro
 - b) Cerebelo
 - c) Bulbo
 - d) Medula espinhal

- 3) Dê exemplos de:
 - a) Ato voluntário
 - b) Ato involuntário

- 4) O que você entendeu sobre sistema nervoso?
Escreva com suas palavras:

FONTE: Sala de aula da escola "EI".

Enquanto os alunos continuavam resolvendo as atividades, Mirna conversou conosco e com alguns alunos próximos à sua mesa³¹. Manoel, que estava fazendo sua avaliação de Geografia, entregou a prova à professora; ela lhe informou que corrigiria depois. O mesmo aluno mostrou para Mirna uma poesia que escrevera para a atividade de Língua Portuguesa que ocorreria na sexta-feira seguinte, relativa à história da Bela Adormecida; a professora elogiou o aluno, dizendo que ficara lindo. Ela comentou conosco que a poesia seria uma produção de responsabilidade da outra professora que trabalha com a parte de Linguagem; no entanto, ela vira um texto e gostara tanto que o usara como recurso, ressaltando que isso não seria perda de tempo, mas ganho³².

Outra aluna também lhe mostrou sua poesia; todavia, Mirna comentou que estava muito curtinha e perguntou se não dava para ela

³¹ A professora frequentemente dialogava com os alunos próximos à mesa sobre questões da escola, da sala de aula ou do desempenho dos/as alunos/as.

³² A professora referia-se a um texto de uma fábula contada em forma de poesia que ela apresentou à turma na aula de Língua Portuguesa e solicitou que cada aluno criasse sua própria adaptação, a partir de uma história ou conto conhecidos, à escolha de cada um, para entregar a ela na aula seguinte.

aumentar um pouco, pois ficaria melhor. Percebemos que, nesse momento, alguns/mas alunos/as estavam dispersos, conversando, outros/as folheando livros ou revistas. Duas alunas próximas estavam rindo baixinho de imagens do Sistema Reprodutor.

A professora Mirna nesse momento perguntou, em voz alta, quem já havia terminado a atividade. Muitos levantaram a mão ao que ela comentou: “Duro é isso! Uns acabam muito rápido, enquanto outros demoram demais”. Em seguida, dirigiu-se novamente à turma e disse comentou: “Quem já está à toa, pegue o livro de Matemática para fazer uma atividade”. Depois, pediu para que um dos alunos escrevesse no quadro as páginas referentes à tarefa indicada. Então, voltou-se para outra aluna, Magda, e perguntou em voz alta por que ela continuava insistindo em fazer uma operação que não era possível, que já tinha falado isso em outro momento; ressaltou que não era possível retirar a quantidade dez de sete.

Seguidamente, apresentou o nome dos três alunos que se destacaram em primeiro, segundo e terceiro lugar no bimestre em Matemática e dirigiu-se ao quadro para fazer a operação que a maioria havia errado na avaliação. A operação era: $10 - 7,45$; porém os alunos resolveram: $7,45 - 10$. Após a resolução, explicou que os números inteiros podem receber zeros após a vírgula antes de realizar a subtração, demonstrando ainda outros equívocos da referida avaliação – uma operação de adição com as quantidades: $5+3,4+0,456$ e a multiplicação entre os números $12,89$ e $1,3$. Feitas as explicações, tocou o sinal de finalização da aula; a professora pediu para que os alunos guardassem os livros de Ciências e o caderno, para iniciar a aula de Matemática, informando que corrigiria as atividades na aula seguinte.

Essa situação demonstra o quanto esse distanciamento entre as disciplinas interfere no desenvolvimento da aprendizagem, pois o fato de os alunos não realizarem suas atividades no mesmo ritmo e a ansiedade da professora de que a finalização dos exercícios seja uma ação individual, deixou parte da turma ociosa durante bastante tempo. Sua reação a essa situação foi de atribuir uma tarefa de outra disciplina ou de envolvê-los em um diálogo descontextualizado da aula de Ciências.

Notamos que a aula seguinte, Matemática, foi antecipada para alguns/mas alunos/as, mas apenas como momento de estudo individual, para que o tempo de espera pelo momento da aula propriamente

dita fosse ocupado para eles/as. Dessa forma, o tema “SISTEMA NERVOSO” foi abordado na turma sem a preocupação de verificar se os alunos haviam compreendido os conceitos relacionados a esse tema durante a exposição da professora, que fez relações genéricas com outros assuntos da mesma disciplina. Essa dinâmica de apresentação pouco contribuiu para que os/as alunos/as compreendessem as generalizações possíveis desse conhecimento, confirmando o que Vigotski (2001) afirma sobre o significado das palavras na apropriação dos conceitos científicos:

[...] Do ponto de vista psicológico dificilmente poderia haver dúvida quanto à total inconsistência da concepção segundo a qual os conceitos são apreendidos pela criança em forma pronta no processo de aprendizagem escolar e assimilados da mesma maneira como se assimila uma habilidade intelectual qualquer. [...] o ensino direto de conceitos sempre se mostra impossível e pedagogicamente estéril. O professor que envereda por esse caminho costuma não conseguir senão uma assimilação vazia de palavras, um verbalismo puro e simples que estimula e imita a existência dos respectivos conceitos na criança mas, na prática, esconde o vazio. Em tais casos, a criança não assimila o conceito, mas a palavra, capta mais de memória que de pensamento e sente-se impotente diante de qualquer tentativa de emprego consciente do conhecimento assimilado. No fundo, esse método de ensino de conceitos é a falha principal do rejeitado método puramente escolástico de ensino, que substitui a apreensão do conhecimento vivo pela apreensão de esquemas verbais mortos e vazios (VIGOTSKI, 2001, p. 246-247).

Ao refletir sobre a forma pela qual as professoras ensinavam os conceitos científicos aos/às alunos/as nessa escola, questionamo-nos se a dificuldade em realizar aproximações entre os conceitos científicos não estaria relacionada às carências de estudos específicos nas áreas do conhecimento e suas metodologias durante a formação dos/as professores/as, à insegurança sobre os conhecimentos que esses/as profissionais ensinam nos AIEF, resultando em um trabalho pouco ou nada inovador, limitado ao uso do livro didático ou a atividades estanques, compartimentalizadas no tempo de cada aula e desconectadas das demais.

Chamou nossa atenção, ainda, o fato de que a escola dispunha de um laboratório de Ciências, no qual existiam diversos materiais sobre sistemas do corpo humano, que não foram utilizados em nenhuma das aulas que acompanhamos dessa disciplina, nem nesse espaço nem na própria sala de aula. Ao perguntarmos à professora Mirna sobre o uso do laboratório com os alunos, ela informou que existiam alguns problemas que a impediam de utilizar esse local como espaço de estudo; um deles era o tamanho desse espaço que, segundo a professora, só comportava metade da turma; o outro problema estava relacionado à não existência de alguém para ficar na sala enquanto ela levasse os alunos em grupos até o laboratório.

Nessa circunstância, notamos que a professora vivenciava um dilema comum a muitas escolas: a quantidade elevada de alunos nas turmas faz com que o/a professor/a desista de realizar aulas inovadoras ou que demandem recursos mais interessantes.

O laboratório de Ciências dessa escola era bem menor que a sala de aula e possuía apenas três bancadas para experimentos. Compreendemos a dificuldade da professora em levar a turma inteira para esse espaço, visto que não comportaria a turma completa; porém, defendemos que a escola precisa pensar em alternativas pedagógicas para que o espaço não fique ocioso.

Uma alternativa para a situação seria a presença de uma um/a profissional que pudesse acompanhar parte da turma enquanto o restante estivesse no laboratório; outra possibilidade seria utilizar os recursos do laboratório na própria sala de aula. No caso da turma observada em E1, havia uma circunstância que poderia facilitar o enriquecimento das aulas com os materiais didático-pedagógicos existentes na escola: o laboratório de Ciências localizava-se ao lado da sala.

Entendemos que os materiais, em si, não asseguram a aprendizagem dos/as alunos/as, mas acreditamos que podem contribuir para a apropriação dos conceitos científicos e, considerando que o laboratório de Ciências, em especial, possuía muitos recursos interessantes, é lamentável que a turma não utilizasse tais materiais.

Compreendemos a aprendizagem como resultado de várias interações entre as pessoas e o meio, envolvendo tanto a comunicação quanto os instrumentos sociais que intermedeiam a aprendizagem de um conhecimento. Nessa perspectiva,

[...] o processo de aprendizagem resulta de uma interação sociocultural; é por meio dos “outros” e da linguagem que nós humanos estabelecemos relações com os objetos de conhecimento. Assim, a sala de aula torna-se um espaço de diversas interações, onde a linguagem e os processos de formação de conceitos são elementos fundamentais para a construção compartilhada dos conhecimentos na área de Ciências. [...] os conceitos científicos disponibilizados no plano social da sala de aula vão sendo incorporados à consciência da criança (LIMA; MAUÉS, 2006, p. 168).

A aula de Ciências mencionada desenvolveu-se centrada unicamente na leitura do livro didático, seguida de um diálogo superficial sobre o tema abordado e resolução das perguntas previamente elaboradas, no próprio material, e dirigidas ao texto lido, distanciando-se, assim, de uma perspectiva investigativa sobre o tema abordado.

Lima e Maués (2006), ao discutirem a relação entre a formação dos professores das séries iniciais e o ensino de Ciências, afirmam que os docentes das séries iniciais têm muita dificuldade em ministrar conceitos de ciência, em parte porque os desconhecem ou não vêm importância em ensinar certos conceitos muito cedo. Dessa forma, preferem:

[...] seguir o livro didático passo a passo [...] as aulas expositivas em vez de fomentar o diálogo e o questionamento das coisas e de seus porquês. Raramente desenvolvem atividades experimentais e quando o fazem revelam que o objetivo dos experimentos é o de clarear as explicações, motivar os alunos para o aprendizado e fixar conceitos. As atividades experimentais surgem como comprovação da teoria, instaurando um divórcio entre a teoria e a prática (LIMA; MAUÉS, 2006, p. 164-165).

Assim, o livro didático representa tanto o ponto de partida quanto o de chegada, limitando as novas aprendizagens àquilo que está escrito no material. Em uma postura investigativa, o uso do livro didático é apenas um complemento da aula e não o objetivo dela. Nesse sentido concordamos com Carneiro, Santos e Mól (2005) de que entre as críticas dirigidas ao uso do livro didático, a principal é que ele impõe ao professor não apenas os conteúdos, mas também os

procedimentos que se tornam cristalizados na sala de aula e condicionam seu trabalho.

Nessa perspectiva, os professores se tornam dependentes do material, limitando a busca por novos saberes e a própria capacidade de elaborar os materiais pedagógicos para suas aulas ou de estimular com que os alunos construam materiais de estudo e pesquisa. Ao pensar o livro como apoio pedagógico, que é utilizado a partir de escolhas próprias do grupo – professores e alunos,

O livro não é um guia e nem deve conter “todas” as informações necessárias arrumadas de forma adequada, pois na perspectiva do professor que problematiza os saberes escolares contemplados no livro, não existe um conteúdo preestabelecido pronto para ser ensinado. Este se constitui na relação professor/aluno (CASSAB; MARTINS, 2008, p. 13).

O papel do professor frente aos conceitos científicos, nesse sentido, é mediar a aprendizagem dos/as alunos/as, orientá-los a alcançar o conhecimento e não impor que eles/as memorizem informações cumulativas, muitas vezes sem o menor significado para eles/as. Essa situação é mais complicada quando nos reportamos ao ensino de conceitos de Matemática que, historicamente, se apresentou como linear, exata e racional. No entanto,

A História da Matemática, que se firmou como uma ciência somente no século passado tem como grande preocupação o rigor da identificação de fontes que permitem identificar as etapas desse avanço. Isso afeta não só a história da Matemática nas nações e populações periféricas, mas igualmente causa distorções na visão de prioridades científicas das nações dominantes (D'AMBRÓSIO, 2002, p. 10).

Percebemos que nas práticas escolares, a hegemonia dos conhecimentos dessa ciência ainda influencia na forma pela qual o currículo escolar é organizado e efetivado. Na escola “E1”, como comentamos, a professora ministrava seis horários semanais de aulas voltadas para o ensino de Matemática. Durante o período de observação, verificamos nessas aulas uma ênfase em conceitos desvinculados do contexto do aluno. Exemplo dessa situação foi uma aula na qual a professora Mirna informou aos/às alunos/as que aprenderiam o conceito

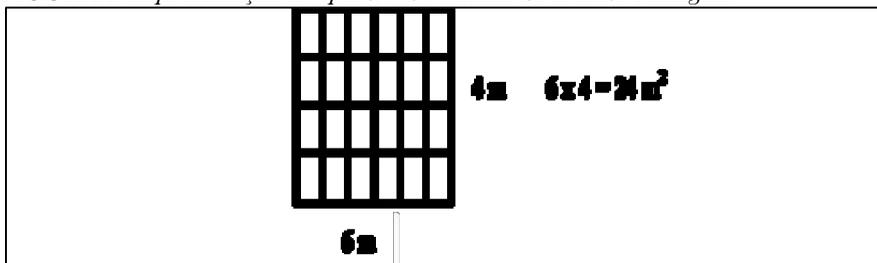
“Área de um triângulo”; no entanto, a relação entre esse conteúdo e os interesses ou conhecimentos os/as alunos/as foi confusa e dificultou a compreensão do conceito estudado.

A referida aula começou com a professora em pé, à frente da turma, perguntando aos alunos se lembravam de como calcular o perímetro de uma figura. Eles responderam em coro que sim. Em seguida, ela desenhou no quadro a figura de um quadrado e escreveu a medida de cada lado que, no caso, eram todos iguais a 4 cm (quatro centímetros). Realizou oralmente a soma dos quatro lados e declarou que o perímetro dessa figura era igual a dezesseis centímetros. Comentou que, nessa figura geométrica, o perímetro também poderia ser encontrado por meio da multiplicação, já que os lados têm a mesma medida; nesse caso, era necessário multiplicar a medida por quatro para encontrar o perímetro.

Após o comentário, Mirna desenhou outra figura no quadro: um retângulo. Em seguida, traçou linhas horizontais e verticais, dividindo-o em 24 quadrados pequenos e escreveu ao lado do desenho as medidas 4m e 6m referente aos lados do retângulo. Voltando-se para a turma, pintou um dos quadrados e declarou que ele representava 1 m² (um metro quadrado) e que, como podiam contar, o retângulo, como um todo, media 24 m² (vinte e quatro metros quadrados), isto é, o mesmo que a quantidade total de quadrados; declarou também que essa medida representava a área dessa figura. Em seguida, informou que a área de um retângulo poderia ser calculada pela multiplicação entre os dois lados da figura (Figura 2).

Após a exposição, um dos alunos falou de sua carteira que não entendeu. A professora, dirigindo-se ao aluno, voltou-se ao desenho, apontou para ele e contou, em voz alta, a quantidade de quadrinhos na horizontal e na vertical, confirmando que o resultado da multiplicação correspondia à quantidade total de quadrinhos. Ao perguntar ao aluno quanto seria o resultado da multiplicação entre seis e quatro, o aluno respondeu que seria 24; a professora confirmou que sim. Mas, dessa vez, a professora falou que cada quadrinho corresponderia a 1 m² (um metro quadrado), logo, a área do retângulo seria 24 metros quadrados. Em seguida, voltou-se novamente ao aluno para perguntar se entendera, ao que ele respondeu que sim.

FIGURA 2 Representação no quadro do cálculo da área do retângulo



FONTE: Sala de aula da escola “E1”

A fala da professora nos levou a uma inquietação, pois apresentou o conceito de perímetro relacionado à multiplicação quando, na verdade, é uma adição, a não ser que todos os lados da figura tenham a mesma medida. O conceito anunciado referia-se à ideia de área de um quadrado ou retângulo e a professora não teve a preocupação em deter-se nesses esclarecimentos, dessa forma, contrariando o fato de que:

[...] o caminho entre o primeiro momento em que a criança trava conhecimento com o novo conceito e o momento em que a palavra e o conceito se tornam propriedade da criança é um complexo processo psicológico interior, que envolve a compreensão da nova palavra que se desenvolve gradualmente a partir de uma noção vaga, a sua aplicação propriamente dita pela criança e sua efetiva assimilação apenas como elo conclusivo [...] no momento em que a criança toma conhecimento pela primeira vez do significado de uma nova palavra, o processo de desenvolvimento dos conceitos não termina mas está apenas começando (VIGOTSKI, 2001, p. 250).

Nessa perspectiva, a apresentação gradual de termos associados ao conceito central que está sendo apresentado aos/às alunos/as precisa ser bem esclarecido e relacionado ao novo conhecimento. A pressa da professora não pode ser justificativa para que conhecimentos supostamente apreendidos sejam citados de forma errada ou confusa.

Na sequência da aula, a professora dirigiu-se até o armário e pegou várias folhas de papel em branco (formato A4, retangular) e uma régua; em sua mesa, dividiu as folhas em duas partes com auxílio

da régua e pediu a um dos alunos para distribuir as partes a todos da turma. Em seguida, Mirna pediu que os/as alunos/as dividissem a folha recebida novamente em duas partes, orientando para que formassem dois triângulos. Depois disso, ela pediu ainda muita atenção, pois o conhecimento que seria abordado naquele momento seria para o resto da vida, ressaltando que se tratava de um tema da Geometria, uma parte da Matemática muito importante, mas pouco explorada. Um dos alunos perguntou o porquê de ser pouco explorado, mas ela não respondeu.

Sobre esse comentário da professora, ressaltamos que, desde o início da aula, ela estava reportando-se à Geometria, pois iniciara a discussão pelo conceito de perímetro, referindo-se a ele como já apreendido pelo grupo. Essa relação entre conceitos é fundamental para a aprendizagem dos conhecimentos novos, como ressalta Vigotski (2001):

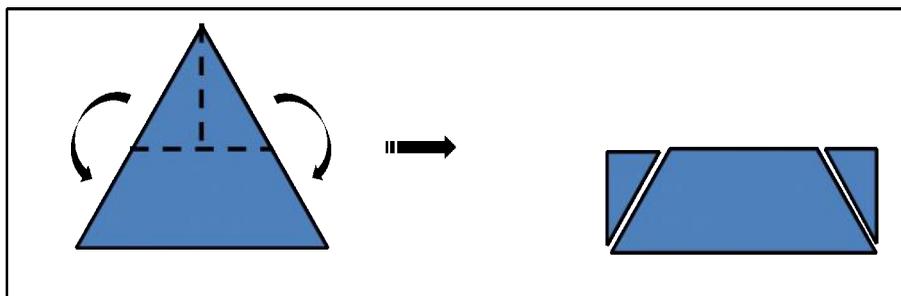
Sem nenhuma relação definida com outros conceitos, seria impossível até mesmo a coexistência de cada conceito em particular, uma vez que a própria essência do conceito e da generalização pressupõe, a despeito da doutrina da lógica formal, não o empobrecimento, mas o enriquecimento da realidade representada no conceito em comparação com a percepção sensorial e indireta e com a contemplação dessa realidade. Mas se a generalização enriquece a percepção imediata da realidade, é evidente que isto não pode ocorrer por outra via psicológica a não ser pela via do estabelecimento de vínculos complexos, de dependências e relações entre os objetos representados no conceito e a realidade restante. Desse modo, a própria natureza de cada conceito particular já pressupõe a existência de um determinado sistema de conceitos, fora do qual ele não pode existir (VIGOTSKI, 2001, p. 359).

Ela solicitou aos alunos que pintassem um dos triângulos, como preferissem, com qualquer cor. Após um tempo de espera, orientou os discentes para que pegassem o triângulo pintado e o dividissem, de forma que ele se tornasse um retângulo. Um dos alunos, então, perguntou se poderia recortar; ela, dirigindo-se à turma, respondeu que sim.

A professora andou na sala entre as carteiras e percebeu que alguns alunos recortaram um retângulo dentro do triângulo; a esses, ela perguntou o que fariam com o resto. Logo em seguida, voltou-se para a turma e informou que não era para deixar sobrar nada do triângulo, que era para usar todo ele na construção do retângulo.

Mirna voltou à frente da turma, pegou um triângulo e fez uma demonstração dos recortes que eles deveriam fazer para montar um retângulo a partir do triângulo, desenhando no quadro as etapas de corte para que a figura inicial - triângulo - se remontasse como um retângulo (Figura 3)

FIGURA 3 Desenho realizado no quadro representando a transformação de um triângulo em retângulo



Fonte: Sala de aula da escola “E1”

Finalizada a demonstração, Mirna informou que, dessa forma, seria possível ver que, para calcular a área do triângulo, bastaria fazer a multiplicação: base, vezes altura, dividido por dois. A professora não explicou o significado de base, nem de altura; também não indicou que essa fórmula só poderia ser aplicada em caso de triângulo retângulo ou outro que tivesse como identificar a medida da altura. A representação em desenho apresentada à turma, bem como a explicação oral que a precedera, no entanto, em nenhum momento fez relação com o retângulo inicial, que originara dois triângulos.

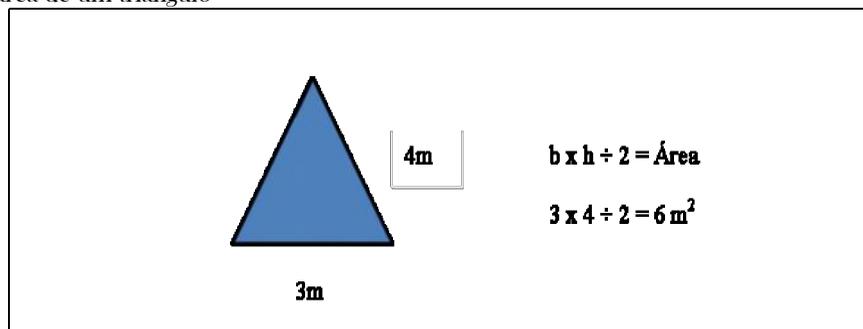
Dessa forma, questionamos: como os alunos iriam visualizar que o retângulo formado pelo triângulo recortado correspondia à metade daquele que foi recortado no início a partir do retângulo e que gerou os dois triângulos retângulos que seriam utilizados para a ativi-

dade? Na verdade, pensamos que seria impossível, principalmente considerando que um dos triângulos fora descartado pela professora, como se não tivesse importância na compreensão do conceito em discussão.

Segundo Giovanni Júnior e Castrucci (2009), a fórmula da área do triângulo só pode ser aplicada a triângulos do tipo retângulo ou outros cuja altura seja conhecida. Além disso, os autores apontam que a referida fórmula origina-se do fato de que um retângulo dividido por uma reta diagonal resulta em dois triângulos retângulos, definindo que o cálculo da área do triângulo retângulo é igual à medida da base do triângulo (correspondente ao lado maior do retângulo), multiplicado pela altura do triângulo (correspondente ao lado menor do retângulo), ou vice-versa, cujo resultado é dividido por dois (em alusão ao fato de que o retângulo dividido em dois por uma diagonal origina dois triângulos retângulos).

Na sequência da exposição, a professora fez outro desenho no quadro para demonstrar o cálculo da área do triângulo para os/as alunos/as; chamou nossa atenção o fato de que a professora passou para a demonstração da fórmula abruptamente, sem certificar-se que os/as alunos/as tinham compreendido todas as demonstrações anteriores. Dessa forma, a professora apresentou o conceito de forma confusa e incompleta, como podemos verificar na figura 4.

FIGURA 4 Desenho realizado no quadro representando a fórmula para calcular a área de um triângulo



Fonte: Sala de aula da escola "E1".

A incoerência está no fato de que a figura desenhada pela professora não se caracteriza como um triângulo retângulo, que seria uma condição *sine qua non* para que a referida fórmula pudesse ser aplicada. Ressalta-se que um triângulo é considerado retângulo quando dois de seus lados formam um ângulo reto entre si, isto é, formam um ângulo de 90° , sendo dois de seus lados perpendiculares entre si e o terceiro oposto ao ângulo reto (GIOVANI JR e CASTRUCCI, 2009).

Após finalizar a demonstração, Mirna faz o seguinte comentário para os alunos: “Eu tive que fazer isso com o retângulo para vocês, porque o certo seria eu mandar vocês pegarem a folha, dividir em quadradinhos, pintar o quadradinho e colar um por um no caderno; mas, nossa! Ia demorar demais!” Mirna comentou ainda que, na noite anterior, pensara em como faria essa atividade, porque sabe que, “quando o aluno faz, aprende melhor” [referindo-se à construção do conceito], mas aí pensou que ia dar trabalho demais, porque eles são muitos; por isso, resolveu fazer a atividade com o retângulo que, segundo seu relato, buscou na *Internet*.

Os comentários da professora remetem a uma reflexão sobre a forma pela qual ela tentou apresentar o novo conceito matemático a seus/suas alunos/as, todavia, demonstrava uma compreensão superficial do conceito, o que dificultou a utilização da técnica escolhida; dessa forma, não conseguiu envolver as crianças na organização do pensamento delas em torno do novo conhecimento; além disso, afirmou claramente que tinha pressa em concluir a demonstração que fazia.

Confirmamos, assim, que a dinâmica utilizada visava apenas a ilustrar sua explicação, não representava um mecanismo para facilitar a apropriação do conceito contido na afirmação. A proposição, dessa forma, não se constituiu em uma atividade para o desenvolvimento do raciocínio dos/as alunos/as, dado que:

[...] a atividade de aprendizagem é a organização e proposição, pelo professor, de um conjunto de tarefas que poderão levar o aluno a formar em sua mente diversos conceitos que, inter-relacionados, compõem um dos conteúdos de uma determinada área do conhecimento a ser aprendido (FREITAS; LIMONTA, 2012, p. 77-78).

Analisando a forma pela qual a professora apresentou o conceito aos alunos e a aprendizagem esperada – a fórmula para cálculo da área do triângulo – sentimos que ela estava mais preocupada em realizar a demonstração da fórmula do que com a compreensão do conceito envolvido, visto que, para isso, seria necessário um tempo para a assimilação da ideia.

Nesse processo, Giovanni Jr. e Castrucci (2009), apresentam esse conhecimento em um livro didático voltado para turmas de nono ano, quatro anos além da turma observada, no qual encontramos uma explicação teórico-prática para o cálculo da área de um triângulo retângulo similar à explicação da professora. A partir da leitura desse livro, verificamos que algumas informações da professora não correspondiam às do livro consultado. Ressaltamos as definições apresentadas sobre o significado de triângulo retângulo e a condição de que a fórmula se aplica a esse tipo. Para utilizar a fórmula em outro tipo de triângulo, é necessário ter a medida de um dos lados e da altura. Outra informação que não foi dita aos/às alunos/as foi relativa à relação entre o retângulo inicial e a fórmula. Com relação aos equívocos, destacamos que a demonstração do triângulo nas figuras 3 e 4 não correspondem ao triângulo-retângulo, ao qual a fórmula se aplica; isso pode confundir os/as alunos/as e não favorece a compreensão do conceito em si, mas favorece a memorização de um processo sem contextualização, sem relação desse conhecimento com outros já aprendidos anteriormente. Ressaltamos ainda que a altura de um triângulo retângulo não é necessariamente igual ao comprimento do seu lado; outra questão a destacar é que qualquer lado de um triângulo retângulo pode ser a base, mas a altura será necessariamente o lado perpendicular a ela. No caso do triângulo utilizado para apresentar a fórmula (figuras 3 e 4), ele se assemelha ao triângulo do tipo isósceles; nesse sentido, seria necessário indicar a medida da altura para poder realizar o cálculo da área a partir da fórmula.

Consideramos que ao realizar a atividade, a atenção da professora não estava voltada para a compreensão do conceito pelos alunos, mas para a memorização da fórmula. A técnica utilizada, com uso de papel com recortes e montagens exigiu uma atenção à qual ela parecia não estar preparada e, no momento em que ela passou a ter dificuldades nos encaminhamentos da aula, descartou a sequência necessária

para a apropriação do conceito e retomou o processo tradicional de exposição oral e registros no quadro. Com essa organização, o conceito foi apresentado de forma confusa e apressada, dificultando a compreensão dos alunos.

Não constatamos, no decorrer dessa aula, explicações que justificassem a apresentação desse conceito à turma, já que o conceito inicialmente a ser trabalhado era o de perímetro, além de que o cálculo de área costuma ser apresentado com fórmulas em turmas mais avançadas para esse nível de ensino. Consideramos que a fórmula para cálculo da área do triângulo deveria ser algo posterior, como já mencionado, no nono ano.

Dessa forma, as ações de recorte e colagem realizadas pelos/as alunos/as não fizeram sentido em relação ao objeto do estudo; não possibilitaram a devida relação ao conhecimento em pauta do ser desenvolvido de forma expositiva e descontextualizada. Concordamos com Nuñez (2009) que:

O processo de assimilação pelo aluno é um tipo de atividade de apropriação e não de reações específicas que condicionam condutas do aluno. [...] A atividade é considerada em termos das ações que o aluno realiza com o objeto de estudo para sua transformação em produto, em um contexto social...

Os alunos não criam os conceitos, as imagens, os valores e as normas da moral social, mas a assimilam no processo da atividade de aprendizagem (NUÑEZ, 2009, p. 70).

Como sequência dessa aula, a professora Mirna solicitou aos alunos que recortassem um quadrado com um centímetro de área, ou seja, cada lado deveria ter um centímetro de comprimento. Na execução da atividade, percebemos que os alunos não tinham noção do tamanho solicitado, pois vários alunos se dirigiram à mesa para apresentar um quadradinho menor que a medida indicada à professora e ela informou que estavam errados.

Ela, então, ficou em pé diante dos/as alunos/as para fazer a demonstração de como desenhar e recortar um quadradinho com um centímetro em cada lado; para tanto, ela mesma mediu e recortou, mostrando ao grupo o resultado de suas ações. Em seguida, orientou que cada um/a deveria verificar quantos desses quadradinhos seriam

necessários para formar o retângulo que ela distribuía. Um dos alunos comentou que seriam necessários 70 quadradinhos. Depois de um tempo, a professora confirmou que o número de quadradinhos era o mencionado pelo aluno. Ela pediu ainda que os alunos colassem o quadradinho recortados no caderno e indicou a página do livro para que realizassem uma atividade sobre o tema.

A atividade, dessa vez, continha várias figuras geométricas, todas divididas em quadradinhos, cada um representando um centímetro quadrado; os alunos deveriam apenas contar o número de quadrados formados e o resultado representaria a área; não precisavam utilizar fórmulas. Nesse caso, a relação entre o objetivo da aula e os exercícios somente fariam sentido se os alunos tivessem compreendido o conceito de área.

Sobre esse momento da aula, concebemos que os encaminhamentos dados pela professora dificultaram a percepção dos alunos sobre a noção do espaço representativo de um metro quadrado. Seria importante que eles associassem o conhecimento ao cotidiano. A utilização de duas unidades de medida diferentes – perímetro e área – ao mesmo tempo, sem estabelecer uma relação entre elas, distancia os alunos da compreensão do conceito que cada uma dessas unidades representa.

Os equívocos na apresentação dos conceitos de Matemática pela professora Mirna nos chamaram a atenção por três motivos: o tempo de atuação dessa professora com a série em que estava atuando – ela, que já tinha mais de vinte anos em sala de aula, afirmou que atuava há mais ou menos dez anos com turmas do quinto ano e tinha essa série como preferida; o fato de dizer na entrevista que adorava ministrar aulas de Matemática, Ciências e Língua Portuguesa e a afirmativa da professora de que não sentia dificuldades com os conceitos da Matemática. Diante dessas considerações, questionamo-nos: como tem acontecido a formação continuada de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental?

5.1.1.2 Reflexões sobre práticas disciplinares na escola “E2”

Na escola “E2”, consideramos as práticas como tendo foco na vertente disciplinar as aulas dos/as professores/as das chamadas disci-

plinas especializadas, além de algumas de Língua Portuguesa e Matemática, pelo fato de seguirem planejamento autônomo em relação ao plano da professora regente, o que ocasionava uma descontinuidade em relação aos temas que ela abordava com seus/uas alunos/as de forma interdisciplinar. A seguir, analisamos algumas aulas que acompanhamos na perspectiva disciplinar no decorrer do período de observação dessa escola.

A primeira aula que detalhamos refere-se à disciplina Filosofia³³, que era ministrada uma vez na semana durante uma hora/aula, isto é, cerca de 50 minutos. Ela se referia ao tema “Lógica”. Após entrar na sala e cumprimentar os/as alunos/as, o professor iniciou um diálogo sobre as aulas anteriores, nas quais teriam conversado sobre os antigos deuses, cujas imagens estavam coladas nos cadernos³⁴.

Após o comentário sobre as imagens dos cadernos, informou que começariam a atividade desse dia com uma pintura, mas teriam que ser rápidos, no máximo em dez minutos teriam que passar para a próxima tarefa.

Ao receber seu caderno, uma das alunas, Juliana, reclamou que o professor teria feito uma “bagunça” no caderno (referindo-se aos desenhos que coloririam, porque estavam um pouco apagados) e completou: “não dá pra ver nada!”. O professor respondeu em tom de brincadeira: “um desenho bacana assim!” e pediu que caprichassem na pintura, mas sem pressa, porque não era pra fazer de qualquer jeito. Passados alguns minutos, pediu a um dos alunos que recolhesse os cadernos e pediu a atenção de todos para que ele pudesse começar a aula, reclamou, sem levantar a voz, do comportamento agitado da turma e pediu silêncio. Outra aluna foi chamada para entregar a cada colega uma folha com o conteúdo que aprenderiam, orientando para que escrevessem seus nomes e, em seguida, dirigiu-se ao quadro, onde escreveu, usando letra bastão, a palavra Lógica, declarando que eles/as discutiriam sobre esse tema nas próximas aulas.

³³ O professor Paulo, formado em Filosofia, ministrava aulas na escola “E2” para todas as turmas do Ensino Fundamental, do primeiro ao nono ano; daí a justificativa dele em não participar dos planejamentos coletivos por turma, pois teria que participar de várias reuniões, algumas realizadas no mesmo horário, o que, em sua opinião, impedia tal vivência.

³⁴ Para essa disciplina, os/as alunos/as tinham um caderno específico.

Voltando-se para a turma, Paulo perguntou se alguém já tinha ouvido essa palavra e em que situação. Dois alunos levantaram a mão, mas não falaram. O professor então falou que daria alguns exemplos e dirigiu-se aos/às alunos/as, fazendo perguntas e respondendo em seguida: Luana, você vai almoçar hoje? É lógico! André, outro aluno, falou que ouviu uma amiga de sua mãe perguntar: Você vai ao cinema com seu filho? E a resposta teria sido: O que você acha? Paulo fala que, nesse caso, algumas pessoas teriam respondido: É lógico!

Após os/as alunos/as citarem mais alguns exemplos, o professor falou que a lógica que discutiriam naquele dia era um pouquinho diferente, era sobre a lógica da Filosofia e, no quadro, desenhou um retângulo dividido em várias partes, destacando uma e escrevendo o nome: Lógica. Sobre o desenho, comentou que o retângulo grande representava a Filosofia e a Lógica correspondia a uma das partes que a compõem.

A partir do desenho, o professor Paulo afirmou que a Lógica significava o pensamento válido. Uma das alunas, Lívia, perguntou o que era isso Paulo, então, apresentou um exemplo: “Se eu disser para vocês que eu fui lá ontem e peguei o sol e coloquei no meu bolso, o que me dizem?” Juliana falou: “Não cabe!” O professor confirma o comentário e diz que isso é um pensamento não válido, porque a gente não o entende. Ele dá outro exemplo: “Amanhã vai ter um piquenique e eu vou lá comer muito!” Alguns/mas alunos/as riram e ele falou que esse era um tipo de pensamento válido; dirigindo-se aos alunos, perguntou a diferença entre os dois pensamentos e concordou com as respostas dadas. Fez então uma relação entre o pensamento válido e os enigmas, também conhecidos como charadas, que antigamente eram usados para definir se uma pessoa era ou não inteligente. O aluno Luiz comentou que no filme do “Batman” existia um personagem chamado “Charada” e o professor o repreendeu, dizendo que não estava falando desse personagem; Paulo declarou à turma que estava se referindo às adivinhações, charadas ou, se preferissem, “o que é, o que é?”. Também informou que queria ouvira as charadas que eles (alunos/as) conheciam e que continuariam na próxima aula, a partir dos exercícios que os/as alunos/as levariam para casa.

Uma das alunas, Adriana, pediu para fazer uma pergunta. Paulo concordou e ela foi até a frente da turma e anunciou: “O que é, o

que é? Que de dia tem quatro patas e à noite tem seis? Vários alunos tentaram responder ao mesmo tempo, o professor pediu para que falassem um de cada vez e indicou quem deveria falar; a resposta do primeiro aluno, Rogério, foi “Polvo” e Adriana falou que não era a resposta correta. Antes de passar para outro aluno responder, Paulo pediu que a aluna desse uma dica para os colegas, ela então falou que tem no quarto. Dessa vez, a aluna Juliana levantou rápido a mão e pediu para falar; quando foi autorizada, disse: “cama”; Adriana confirmou que essa era a resposta. A outra adivinhação seguiu a mesma dinâmica com a pergunta: “O que é que dorme em pé e anda deitado?” A resposta foi dada pelo aluno Marcos: pé. Nesse momento, a professora Camila chegou para a aula de Educação Física e o professor informou que voltariam a aula na semana seguinte.

Nessa primeira aula de Filosofia as crianças se mostraram muito animadas com o novo conceito que estava sendo apresentado pelo professor e, aparentemente, a relação entre eles, durante as adivinhações fez com que s/as alunos/as compreendessem o significado da palavra nova. Dessa forma, influenciando na motivação para o diálogo e a atenção deles/as pelo conhecimento novo, concordamos que “a aprendizagem escolar nunca começa no vácuo, mas é precedida sempre de uma etapa perfeitamente definida de desenvolvimento, alcançado pela criança antes de entrar para a escola” (VIGOTSKI; LURIA; LEONTIEV, 1998).

Nesse momento da aula, o professor soube aproveitar o conhecimento anterior dos alunos/as, questionando-os sobre a palavra “Lógica” e fazendo a relação entre ela e outra que eles relacionassem com a ideia representada. Assim, o professor desenvolveu um tipo de aula, na qual os alunos participaram efetivamente da construção do conceito, em busca da aprendizagem. Para Vigotski, Luria e Leontiev (1998):

[...] a característica essencial da aprendizagem é que engendra a área de desenvolvimento potencial, ou seja, que faz nascer, estimula e ativa na criança um grupo de processos internos de desenvolvimento no âmbito das inter-relações com outros, que, na continuação, são absorvidos pelo curso interior de desenvolvimento e se convertem em aquisições internas da criança (VIGOTSKI, 1998, p.115).

Na aula da semana seguinte, o professor Paulo, como de costume, pediu auxílio a dois alunos para entregar aos/às colegas o caderno de atividades, no qual havia colado um texto com uma explicação sobre o tema discutido na aula anterior, “LÓGICA”. Após todos receberem e abrirem o caderno nessa página, ele pediu para que alguém lesse o texto em voz alta; a aluna Tânia fez uma leitura bastante pausada, sílaba por sílaba. Após a leitura, Paulo voltou-se para o quadro onde havia desenhado a mesma figura de um retângulo dividido em várias partes na aula anterior e questionou se os alunos lembravam o que significava o termo Lógica que ele tinha apresentado. Alguns alunos responderam que sim e ele comentou oralmente que no tempo da Grécia Antiga, essa palavra tinha uma grande importância, muitas coisas se resolviam a partir de enigmas; faz uma relação com o mundo atual, em que os enigmas são conhecidos como charadas ou adivinhações, mas ressaltando que essas precisam fazer sentido para serem válidas. Em seguida, informou que havia uma tarefa que eles fariam na sala e que precisaria da participação de alguns alunos para iniciar a atividade³⁵.

Chamou novamente a aluna Tânia para ler a primeira adivinhação e responder na frente da sala. Ela leu a primeira de forma bem lenta e pausada: “Tem cabeça, tem dente, não é bicho nem é gente, o que é?”. Ao final da leitura, a aluna Juliana perguntou ao professor o que a colega leu; ele repetiu a questão para a turma e perguntou quem sabia a resposta. Um dos alunos respondeu que era Leão. Paulo, dirigindo-se ao grupo, perguntou se a resposta estava correta. Outros dois alunos, Patrícia e João, responderam juntos que a resposta seria alho. Paulo confirmou que estava correto e elogiou a aluna, porém repreendeu João por ter invadido a vez da colega orientando, assim, que todos respeitem a vez dos colegas e fez uma analogia com a situação de trânsito, em que é necessário esperar o sinal ficar verde para então passar.

Na sequência, Paulo pediu que outro aluno viesse à frente para fazer sua própria adivinhação. O aluno Fabrício levantou sua mão e, após o professor permitir, foi até a frente da turma e perguntou: “o que é que corre deitado?” Alguns falaram “Chuva”, o aluno respon-

³⁵ A atividade era uma relação contendo vinte adivinhações do tipo “O que é, o que é?”.

deu que não era esta a resposta. Paulo então, pediu que Fabrício dissesse em seu ouvido qual era a resposta à adivinhação. Ele questionou o aluno se era isso mesmo, porque tinha achado a resposta um pouco estranha, mas ele confirmou. Então, o professor pediu aos alunos que falassem suas respostas enquanto ele as escreveria no quadro em letras de forma: CARRO, PERNA, CHUVA, OVELHA, PÉ, ONÇA, FORMIGA e FOCA.

Voltando-se para Fabrício novamente, perguntou sua resposta e comunicou que depois que ele a dissesse, perguntaria se os colegas concordariam com ela. O aluno respondeu que era “piolho”. Paulo escreveu essa palavra no quadro e perguntou aos alunos se eles concordavam. Não houve resposta. Então, o professor disse que aquela resposta não tinha sentido para o que tinha sido perguntado e que, quando isso acontece, podemos dizer que não tem lógica. Depois disso, outros alunos foram convidados para fazerem suas adivinhações para a turma; a maioria apresentou perguntas incompletas e repostas absurdas, a exemplo de Fabrício. A cada resposta, Paulo retomava os comentários sobre lógica, embora até o final da aula os alunos seguissem da mesma forma, sem coerência. A seguir, o professor informou que a aula estava terminando, mas eles levariam atividade para fazer em casa e trazer na próxima aula.

Nessa aula, ao contrário da primeira, percebemos que o conhecimento estava muito confuso para as crianças; tanto as perguntas quanto as respostas apresentadas por elas apresentaram-se sem sentido. Mesmo assim, Paulo insistiu na dinâmica programada, a única alteração observada foi o encaminhamento para casa da atividade que tinha programado para realizar em sala naquele dia. Verificamos que, embora na primeira aula o tema tratado era o mesmo, os alunos/as, apesar de participarem com entusiasmo, não demonstraram compreender o que estavam fazendo. Mas o professor continuou sua aula sem modificar a dinâmica, algo que fosse mais significativo para os alunos; no entanto:

[...] acreditamos que o desenvolvimento da criança é um processo dialético complexo caracterizado pela periodicidade, desigualdade no desenvolvimento de diferentes funções, metamorfose ou transformações qualitativas de uma forma em outra, imbricamento de fatores internos e externos, e processos adaptati-

vos que superam os impedimentos que a criança encontra [...] para a mente ingênua, evolução e revolução parecem incompatíveis e o desenvolvimento histórico só está ocorrendo enquanto segue uma linha reta. Onde ocorrem distúrbios, onde a trama histórica é rompida, a mente ingênua vê somente catástrofe, interrupção e descontinuidade. Parece que a história para de repente, até que retome, uma vez mais, a via direta e linear de desenvolvimento (VIGOTSKI, 2003, p. 96-97).

Esta afirmativa nos propõe uma reflexão sobre a linearidade das aprendizagens, isto é, o fato de não existir uma linearidade nessa construção. Como vimos na primeira aula de Filosofia, as crianças pareciam ter compreendido o conceito de “Lógica” e conseguiram realizar a atividade que o professor propôs com agilidade. Na aula seguinte, elas pareciam confusas sobre esse conceito.

Nessa perspectiva, as possibilidades de uma nova postura diante da apresentação de um conceito para os alunos que não esteja atrelada à ideia de linearidade pressupõe que o/a professor/a compreenda que, dessa forma, os obstáculos do processo muitas vezes requer uma nova abordagem sobre o conhecimento estudado, possibilitando um movimento dialético, contrariando a “lógica” propagada como se a aprendizagem resultasse de forma automática a partir de um momento. Assim, concordamos com Callai (2005) que:

A superação dessa lógica de que a criança aprende por níveis hierarquizados - no caso do espaço, por níveis espaciais que vão se ampliando sucessivamente - requer o estabelecimento, pelo menos, de uma clareza dos termos. Não estamos considerando que o estudo do meio é inócua e desligado da realidade. Pelo contrário, ele pode constituir uma interessante possibilidade de ensino e aprendizagem. O que se está questionando é uma postura teórica que dá a referência, a forma de encaminhamento, postura que considera um espaço fragmentado e circular, o qual se amplia sucessivamente. Partindo do “eu”, da família, cria-se uma proposição antropocêntrica - ou melhor, egocêntrica - ao redor do “eu”. O problema não é partir do “eu”, mas sim fragmentar os espaços que se sucedem e que passam a ser considerados isoladamente, como se tudo se explicasse naquele e por aquele lugar mesmo. A dinâmica do mundo é dada por outros fatores (CALLAI, 2005, p. 230).

O que Callai (2005) nos propõe nessa reflexão se relaciona à proposição de Vigotski (2003) sobre a atuação do professor na zona de desenvolvimento proximal (ZDP) como estratégia para favorecer a aprendizagem dos conceitos novos. Com isso ele nos convida a conhecer mais sobre o que os alunos compreendem dos conceitos científicos e, aquilo que faz parte de suas ações independentes. Na referida teoria essas ações referem-se ao conjunto de conhecimentos que se encontram em seu nível de desenvolvimento real, isto é, já apropriados; entretanto, o foco da aprendizagem nessa perspectiva está nas ações que os alunos conseguem realizar com ajuda, pois eles estão presentes em sua ZDP. No caso da aula observada, notamos que as adivinhações que o professor Paulo utilizou como analogia para a compreensão do conceito Lógica eram resolvidas pelos alunos quando ele intervinha e os auxiliava. No entanto, a expectativa por ele demonstrada foi a de que as crianças já se tivessem apropriado desses conhecimentos; embora a quantidade de adivinhações sucessivas e a incidência de respostas erradas emitidas pelos alunos indicassem o contrário.

Convém destacar que essa disciplina não seguia um programa rígido, não tinha sequer livro didático, pois trata-se de um componente pouco explorado nesse nível de ensino. Mesmo assim, a atitude do professor Paulo não possibilitou aos alunos retomar o conceito e desvelar, juntos, seu significado. A experiência nos mostrou que a apropriação dos conceitos científicos como processo dialético não é estática nem linear. É um processo complexo e, nesse caso específico, acreditamos que o fato de a disciplina ser ministrada uma única vez na semana em apenas um horário, sem nenhuma ligação aos conhecimentos tratados ao longo da semana pelas outras professoras, promove, por meio do distanciamento entre as aulas, uma dificuldade na construção do conceito. Com isso, temas mais complexos como o apresentado ficam ainda mais difíceis de serem ensinados/aprendidos. Nessa perspectiva, Vigotski, Luria e Leontiev (1998) ressaltam que a aprendizagem não é um resultado do desenvolvimento da criança, mas uma condição que favorece o desenvolvimento e vice-versa; por ser uma relação dialética, aprendizagem e desenvolvimento estão inter-relacionados; logo, o autor considera que:

[...] a aprendizagem não é, em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem a aprendizagem. Por isso a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não-naturais, mas formadas historicamente (VIGOTSKI; LURIA; LEONTIEV, 1998, p.115).

Nessa perspectiva, refletimos sobre a importância que a escola atribuía a esse componente curricular, à medida que o horário designado para a aula era mínimo e não permitia ao professor um planejamento mais adequado ou integrado às demais ações desenvolvidas pela professora regente, que possibilitasse uma maior aproximação entre suas aulas e, conseqüentemente, entre os conhecimentos abordados e os conhecimentos que as crianças já haviam se apropriado.

Outra disciplina que acompanhamos na escola “E2” e que possuía um horário específico, portanto, desvinculado do projeto interdisciplinar realizado pela professora Célia era a de Educação Física. Essa aula ocorria logo após a aula de Filosofia, porém ocupava dois horários da programação semanal e era ministrada pela professora Camila. A aula que observamos iniciou-se com a professora fazendo questionamentos à turma sobre o que tinham estudado na semana anterior, lançando perguntas sobre as atividades que tinham desenvolvido na sala, envolvendo desenhos e pinturas sobre ginástica em uma discussão mais teórica.

Após relembrar com os alunos por meio de perguntas e respostas o que tinham estudado, Camila informou que, naquele dia, eles/as continuariam no mesmo tema, mas de forma mais prática: realizariam um circuito de ginástica, com movimentos próprios, na quadra; em seguida, pediu que a turma se organizasse em fila na porta da sala e os conduziu até a sala de ginástica para pegar alguns materiais e depois, para uma das quadras da escola.

Antes de iniciar a atividade, distribuiu os materiais no chão da quadra: um colchonete, uma corda, um cone e três bambolês. Antes de iniciar a atividade, Camila pediu que todos prestassem atenção à sua demonstração para que fizessem tudo certo e iniciou a demonstra-

ção no colchonete, fazendo uma cambalhota. Em seguida, fez com que todos/as os/as alunos/as executassem o mesmo movimento, um de cada vez, elogiando os que acertam e incentivando os que fizeram errado. Dois alunos que não conseguiram fazer o movimento correto foram chamados a refazer a atividade, com auxílio da professora. Os alunos ficaram bastante animados com os materiais apresentados pela professora e demonstraram estar ansiosos em utilizá-los. Sobre o uso de recursos, concordamos que:

[...] um mecanismo essencial dos processos reconstrutivos que ocorre durante o desenvolvimento da criança é a criação e o uso de vários estímulos artificiais. Esses estímulos desempenham um papel auxiliar que permite aos seres humanos dominar seu próprio comportamento, primeiro através de meios externos e posteriormente através de operações internas mais complexas [...] Não importa a área específica em que aplicamos essa abordagem. Poderíamos estudar o desenvolvimento da memorização em crianças fornecendo-lhes novos meios de solucionar a tarefa dada, e, então, observando o grau e o caráter de seus esforços na solução do problema. Poderíamos também usar esse método para estudar a maneira pela qual as crianças organizam sua atenção ativa com o auxílio de meios externos. Poderíamos, ainda, seguir o desenvolvimento das habilidades aritméticas em crianças pequenas fazendo-as manipular objetos e aplicar métodos que lhes sejam sugeridos ou que elas “inventem” (VIGOTSKI, 2003, p. 97-98).

No que se refere à aula em tela, o objetivo era ainda fazer o aluno conhecer os movimentos da ginástica e o desenvolvimento de um conjunto de movimentos sequenciais, isto é, um circuito. O uso de materiais para esse momento se mostrou fundamental para que os alunos percebessem algumas possibilidades de aplicação dos instrumentos no contexto estudado.

Na sequência das atividades, a professora demonstrou como eles/as tinham que “andar” em cima da corda, que estava em forma de “S”, logo após o colchonete. Novamente, todos repetiram o movimento, um a um, voltando ao lugar em que teriam que esperar sua vez. Com os bambolês, seguindo a mesma dinâmica, a atividade foi pular cada um com os dois pés juntos e o cone era para ser contornado e

voltar para o lugar. Ao finalizar esse momento, Camila informou que naquele momento realizariam o circuito, isto é, fariam rodar os movimentos na sequência apresentada e depois retornariam aos seus lugares. Ela repreendeu alguns/as alunos/as que estavam eufóricos e barulhentos, comentando que todos iam participar, então não era necessário alvoroço. Então, acompanhou a realização da atividade por aluno/a cuidando para que executassem corretamente todas as ações. Ao final desse processo, ela reorganizou a fila de alunos e os conduziu até a sala de ginástica para guardar o material utilizado. Em seguida, voltou com a turma para a sala de aula para que organizassem os materiais escolares enquanto aguardavam os pais para irem embora.

A professora Camila, segundo suas declarações, era formada em Educação Física e estava há menos de um ano trabalhando, sendo sua primeira experiência como professora e também com esse nível de ensino. Dessa forma, considerava que estava aprendendo a lidar com as situações e com o próprio desempenho nas questões teóricas e práticas de sua disciplina. Assim como o professor Paulo, declarou que era muito complicado reunir-se com a professora regente de todas as turmas em que atuava, mas que participava de muitas reuniões de áreas com os colegas que trabalhavam com a mesma disciplina na escola e que sempre procuravam discutir sobre as estratégias metodológicas que consideravam interessantes e que poderiam favorecer a aprendizagem dos/as alunos/as. Quanto à formação inicial, Camila declarou que percebia uma lacuna teórica no curso em relação aos estudos voltados para a docência, mas tinha superado em parte durante o estágio supervisionado porque era possibilitado aos/às formandos/as vivências em todos os segmentos de ensino.

O que observamos na aula de Camila, foi um trabalho com foco nos conceitos próprios de sua disciplina envolvendo teoria e prática, possibilitando um diálogo com as crianças sobre a aprendizagem e com vistas a ampliar suas potencialidades gradativamente, porém, sem demonstrar expectativa de linearidade.

Em relação à aproximação com as disciplinas dos AIEF, Célia reconhece ter um trauma com a Matemática e que, por causa disso, não consegue compreender muitos conceitos com os quais teria que trabalhar se, por exemplo, tivesse que lidar com o quarto e com o quinto ano. Na entrevista que realizamos com essa professora, relatou-

nos que já atuava há sete anos, mas recusava-se a trabalhar em turmas de quarto ou quinto ano, por não sentir-se preparada em relação aos conhecimentos que precisaria ministrar, em especial a Matemática.

O reconhecimento da professora Célia sobre as dificuldades com os conceitos de Matemática, nesse contexto, veio seguido de uma confirmação de que o Curso de Pedagogia, apesar de ter sido muito bom para seu crescimento pessoal, em sua opinião, não lhe oportunizou um conhecimento aprofundado dos conceitos escolares, então contribuiu pouco para a superação das dificuldades com a disciplina que a aflige.

Essa conversa ocorrida no período de observação, enquanto acompanhávamos o banho dos alunos na ducha, revelou muito sobre a professora e nos levou a perceber que Célia atribuiu o trauma a uma professora que teve e que a forçava a estudar Matemática de forma mecanizada, utilizando meios coercitivos. Em sua fala, ela afirma que não quer que seus alunos a vejam dessa forma e que se esforça para superar suas limitações, mas considera os conceitos muito complexos, mesmo no primeiro ano, precisa, de vez em quando, estudar. Mas sua opinião é a de que todo professor deve passar por todos os níveis em que pode atuar, para conhecer e compreender cada momento:

[...] eles só me colocam nos terceiros anos [risos] um quarto ano, uma vez e agora, no primeiro ano. [...] dá até raiva [risos] porque a gente tem que conhecer, não é? Todo ano ficar só na mesma coisa, não dá, eu não gosto de ficar. [...] imagina só, eu não sei do meu futuro, hoje eu sou uma professora do primeiro ano, saí de uma escola em que eu trabalhei durante cinco anos, em quatro anos com o terceiro ano e apenas um quarto ano. Quando eu cheguei aqui, nunca tinha trabalhado com o primeiro ano. [...] na minha opinião, a gente tem que passar por todos os anos [...] a cada ano que passa eu estou mudando minha concepção [...] agora o perfil que acho que tenho é de terceiro e quarto anos. Quinto ano, ainda não! **(CÉLIA, professora da escola “E2”. Entrevista concedida em 30.10.2012).**

Sobre esse aspecto, Baumann e Bicudo (2013) realizaram um estudo envolvendo a afinidade de alunos/as do Curso de Pedagogia com os conceitos de Matemática ensinados nos AIEF e verificaram

que muitos declararam existir um distanciamento com esses conhecimentos, destacando:

[...] afinidade com eles, a falta de domínio, o desconhecimento de suas relações como cotidiano, e tais fatos os levam a não quererem trabalhar com essa disciplina. [...] essas dificuldades com a Matemática aparecem justificadas pela formação que receberam enquanto ainda estudantes do Ensino Fundamental. [...] Os graduandos em Pedagogia argumentam que receberam um ensino tradicional de Matemática e, dessa forma, sentiriam dificuldades em fazer os alunos terem outra visão dessa disciplina (BAUMANN; BICUDO, 2013, p. 6).

Na sala de aula, percebemos que a dificuldade da professora Célia com a Matemática também se reflete na forma pela qual lida com esta disciplina, pois ao contrário da professora Mirna, Célia não trabalhou com muitos conceitos de Matemática no período que a acompanhamos; entretanto, mesmo com algumas lacunas ou limitações, como as que comentamos, nesta sala, essa professora priorizou o ensino voltado para a leitura e escrita, envolveu diversos gêneros textuais e atividades.

Não podemos deixar de ressaltar que a limitação de um conhecimento também é um problema, pois os alunos não se sentem estimulados quando os conhecimentos já estão internalizados (VIGOTSKI, 2003). Além disso, dominar conceitos científicos:

[...] é tão determinante de rupturas e transformações no homem quanto o domínio da escrita. O novo elemento possibilitado pelo domínio de conceitos não é a maior quantidade de conteúdos de posse do sujeito, mas essencialmente a qualidade que a aprendizagem de generalizações conceituais confere ao pensamento (SFORNI, 2013, p. 3).

Ainda segundo essa concepção, compreendemos a aprendizagem dos conceitos de forma contextualizada e interligada a vários outros como fundamental para a tomada de decisões, pois “o desenvolvimento do pensamento teórico é, ao mesmo tempo, condição e resultado da apropriação de conceitos científicos” (SFORNI, 2013, p. 8), que gera um desenvolvimento psíquico dos sujeitos e das potencialida-

des individuais que serão determinantes para as ações que poderá realizar a partir e com o conhecimento escolar.

Percebemos que a aula da professora Célia, ao contrário do que aconteceu na aula da outra colega da escola E1, tinha um propósito de fazer com que os alunos se apropriassem do conceito que estava sendo discutido; para isso, trazia para a sala recursos variados para envolver os/as alunos/as, motivá-los/as, relacionando-os às experiências vividas pelos alunos, bem como outros conceitos já apreendidos, como a escrita dos números correspondentes e outros em processo de apropriação. Como nos afirmam Nuñez e Pacheco (1998),

A assimilação de conceitos abstratos não é o ponto final da aquisição do conhecimento. Sua aplicação na solução de tarefas específicas assume extraordinária importância para passar do plano abstrato para o concreto, e vice-versa, de forma que os conceitos sejam móveis e ativos. Para aprender conceitos, generalizações, conhecimentos e habilidades, a criança deve assimilar ações mentais adequadas. Isso supõe que tais ações se organizem ativamente. De início assumem a forma de ações externas, que se formam em colaboração, e só depois se transformam em ações mentais (NUÑEZ; PACHECO, 1998, p. 97).

Pelas razões apresentadas, consideramos que os conceitos dos AIEF também apresentam complexidades e os/as professores/as, demonstraram fazer atividades diferenciadas com vistas à superação de dificuldades e à realização de um trabalho significativo para que seus alunos aprendam.

5.1.2 O ensino de conceitos científicos e o enfoque interdisciplinar

As ações que destacamos nesse item foram caracterizadas como interdisciplinares, porque se revelaram em nossa percepção como rupturas de um processo fragmentado e particularizado entre as diferentes áreas do conhecimento.

5.1.2.1 Reflexões sobre práticas interdisciplinares na escola “E1”

Nas observações das ações pedagógicas na escola “E1”, realizamos, durante nossa participação apenas um momento de realização de uma ação integrada que podemos considerar aproximada da perspectiva interdisciplinar, apenas pelo envolvimento coletivo de alguns participantes. Tal momento ocorreu durante as comemorações pelo dia da criança; tratava-se da realização de uma gincana envolvendo alunos/as e professores/as de toda a escola. Para essa atividade, alguns/mas docentes, a coordenadora pedagógica e a vice-diretora compuseram as equipes que disputariam a gincana, de forma que cada grupo continha alunos de todas as turmas do turno da escola³⁶, com poucos dias de antecedência. Cada grupo foi nomeado com uma cor, que seria utilizada pelos integrantes no dia da gincana, além de professores coordenadores e uma lista de tarefas para realizar.

No dia do evento, fomos convidadas a participar da programação que envolvia a escola toda e, chegando à quadra, onde ocorreu o evento, a responsável pediu que fizéssemos parte da comissão julgadora dos trabalhos apresentados em conjunto com outras duas professoras, entre elas, a professora Mirna. Muitos professores participaram da programação e contribuíram na organização dos trabalhos, que ocorreu durante a manhã inteira e envolveu temas históricos³⁷, científicos³⁸ e artísticos³⁹ nas tarefas realizadas.

Chamou nossa atenção a animação dos/as alunos/as no dia da programação e o empenho deles em tentar cumprir as tarefas mesmo sem a perspectiva de uma premiação. Como exemplo, ressaltamos a participação dos alunos com fantasias para concorrer à fantasia mais original. Outro destaque foi a apresentação de objetos antigos, para a qual os/as alunos trouxeram moedas antigas, fotografias, lanparinas e uma das professoras levou até a escola um automóvel do ano 1963 de

³⁶ Na escola “E1”, a maioria das turmas que estudavam no turno em que realizamos a observação era relativa aos anos finais do Ensino Fundamental (AFEF); além delas, havia apenas uma turma de 5º ano, que foi inserida na dinâmica.

³⁷ Algumas tarefas estavam relacionadas ao contexto histórico de objetos e fatos ocorridos, que deveriam ser mencionados em momento oportuno.

³⁸ Foi incluído um momento de perguntas e respostas envolvendo conceitos escolares, com representantes de cada grupo participante.

³⁹ Os grupos apresentaram dança, música e poesias.

sua propriedade, restaurado no padrão original. Além disso, alunos representaram seus grupos respondendo perguntas de conhecimentos gerais, realizaram provas em que tinham que encher um balão até estourar, entre outras.

Essa ação, no entanto, não pode ser caracterizada como uma proposta interdisciplinar porque não surgiu de uma proposta discutida coletivamente, planejada com essa intencionalidade, muitos se ausentaram da participação e outros apenas se fizeram presentes, contribuindo pouco. Dessa forma

[...] não há interdisciplinaridade se não há intenção consciente, clara e objetivo por parte daqueles que a praticam. Não havendo intenção de um projeto, podemos dialogar, inter-relacionar e integrar sem, no entanto, estarmos trabalhando interdisciplinarmente (FERREIRA, 2013b, p. 41).

Esse distanciamento entre a ação praticada e a interdisciplinaridade fica ainda mais evidente pelo fato de o evento ter sido programado poucos dias antes da realização, a partir da administração da escola. Dessa forma, apesar do envolvimento de alguns/mas professores/as e alunos/as na dinâmica, muitos profissionais não estavam presentes no dia da gincana, comprometendo a organização e implicando em algumas improvisações⁴⁰.

Ainda sobre essa questão, não encontramos no PPP da escola nenhuma alusão à gincana nas ações programadas; no entanto, os/as professores/as participantes estavam significativamente envolvidos com a dinâmica e os/as alunos/as se empenharam muito nas tarefas. Nesse sentido, o que verificamos foi uma ação favorecedora de integração entre as várias turmas e professores/as.

5.1.2.2 Reflexões sobre práticas interdisciplinares na escola “E2”

O horário de aulas dessa escola era bastante flexível, especialmente nas aulas da professora Célia, regente da turma. Apenas as aulas das disciplinas especializadas eram definidas *a priori*; nos momen-

⁴⁰ Sobre essa questão destacamos problemas com equipamento de som, nossa presença na comissão julgadora foi decidida na hora do evento, por ausência de pessoal para ocupar o espaço e tarefas que não foram cumpridas por alguns grupos, em razão do tempo anterior ao evento.

tos destinados a esses componentes curriculares, a professora Célia saía da sala para que outro/a professor/a coordenasse as atividades com as crianças, mas nos horários em que ela coordenava os trabalhos escolares, seguia um planejamento interdisciplinar, privilegiando o tema abordado, como declarou:

[...] uma coisa que acontece aqui, que eu vejo, por exemplo, é, professor do primeiro ano reunir sempre com o 2º ano, para conversar sobre o que um percebe no 2º ano, que está defasado no 1º, por exemplo, e o que deveria trabalhar? Professor do 3º ano com o 4º... e assim por diante [...] Sempre tendo contato um com o outro. **(CÉLIA, professora da escola “E2”. Entrevista concedida em 30.10.2012).**

O depoimento da professora reforça que a escola tem uma proposta coletiva; além dos encontros entre os/as professores/as de turmas do mesmo nível de ensino⁴¹, há também reuniões entre professores de níveis diferentes para um diálogo sobre o desenvolvimento dos alunos, o que pode favorecer bastante na organização do planejamento das aulas, além de ser um incentivo à interdisciplinaridade. Ressaltamos, ainda, que esse movimento, segundo Célia, já é parte integrante da dinâmica da escola. No período em que ali estivemos, a professora afirmou que desde que chegara na “E2” não havia coordenador/a pedagógico/a, situação que não impedia a realização do trabalho coletivo.

[...] sempre que eu vou trabalhar conteúdo, introdução de conteúdo, introdução de alguma matéria, eu sempre busco alguma coisa. Eu não introduzo: Olha, vamos trabalhar adição, funciona assim, assim, assado... Vamos trabalhar multiplicação... não! Eu sempre trago alguma história, como na história do menino que contava com os dedos. Ele aprendeu a contar com os dedos, porque assim ele conseguia fazer a multiplicação do nove, [Célia faz uma demonstração do uso de contagem nos dedos, referindo-se a uma representação do sistema decimal, onde uma das mãos considerava como unidade e a outra como dezena], porque aqui a gente tenta trabalhar como prioridade o lúdi-

⁴¹ Ressaltamos que o planejamento coletivo envolve as professoras regentes das turmas; os/as professores/as das disciplinas especializadas se reuniam também, mas com outros/as professores/as de suas áreas de atuação.

co primeiro, pra depois vir com as intervenções na parte do registro, porque os pais precisam, querem papel pra poder ver; mas eu percebo que eles absorvem muito mais com ele [referindo-se ao lúdico]. (CÉLIA, professora da escola “E2”. Entrevista concedida em 30.10.2012).

Ao questionar a professora Célia sobre a forma pela qual planejava suas aulas, sua primeira observação foi relacionada ao fato de que esse processo ocorria em parceria com as outras professoras do mesmo segmento na escola. Ela afirmou que valorizavam os conteúdos, mas priorizavam a compreensão dos/as alunos/as de maneira significativa; além disso, enfatizou que considerava importante a opinião dos responsáveis pelas crianças e que, por isso, tinha uma preocupação com o registro dos assuntos estudados, que representavam o desenvolvimento deles/as ao longo das aulas.

Durante o período de observação da turma, a professora Célia não utilizou livros didáticos, embora algumas atividades fossem produzidas a partir de alguns que, segundo ela, eram muitos e ficavam na sala dos professores para auxiliar no planejamento das aulas. Ela ressaltou que reconhecia nas colegas o esforço e a dedicação para que o trabalho acontecesse de forma integrada e significativa para os/as alunos/as.

Nessa perspectiva, chamou-nos a atenção a sequência de aulas que abordava um tema da área de Ciências “O CORPO HUMANO”. Esse projeto foi realizado ao longo de duas semanas, integrando disciplinas a partir dos conceitos que foram estudados nesse período.

A primeira aula voltada para esse tema tinha como objetivo conhecer os “órgãos dos sentidos”. Para apresentar o conhecimento à turma, a professora inicialmente, pediu a todos/as os/as alunos/as que sentassem no chão da sala em círculo. Seguidamente, falou ao grupo que realizariam uma atividade divertida, mas que depois conversariam sobre a experiência; sendo assim, era importante que todos prestassem bastante atenção e fizessem tudo o que fosse solicitado por ela. Os alunos, demonstrando estarem curiosos e animados pela vivência que teriam, atenderam à sua solicitação e, rapidamente, o círculo foi organizado. Quanto ao comportamento dos alunos nesse processo, pareciam eufóricos, pois conversavam muito, extravasando com os colegas a ansiedade pelo momento que viria. No entanto, não entraram

em conflito um com o outro nem com a professora, atendendo de pronto sua solicitação para que se concentrassem na atividade que estava por iniciar.

Na sequência da aula, a professora escolheu um dos alunos e pôs uma venda em seus olhos, enquanto os colegas observavam. Após confirmar que a criança não estava conseguindo ver nada, pegou um potinho que estava em sua mesa, abriu-o, mostrou à turma o seu conteúdo e pediu a todos que apenas observassem e que não falassem o que era em voz alta. Em seguida, aproximou o potinho da criança com a venda nos olhos e pediu para que cheirasse o conteúdo. Perguntou se, pelo cheiro, conseguia saber o que era. A criança respondeu que não. Então, a professora pediu que provasse um pouco do conteúdo e colocou um pedaço de uma fruta em sua boca; a criança provou sem receio e, de imediato, reconheceu a fruta como banana; a professora informou que estava correto e todos aplaudiram.

A professora, então, retirou a venda dos olhos do aluno e refez o procedimento com outra criança; dessa vez, simulando um sorteio entre elas, pois todos queriam participar. Ela seguiu com a dinâmica até que todos participassem, apesar de perceber, em dado momento, que eles já reconheciam a fruta pelo cheiro, pois eram apenas cinco diferentes e já estavam sendo repetidas. No entanto, todos queriam passar pela sensação que os colegas tinham sentido e a professora não fez objeções a isso. Após realizar o mesmo procedimento com todos os alunos, Célia pediu a eles que retornassem às suas carteiras e iniciou um diálogo sobre como se sentiram com a venda nos olhos e se tiveram mais dificuldades com o cheiro ou com o momento em que comeram a fruta. A maioria respondeu que era mais fácil quando provavam a fruta do que apenas pelo cheiro.

Depois disso, passou a explicar oralmente a diferença entre os sentidos que possuímos. Ela perguntava a todo instante como eles conseguiam utilizar cada sentido em suas vidas diárias. De vez em quando, dirigia uma pergunta a um dos alunos, procurando diversificar sua escolha. Voltou-se para o quadro para escrever o nome dado a cada sentido que possuímos e após escrever as palavras na letra bastão, que era mais reconhecida pela turma, fazia ao lado a representação da palavra em letra cursiva. Depois contava com eles a quantidade

de letras e a representava ao lado. Para finalizar, desenhava ao lado o órgão dos sentidos que era utilizado para a percepção.

A aula foi interrompida com o sinal para o intervalo; no retorno à sala, a professora apresentou aos alunos o caderno com uma atividade preparada por ela para dar sequência à aula. A atividade iniciava com uma poesia sobre as partes do corpo, na qual envolvia todos os órgãos do sentido que apareciam desenhados no texto. A leitura da poesia foi feita pela professora, interrompendo quando chegava à imagem dos órgãos dos sentidos; nesse momento, pedia para que falassem o nome do referido órgão e a letra inicial; acompanhada dos alunos, escreveu no quadro o nome de todas as imagens que apareceram ao longo do texto, e depois solicitou que os alunos copiassem esses nomes em seus trabalhos, da forma que conseguissem, colocando-os ao lado de cada desenho. Na figura 6, observamos a imagem copiada de um dos cadernos dos alunos, onde podemos ver o registro dele ao lado das imagens:

FIGURA 5 Poesia utilizada na atividade sobre órgãos dos sentidos.



FONTE: Caderno para Atividades em sala de um dos alunos da escola “B”.

Observamos que a professora utilizou uma dinâmica interessante e motivadora para apresentar o conteúdo, partindo de coisas que os alunos/as já conheciam - as frutas, para fazer a associação entre a vivência para oportunizar a construção de um novo conhecimento, mais elaborado do que o conhecimento espontâneo que eles já possuíam. Gasparim (2014) afirma que

[...] como mediador, o professor não pode agir de forma dogmática na construção do conhecimento, não pode impor, mas estabelecer as ligações entre o que os educandos já conhecem e o novo conhecimento científico que pretende construir com eles, arriscar uma proposta de construção dos conceitos científicos [...] (GASPARIM, 2014, p. 7).

Na aula em tela a professora buscou, tanto no momento da apresentação do conceito às crianças quanto na atividade escrita que apresentou à turma, fazer com que elas se envolvessem com o conhecimento que estava sendo construído. Dessa forma, as ações pedagógicas realizadas pela professora no desenvolvimento do conceito de órãos dos sentidos às crianças se aproximam à perspectiva apresentada na teoria da atividade, proposta por Leontiev (1978), pois:

[...] possibilita uma análise do conteúdo da atividade de aprendizagem ao delimitar a estrutura de seus componentes principais e as relações funcionais que entre eles se estabelecem. Nesse sentido, a direção do processo de ensino é assegurar a assimilação da atividade que o aluno deve realizar para a aprendizagem de um determinado conteúdo, seguindo os indicadores qualitativos determinados nos objetivos de ensino (NUÑEZ, 2009, p. 70-71).

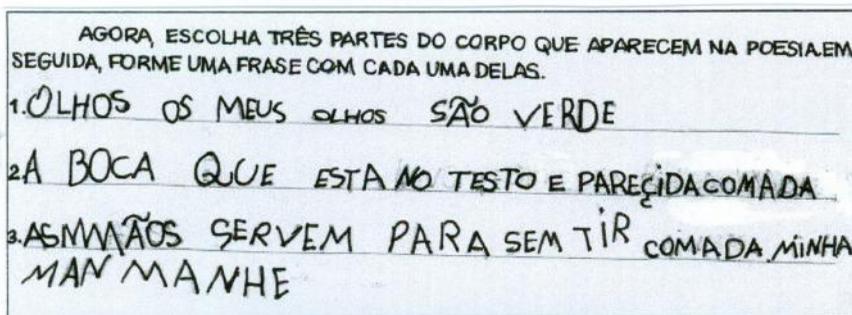
A observação que fizemos da aula da professora permite afirmar que o ensino de Ciências, com poucos recursos, pode ser desenvolvido na escola por meio de estratégias interessantes, motivadoras, que despertem nos alunos um processo investigativo, demonstrando que é possível:

[...] mobilizar saberes das outras áreas de conhecimento (Matemática, alfabetização, conhecimentos pedagógicos gerais) para desenvolver atividades significativas, estimulando a criatividade das crianças, favorecendo sua interação com o mundo, ampli-

ando seus conhecimentos prévios, levantando e confrontando os conhecimentos dos alunos. Assim, mesmo não tendo um domínio adequado do conteúdo de Ciências, conseguem estabelecer uma mediação de qualidade entre as crianças e os objetos de conhecimento (LIMA; MAUÉS, 2006, p. 166).

Isso pode ser verificado na tarefa elaborada para as crianças, que fazia uma interlocução do conteúdo inicialmente relacionado à disciplina Ciências, com outras duas disciplinas, Língua Portuguesa e Matemática. Após a leitura da poesia, os/as alunos exercitaram a escrita, copiando o nome dos órgãos responsáveis pelos sentidos em nosso corpo; na sequência eles/as foram incentivados a escrever pequenas frases utilizando esses termos (Figura 7)

FIGURA 6 Recorte da atividade envolvendo a escrita de frases sobre o tema órgãos dos sentidos

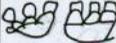


FONTE: Caderno para atividades em sala de aula de um dos alunos da escola “B”.

Enquanto os/as alunos/as faziam sua atividade, a professora passava em cada dupla para acompanhar o que estavam escrevendo, perguntava se tinham dúvidas e pedia para corrigirem algo que não estivesse correto, parecendo estar atenta e procurando incentivar com palavras motivadoras.

Após concluírem essa parte da atividade, passaram a preencher um quadro, que continha espaços para escrever ou desenhar, completando informações relativas a nome dos órgãos, desenho e função (Figura 8):

FIGURA 7 Recorte da atividade envolvendo escrita e desenho ao tema órgãos dos sentidos

PARTE DO CORPO	DESENHO	FUNÇÃO
OLHOS		VER
NARIS		RESPIRAR
BOCA		COMER
ORELHA		OUVIR
PERNAS		ANDAR
MÃOS		SENTIR

Fonte: Caderno para atividades em sala de aula de um aluno da escola “B”

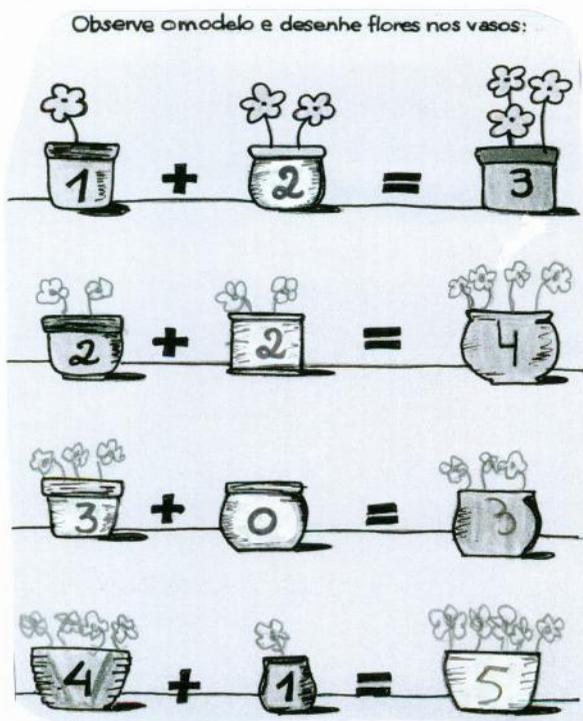
A última questão referia-se à disciplina Matemática; nesta, os/as alunos/as tinham que colocar números ou fazer desenhos de flores para compor pequenas operações de adição. As flores utilizadas faziam alusão à discussão sobre o conceito, na qual a professora comentou sobre coisas que têm cheiros bons ou ruins e destacou as flores como integrantes do primeiro grupo. Essa integração é importante porque, pode proporcionar uma melhor compreensão dos diferentes conceitos envolvidos, pelo fato de existir aproximação entre eles. Concordamos com Zabala (1998) quando afirma que

[...] os conteúdos, apesar de que seguidamente se apresentem em classe de modo separado, têm mais potencialidade de uso e de compreensão, quanto mais relacionados estejam entre si. Muitos dos esforços dos professores estão voltados para oferecer modelos interpretativos que integrem os conteúdos teoricamente isolados ou específicos para incrementar seu valor formativo. Assim, pois, o algoritmo soma, sem a compreensão do que significa somar e o conhecimento de cálculo mental, nunca possibilitará que os meninos e meninas sejam competentes na resolução de situações simples que impliquem somar, o conhe-

cimento da toponímia de um País, sem a interpretação de mapas, nunca lhes permitirá compreender problemas de caráter geográfico etc. (ZABALA, 1998, p. 140).

Assim, verificamos na atividade realizada pela professora Célia, o objetivo de integrar as disciplinas, no que se refere à parte envolvendo a Matemática, por meio do conceito envolvido de adição. Considerando que eram alunos do primeiro ano do Ensino Fundamental, a atividade era aparentemente simples, pois tratava-se de quantidades bem pequenas a serem somadas. A complexidade da atividade está na percepção dos alunos de que o terceiro vaso era reservado para a junção das flores que estavam contidas nos demais, associando a ideia de reunião de dois conjuntos para formar um terceiro, envolvendo os dois anteriores.

FIGURA 8 Recorte de atividade envolvendo Matemática ao tema órgãos dos sentidos



FONTE: Caderno de Atividades para sala de aula de um aluno da escola “B”.

Ao analisar a sequência das atividades realizadas por Célia durante o desenvolvimento do tema “órgãos dos sentidos”, verificamos que a aula oportunizou o estudo de vários conceitos científicos. Havia uma preocupação clara em abordar aspectos de mais de uma área do conhecimento, mas não observamos rupturas entre as ideias iniciais dos alunos e a construção do conceito a ser aprendido. Observamos, ainda, um cuidado em manter os temas voltados para o nível de aprendizagem da turma e a preocupações em relacionar os conhecimentos prévios dos alunos de forma dialógica. Dessa forma,

O estímulo passa a existir a partir do momento em que o educando liga o que já sabe com aquilo que vê que pode alcançar, mas que ainda não está sob o seu domínio. Assim, os obstáculos se tornam degraus positivos que põem em ação o potencial de cada educando. Na realização desse processo, entra em ação o conhecimento do professor, sua preparação didática, sua capacidade de unir o conhecimento cotidiano do educando ao conhecimento científico, dando um passo adiante, realizando uma nova síntese, conduzindo o aluno a um novo patamar de compreensão da realidade estudada. Seu conhecimento cotidiano eleva-se ao científico, ao mesmo tempo que o científico desce ao cotidiano. Este caminhar didático constrói e reconstrói o conhecimento possibilitando e fazendo o desenvolvimento do educando (GASPARIN, 2014, p. 2-3).

Essa preocupação com o conhecimento que os/as alunos/as já possuíam quando apresentava um conceito novo foi evidente nas ações da professora Célia, incentivando para que eles/as compreendessem os significados novos para os conceitos espontâneos, como vimos na aula referente aos órgãos dos sentidos, por exemplo.

Nas aulas seguintes, destacamos o estudo sobre “As diferenças entre as pessoas”, com uma abordagem coletiva sobre o livro: “Romeu e Julieta”, da autora Ruth Rocha.

O estudo desse tema iniciou-se em uma sala de aula próxima à que a turma ocupava na escola e reuniu outras duas turmas de primeiro ano. As crianças foram levadas até a sala que estava com as carteiras afastadas e orientadas a sentar no chão, lado a lado; dessa forma, o espaço foi suficiente para todas se acomodarem.

As professoras das três turmas e duas estagiárias estavam presentes na sala durante todo o momento integrado e se revezaram durante o momento da “Contação de histórias”⁴². A dinâmica iniciou com a professora de outra sala, que fez uma leitura com diferentes entonações de voz e gestos, criando alguns momentos de suspense. Enquanto isso, outra professora coordenava a apresentação de imagens em *data show* para as crianças – as mesmas imagens que o livro trazia para ilustrar o texto.

Concluída a leitura, as professoras intercalaram-se ao fazer perguntas às crianças: O que acharam da história? O que entenderam? Como percebiam esse tipo de situação em suas vidas, seja na escola ou em suas casas?

Em meio às respostas, as professoras faziam comentários relacionando-as com situações de discriminação por causa das diferenças sociais ou de aspectos físicos e faziam reflexões sobre essas questões. Uma das professoras enfatizou a situação de crianças que são maltratadas pelos colegas apenas porque são diferentes: gordos, magros, especiais, negros. Falou, ainda, de sua experiência pessoal, pois tinha vários apelidos que a magoavam quando criança, por ser gordinha, ressaltando que as pessoas não devem ter preconceito umas com as outras. Algumas crianças concordaram e também apresentaram exemplos pessoais. O diálogo seguiu com a professora Célia, que enfatizou o tema que estavam discutindo na sala – o corpo humano – ressaltando que as diferenças existentes entre as pessoas constituem algo bom, pois nos tornam únicos e especiais. Outra professora também argumentou que é necessário respeitar todas as pessoas, do jeito que elas são. Retomando a palavra, Célia destacou que o mundo é cheio de coisas diferentes, que seria muito chato se fosse tudo igual. Dessa forma, aconselhou o grupo a não querer que as pessoas sejam iguais, pois isso é impossível. Fez referência à história de Romeu e Julieta para ressaltar o quanto eles sofriam por não poderem relacionar-se com os outros reinos e como ficou tudo mais bonito depois que fizeram as pazes e se integraram.

⁴² De acordo com a professora Célia, esse tipo de integração entre as turmas do primeiro ano eram parte da rotina da escola, pois desenvolviam um projeto de “Contação de histórias” desde o início do ano e frequentemente as atividades eram realizadas de forma integrada, com todas as três turmas de primeiro ano reunidas no mesmo espaço.

Observamos que, após a leitura da história, as professoras realizaram um rico diálogo envolvendo o assunto abordado e as vivências dos/as alunos/as, levando-os/as a discutir conceitos que se relacionavam ao tema em pauta, despertando dúvidas e comentários relevantes, mantendo interesse pelo assunto e envolvendo alunos/as e professoras em uma interessante troca de ideias. Tal prática pode ancorar-se à proposição de Vigotski (2003) de que a aprendizagem é facilitada quando envolve conhecimentos presentes na ZDP. Nesse sentido, Nuñez (2009), propõe a aprendizagem é um processo que relaciona as contradições aos significados conceituais:

Na aprendizagem, propõe se estabelecer diferentes contradições entre o significado de um produto pedagógico da escola e o sentido que ele tem para o estudante. A mesma ação pode criar diferentes sentidos quando é incorporada a diferentes atividades, com diferentes motivos. O sentido pessoal é a relação do motivo com a meta. Dessa forma, a meta da ação é refletida na consciência do sujeito. (NUÑEZ, 2009, p. 82).

Assim, verificamos a intencionalidade das diferentes formas de abordagem utilizadas pelas professoras procurando relacionar os conhecimentos já apropriados pelas crianças, aos novos conceitos ora trabalhados.

Finalizado o momento do diálogo sobre o conto, as turmas foram para o intervalo e retornaram para suas salas de origem. A professora Célia, antes de apresentar a atividade relacionada à história, lembrou, por meio de perguntas, os temas que tinham sido tratados na outra sala. A atividade, realizada no caderno foi preparada pela professora a partir de fotocópia do encarte do livro, adaptada e colada por ela nos cadernos de atividades em sala. Nesse dia, a professora tinha organizado a turma em trios; enquanto os alunos realizavam a atividade, ela circulava entre eles para tirar dúvidas e orientar na resolução da tarefa.

A discussão iniciada na “Contação de Histórias” teve sequência no dia seguinte. A professora Célia iniciou esta aula no pátio da escola, em um espaço próximo aos banheiros das crianças, em frente a um espelho. Colocava os/as alunos/as dois a dois na frente do espelho, solicitando que eles/as procurassem identificar as diferenças entre

um e outro, instigando-os a responder perguntas tais como: Qual a cor da pele de vocês? Qual a cor dos olhos? Qual o tipo de cabelo? O que muda nos narizes? etc.

Depois desse momento, a professora levou as crianças para uma área ampla e aberta do pátio, onde elas podiam observar suas sombras. Após incentivar os/as alunos/as a brincar com os movimentos, além de fazer sombras maiores ou menores, Célia pediu para que formassem duplas e, alternando um/a com o/a outro/a, deveriam pegar um giz e desenhar o contorno da sombra do/a colega. Ao concluir a atividade, cada aluno foi incentivado a observar as diferenças que percebiam nos desenhos. Voltaram à sala; lá a professora colocou duas folhas grandes de papel no chão e pediu para que um menino e uma menina deitassem nos papéis enquanto os colegas faziam o contorno de seus corpos. Ao final, os demais alunos foram convidados a desenhar as partes do corpo do colega, tentando representar também a forma de vestir.

Os desenhos, então, foram afixados na parede e a professora Célia retomou a discussão sobre as diferenças entre as pessoas, dessa vez, enfatizando o que diferenciava os meninos das meninas. Os/As alunos/as foram instigados/as a falar o que percebiam e ela comentava cada aspecto destacado: voz, cabelo, roupa, forma de andar e também as partes genitais, destacando o nome científico dos órgãos genitais masculinos e femininos, ressaltando que eles/as deveriam tratar essas diferenças com naturalidade.

A seguir, a professora apresentou aos alunos uma música que, em razão de problemas técnicos no equipamento de som, foi apenas lida. Tal atividade tinha como objetivo incentivar a movimentação de várias partes do corpo. A professora apresentou um vídeo e, dessa vez acompanhada dos alunos, cantou “Boneca de Lata”, que também menciona várias partes do corpo humano.

As atividades realizadas em seguida envolveram, além do reconhecimento das partes do corpo e da escrita de seus nomes, a ênfase no trabalho com sílabas das palavras olho e orelha, além de incentivar os alunos a contar com os dedos da mão.

Observamos, a partir dos exemplos, que há uma clara distinção nas abordagens metodológicas utilizadas nas escolas. Na escola E1, verificamos a abordagem de conteúdos mais voltada para uma

simplificação do conhecimento. Na escola E2, notamos mais exploração de opções metodológicas dos temas trabalhados. Destacamos que, nessa escola, as crianças eram muito mais novas que as da E1. Observando as práticas desenvolvidas nas duas escolas, o caráter educativo que a integração entre os diferentes componentes curriculares possibilita. Assim:

Na interdisciplinaridade escolar as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer, sobretudo o processo de aprendizagem respeitando os saberes dos alunos e sua integração [...] Com isso retomamos novamente a necessidade de condições humanas diferenciadas no processo de interação que faça que saberes de professores em uma harmonia desejada integrem-se aos saberes dos alunos (FAZENDA, 2008, p. 97-98).

A forma pela qual os conceitos são apresentados/discutidos, quando relacionados a conhecimentos previamente internalizados, torna-se um diferencial na ação pedagógica e culmina em aprendizagem. Sob esse ponto de vista, observamos que os sentidos atribuídos pelos/as alunos/as aos conceitos científicos estudados são fundamentais para sua aprendizagem. Para Leontiev (1998):

O conhecimento da criança, isto é, sua interpretação dos fenômenos da realidade, ocorre em conexão com sua atividade. [...] Trata-se aqui precisamente de uma questão de conhecimento, isto é, de qual é o sentido pessoal que um fenômeno tem para a criança, e não de seu conhecimento do fenômeno (LEONTIEV, 1998, p. 73).

Tal afirmação nos alerta para o fato de que o conhecimento não é transmitido do professor para o aluno, simplesmente; as operações mentais que os/as alunos/as estabelecem com o conhecimento novo, relacionando-o às suas experiências e conhecimentos anteriores, a importância que esse conhecimento tem para sua vida, influenciará decisivamente na forma pela qual essas pessoas o compreendem. O sentido pessoal, portanto, é uma atribuição de significado às situações vividas e fenômenos estudados que é inerente ao sujeito, intransferível, mas indispensável ao processo de aprendizagem dos conceitos novos, sejam eles científicos ou espontâneos. Dessa forma, não é possível impor aos/as alunos/as os conhecimentos que eles não desejam pos-

suir ou não valorizem a ponto de buscar uma compreensão para os mesmos; sob o risco de que o esforço de apresentar um conceito não resulte em aprendizagem.

No que se refere às observações que realizamos em “E2” no decorrer do projeto sobre o “Corpo Humano”, podemos inferir que a professora Célia demonstrou, em muitos momentos, a preocupação em observar os significados atribuídos pelas crianças aos conceitos apresentados, como por exemplo, após a contação da história do Romeu e Julieta, no momento em que questionou os alunos sobre como deveria ser o tratamento deles com os colegas da sala e das demais salas da escola; do mesmo modo, buscava abordagens metodológicas lúdicas como forma de motivar as crianças para o tema em estudo. Com isso, possibilitou que eles pudessem estudar de forma significativa; ou seja, que seus sentidos pessoais valorizassem os conceitos estudados e lhes ajudassem a compreendê-los.

Ao contrário, nas aulas acompanhadas na escola E1, observamos que a abordagem sobre o tema diferenças, no quinto ano, ficou limitada à história. O tema foi discutido de modo superficial e restrito à relação estabelecida entre os personagens centrais. Na turma do primeiro ano, E2, mesmo considerando a diferença de faixa etária, a abordagem foi mais ampla, envolvendo situações de preconceitos voltadas às vivências das crianças, motivando a participação destas e promovendo interação entre alunos/as e professoras. Essa forma de abordagem possibilitou que os conceitos prévios dos alunos se aproximassem dos conhecimentos a serem construídos. Tal atitude profissional se fundamenta na teoria de aprendizagem de Vigotski (2003) sobre a ZDP.

Outra atividade observada nas aulas referentes ao tema “O CORPO HUMANO” foi uma aula de Matemática, que abordou dois conceitos de geometria: peso e medida. A professora Célia mostrou à turma uma trena e uma balança, perguntou se eles conheciam aqueles objetos e se sabiam para que serviam. Como resposta, alguns alunos responderam que era para medir o tamanho deles ou pesar; então, ela perguntou quem gostaria de se medir e vários levantaram a mão. Célia então, falou que eles iam ajudá-la a medir todos os alunos, dois de cada vez, para que um fosse ajudante dela. Duas crianças, então, foram chamadas para ir à frente da sala: enquanto uma ficava na parede,

a outra marcava com giz a altura do colega e a professora, utilizando a trena media e registrava no quadro a medida.

O convite da professora para que os alunos experimentassem os instrumentos de medida no início da aula deixou as crianças entusiasmadas e ansiosas pela atividade que realizariam. Dessa forma, estimulou o interesse pelo conhecimento que seria discutido; o que nos permite afirmar

[...] se a motivação para o estudo não é criada nos alunos, eles não aceitarão a atividade proposta ou a levarão a cabo de maneira apenas formal. Por isso um primeiro momento no processo de formação da atividade é criar nos alunos uma disposição positiva para o estudo. A motivação para aprender é sempre determinada por valores que apoiem e justifiquem a aprendizagem como atividade de estudo (NUÑEZ, PACHECO, 1998, p. 100).

Conquistado o interesse do grupo pela atividade, Célia voltou-se para a turma e perguntou se os/as alunos/as sabiam a diferença entre peso e medida; alguns responderam que sim. Ela então passou a explicar o que era peso e medida, para que servissem, além de falar sobre os instrumentos que tinham usado na aula.

Após a explicação, a professora perguntou se eles tinham entendido e passaram a fazer uma atividade que exigia o complemento do quadro de medidas iniciado por ela. Então, um a um, os alunos que ainda não tinham sido medidos e pesados foram até a frente da sala e, com a ajuda da professora, foram aferidas suas alturas e pesos, que passaram a integrar a tabela feita no quadro.

Durante o período de observação na escola “E2”, a professora Célia não realizou nenhuma aula com conceitos específicos das disciplinas História ou Geografia. No entanto, acompanhamos uma atividade rotineira que envolvia conhecimentos necessários à compreensão de todos os componentes curriculares, de forma interligada: temporalidade, sequência de fatos, leitura, escrita, representações artísticas, entre outros. Era a produção e socialização de um resumo diário das aulas realizadas, que eram registradas pelos/as alunos/as, com auxílio da família, em um “Caderno de Memórias”. Ao final de cada dia, um aluno levava esse caderno para casa e tinha a responsabilidade de

sintetizar todos os acontecimentos do dia, tanto de forma escrita⁴³ quanto por meio de desenhos. A leitura era sempre realizada no início das aulas, pela professora ou o/a aluno/a, por meio de uma “roda de conversa” e envolvia comentários sobre o registro, às vezes eram feitas algumas correções orais. A dinâmica para definir o próximo aluno a levar o caderno era relacionada à sequência das letras do alfabeto; dessa forma, a professora afirmava que ele também auxiliava no trabalho com a Língua Portuguesa.

Essa forma de lidar com o aprendizado, instigando a curiosidade e participação dos alunos é muito enriquecedora para o processo educativo e torna o conteúdo envolvido um desafio para os alunos, corroborando com o pensamento de que “ser professor, séria e rigorosamente, é trazer uma contribuição à descoberta do mundo pelos alunos, é proporcionar crescimento e alegria com a construção e reconstrução do conhecimento” (RIOS, 2002, p. 131).

5.2 Reflexões sobre os Projetos escolares e as entrevistas com os/as professores/as

As ações que se realizam nas escolas, embora, na maioria das vezes, fundamentadas em concepções e posturas pedagógicas pessoais, aliam-se também às diretrizes que os estabelecimentos elaboram para nortear o processo educacional, por meio do PPP.

No documento apresentado pela escola “E1”, observamos que, entre as proposições para a docência destaca-se que o/a profissional deve

[...] mediar a relação entre o aluno e o conhecimento construído e selecionado historicamente para compor os conteúdos curriculares. Para tanto, o mesmo utiliza de metodologias, técnicas e recursos que contribuam para que a aprendizagem ocorra de maneira mais eficaz, em consonância com a filosofia da escola de formar cidadãos críticos, participativos e politizados, que respeitem a diversidade cultural e racial (PPP da escola “E1”, pág. 12).

⁴³ Nessa feitura, os pais ou responsáveis ajudavam ou escreviam eles mesmos no caderno, porque a maioria ainda não estava alfabetizada para tanto.

Segundo essa proposição, a expectativa de formação para os alunos é crítica, participativa e politizada; no entanto, a professora tinha uma turma superlotada, pouco recurso pedagógico à sua disposição, espaços diferenciados que não comportam os alunos para aulas enriquecidas com materiais desses locais, horário rígido para o desenvolvimento das aulas, atividades e avaliações, além de um planejamento individualizado para aulas divididas em áreas de conhecimento, sem integração entre as mesmas e sem diálogo com outros professores. Esses aspectos são comprometedores para o desenvolvimento de um trabalho pedagógico em uma perspectiva de formação crítica, participativa e politizada. Freire (2011) anuncia que

Uma das tarefas essenciais da escola, como centro de produção sistemática de conhecimento é trabalhar criticamente a inteligibilidade das coisas e dos fatos e a sua comunicabilidade. É imprescindível portanto que a escola instigue constantemente a curiosidade do educando em vez de “amaciá-la” ou “domesticá-la”. É preciso mostrar ao educando que o uso ingênuo da curiosidade altera a sua capacidade de achar e obstaculariza a exatidão do achado. É preciso por outro lado e, sobretudo, que o educando vá assumindo o papel de sujeito da produção de sua inteligência do mundo e não apenas o de receptor da que lhe seja transferida pelo professor (FREIRE, 2011, p. 78).

Ao analisar práticas acompanhadas em “E1” frente aos pressupostos adotados no PPP da escola, constatamos que as ações observadas foram individualizantes e centradas em memorização de conceitos, gerando pouca reflexão e diálogo sobre o conhecimento a ser construído. Nessa perspectiva, reforça a ideia de Educação que Freire (2011) caracterizou como “bancária”, transforma a prática docente em apassivadora e opressora; exatamente o contrário da ideia preconizada por este educador no que se refere a uma prática crítica e voltada para o desenvolvimento da autonomia dos educandos. O PPP da escola preconiza que

[...] cabe ao professor se envolver com projetos interdisciplinares da escola; planejar suas aulas com base nas diretrizes curriculares; selecionar metodologias e recursos pedagógicos que considera mais adequados à sua disciplina e ao conteúdo ministrado; elaborar avaliações com base no conteúdo trabalhado em

sala de aula; participar da escolha do livro didático de sua disciplina; propor soluções para problemas detectados em sala de aula e na escola; **participar da enturmação** dos alunos; sugerir a aplicação de recursos e verbas federais; preencher relatórios sobre o comportamento e aproveitamento dos alunos, incluindo o Conselho de Classe; participar da elaboração do PPP da escola [Grifos nossos] (PPP da escola “E1”, p. 12).

Em relação aos princípios que o PPP de “E1” defende para a prática educativa, em comparação às vivências que acompanhamos na escola, observamos algumas contradições entre aquilo que é proposto e o praticado. O documento afirma que o objetivo é formar cidadãos críticos, participativos e politizados. Porém, observamos a dotação de posturas excludentes: turmas lotadas, trabalho individualizado, ensino disciplinar. Quanto aos projetos interdisciplinares, não aconteceram no interior da sala de aula; apenas observamos, em uma prática coletiva comemorativa da escola, indícios de aproximação da interdisciplinaridade.

Além disso, destacamos a participação dos/as professores/as no processo de enturmação⁴⁴ dos/as alunos/as nas salas de aula, uma prática que seleciona os alunos utilizando critérios comportamentais e meritocráticos, podendo resultar em uma prática excludente, marginalizadora e punitiva para os/as alunos/as que não seguirem os padrões determinados. Mas observamos que as relações entre a administração e os/as professores/as eram muito afetuosas. A professora Mirna, da mesma forma, demonstrava muito afeto com a maioria dos/as alunos/as. Em relação à administração verificamos alguns cuidados com o bem-estar dos professores: sala de professores com armários individuais, mesas com cadeiras, geladeira para armazenar alimentos pessoais, alimentação diária saudável e rica em variedades nos intervalos, tratamento respeitoso, estímulo a um clima de amizade; tratamento que foi extensivo à nossa presença, tanto que, em vários momentos,

⁴⁴ De acordo com a professora, em uma das conversas informais que tivemos, a “enturmação” dos/as alunos/as nas turmas é um processo anual, que ocorre com objetivo de distribuir os/as alunos/as entre as salas, segundo critérios específicos; são realizadas reuniões entre os/as professores/as e os/as pedagogos/as para fazer a seleção dos alunos que irão compor cada sala de aula, levando em consideração a aprendizagem, o comportamento e deficiências, visando deixar as turmas heterogêneas.

fomos confundidas como novas professoras da escola, já que fomos bem recebidas nesse grupo.

No entanto, durante o período em que estivemos na escola, não percebemos uma ampliação dessas relações para uma organização do planejamento do trabalho pedagógico específico da sala de aula: as professoras que acompanhamos atuavam na mesma turma com propostas totalmente desvinculadas entre si⁴⁵ e não verificamos, durante os momentos externos à sala (na sala de professores, por exemplo), diálogos alusivos a uma possível integração no trabalho pedagógico que realizavam.

Segundo Moreira e Candau (2013)

[...] é por intermédio do currículo que as “coisas” acontecem na escola. No currículo se sistematizam nossos esforços pedagógico. O currículo é, em outras palavras, o coração da escola, o espaço central em que todos atuamos, o que nos torna, nos diferentes níveis do processo educacional, responsáveis por sua elaboração. O papel do educador no processo curricular é, assim, fundamental. Ele é um dos grandes artífices, queira ou não, da construção dos currículos que se materializam nas escolas e nas salas de aula. Daí a necessidade de constantes discussões e reflexões, na escola, sobre o currículo, tanto o currículo formalmente planejado e desenvolvido quanto o currículo oculto. Daí nossa obrigação, como profissionais da Educação, de participar crítica e criativamente na elaboração de currículos mais atraentes, mais democráticos, mais fecundos (MOREIRA; CANDAU, 2013, p. 3).

A observação da professora Mirna (E1) de que a subdivisão das disciplinas entre ela e os/as professores/as especialistas⁴⁶ comprometia a qualidade do seu trabalho, alegando que essa subdivisão tornava o trabalho muito fragmentado, indica uma contradição entre o que o PPP propõe e o que é praticado na escola, na perspectiva de uma Educação crítica.

⁴⁵ Estamos nos referindo, especificamente à falta de integração entre a professora regente e as professoras especialistas da turma observada.

⁴⁶ Nessa turma tinha uma professora regente e três especializadas, sendo uma de Educação Física, outra e Artes e a terceira para ministrar três disciplinas: Produção de textos, Literatura e Ensino Religioso.

Com relação à seleção de conteúdos para trabalhar com os alunos, a professora Mirna declarou na entrevista que prioriza os conteúdos que considera mais importantes, entre os quais estão os assuntos de Matemática, Língua Portuguesa e Ciências. Para ela, as disciplinas de História e Geografia não são muito importantes para os alunos dessa faixa etária, pois, em sua opinião, são muito “distantes” da realidade vivida por eles; ao contrário dos conteúdos de Ciências, que abordam conhecimentos do dia a dia:

Ciências eu queria ministrar todo dia, eu acho importante [...] Português e Matemática, também, mas a História e a Geografia, não. Porque, para mim, não é muito [importante]. Mas em Ciências o aluno está lidando com o que está perto dele; eu acho a Geografia e a História distantes, sabe? Ele [o aluno] não está vendo, é muito complicado você trabalhar com o abstrato. Mesmo que você mostre o mapa para o aluno, imagina se do lugar dele, pra ele visualizar a Terra, imensa, onde ele está localizado, o nosso tamanhinho, olha a distância de outro País, essa noção de localização para ele é difícil (MIRNA, professora da escola “E1”. Entrevista concedida em 29.10.2012).

Tal posicionamento reflete a aproximação que a professora faz com as teorias que estudou; utiliza o termo “próximo” para indicar que tem uma preocupação em facilitar a aprendizagem dos conceitos científicos de disciplinas como História e Geografia, mas dá um caráter de aproximação física a esta ideia. A teoria sócio-histórica, que trabalha com o conceito de zona de desenvolvimento proximal, considera o que está próximo aos sujeitos em termos conceituais, isto é, o sentido do termo “próximo” não é físico, mas relacional, depende dos conhecimentos que os/as alunos/as já construíram e podem ser apresentados a partir do estabelecimento de relações entre os conceitos científicos e os conceitos espontâneos que fazem parte do desenvolvimento real das crianças (VIGOTSKI, 2003).

Dessa forma, a referência utilizada pela professora para indicar a proximidade dos conceitos deixa de ter sentido; ao referir-se ao estudo de mapas ou de questões relacionadas ao espaço como complicados para a criança “porque ela é muito pequena diante da imensidão do planeta e do universo” faz uma interpretação equivocada do sentido atribuído pelo autor à ideia de proximidade. No caso específico da

turma de quinto ano, em que as crianças têm em média dez anos e já assistem a muitos programas televisivos que tratam desse tipo de assunto e, muitos deles acessam a *Internet*, poderia iniciar uma discussão com os/as alunos/as sobre mapas, por exemplo, tendo como ponto de partida o trajeto que fazem diariamente de suas casas até a escola, a distância da escola até pontos de referência na cidade, construção de mapas desses trajetos. A partir daí, discutiria com as crianças sobre a distância entre cidades, como facilitar o deslocamento de motoristas entre um estado e outro, um país e outro. Poderia, ainda, gerar uma discussão sobre a distância entre a Terra e o Sol, a Lua, outros planetas, para chegar ao estudo do Sistema Solar e do universo, dentro das possibilidades científicas que temos atualmente. Essa perspectiva considera que um conceito, para ser próximo do aluno não implica que o trabalho pedagógico seja simplificador ou, necessariamente atrelado à aproximação física, mas que faz uma relação ou oportuniza um diálogo com os conhecimentos apreendidos até aquele momento.

Ao conversarmos sobre dificuldades com os conteúdos de alguma disciplina do currículo escolar ela afirmou que era História, mas o exemplo citado refere-se a conceitos de Geografia. Ela justifica o fato de não gostar de História pelo mesmo motivo da questão relativa aos mapas: a distância entre os conhecimentos existentes com o conhecimento que os/as alunos/as possuem a respeito:

História; eu não gosto de História e os alunos acabam percebendo isso. É uma disciplina que se eu pudesse não daria. Trabalho com essa disciplina porque tenho que trabalhar, mas não acho que ela seja importante. O importante para mim é que os alunos saibam ler e interpretar o que leem. [...] Eu acho que a gente tinha que trabalhar com coisa mais prática. Quando eu falo para ele da alimentação, é o que ele vê no dia a dia. Agora, quando eu trabalho a História, é uma coisa que foi. Então, pra mim, é mais importante a Ciências do que a História, não quer dizer que a História não seja. Eu acho que está mais dentro do “real” dele (MIRNA, professora da escola “E1”. Entrevista concedida em 29.10.2012).

A professora declarou, ainda, que considera as disciplinas Língua Portuguesa e Matemática mais difíceis para os/as alunos/as, entretanto, considera que são as mais importantes do currículo escolar, que

não há como ensinar os demais conceitos sem que os alunos se apropriem destes, e justifica:

Na realidade, não é que um conteúdo é mais importante que o outro, mas eu acho que... [pequena pausa] se o aluno sabe ler, interpretar, escrever, operacionalizar, fazer os cálculos matemáticos, ele dá conta dos outros conteúdos. Se ele não tem essas habilidades, não tem como eu dar geografia e história pra um aluno que não sabe ler e entender o que leu. Então por isso que eu falo da importância do Português e da Matemática, que é o raciocínio lógico-matemático, na formação do aluno. [...] Para mim isso é muito mais importante. (MIRNA, professora da escola “E1”. Entrevista concedida em 29.10.2012).

Nessa declaração, Mirna tenta justificar que considera todos os conhecimentos importantes, mas logo em seguida enfatiza que os/as alunos/as não podem compreender História e Geografia se não souberem ler e interpretar um texto. A importância de diferentes áreas de conhecimentos no currículo escolar traduz-se pelo seu significado na formação do aluno. Assim,

Um conhecimento significativo [...] é aquele que se transforma em instrumento cognitivo do aluno, ampliando tanto o conteúdo quanto a forma do seu pensamento [...]. A escola trabalha essencialmente com o conteúdo de várias áreas de conhecimento e, sem dúvida, de alguma forma, contribui para o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Entretanto, [...] a contribuição da escola não chega a ser tão significativa no desenvolvimento intelectual quanto permite o potencial de aprendizagem das crianças (SFORNI, 2013, p. 2).

Ao relacionar esta assertiva à prática da professora Mirna, observamos a valorização excessiva das áreas de Língua Portuguesa e Matemática em detrimento das áreas de História e Geografia. Em outro momento da entrevista, a professora explicou melhor seu posicionamento sobre as disciplinas que considera “mais importantes”, justificando que essa concepção se relaciona com a necessidade dessas apropriações, para que os alunos se desenvolvam em relação aos conhecimentos escolares:

Na realidade, não é que um conteúdo é mais importante que o outro, mas se o aluno sabe ler, interpretar, escrever, operar, fazer os cálculos matemáticos, ele dá conta dos outros conteúdos. Se ele não tem essas habilidades, não tem como eu dar Geografia e História pra um aluno que não sabe ler e entender o que leu. Então, por isso que eu falo da importância do Português e da Matemática, que é pela interpretação e raciocínio lógico-matemático, na formação do aluno. Antes de eu dar outros conteúdos, pra mim isso é muito mais importante **(MIRNA, professora da escola “E1”. Entrevista concedida em 29.10.2012).**

Sobre essa declaração, consideramos que a expectativa pela leitura, pela escrita e pelos cálculos matemáticos reforça a ideologia presente na política nacional de acompanhamento de índices de desenvolvimento e aprendizagem, operacionalizadas pelas avaliações padronizadas que são aplicadas no Brasil aos alunos do Ensino Fundamental, como Avaliação Nacional de Aprendizagem e Provinha Brasil e que tem contribuído para o reforço ao ensino específico de Língua Portuguesa e Matemática nas escolas. A professora Carmem, também da escola “E1” declarou em sua entrevista que concorda com a visão de que o ensino dessas disciplinas é basilar e que, por esse motivo, devem ser priorizados nos anos iniciais; no entanto, ressalta a possibilidade de integração entre conhecimentos das outras áreas, como História, Geografia e Ciências. Em sua opinião:

[...] uma matéria não tem que estar dissociada da outra, isso [a distribuição das aulas na semana] serve só para o professor se direcionar, mas de acordo com o que o aluno precisa mais pode ser mudado pelo professor. História, Geografia e Ciências... [faz uma pequena pausa] pode ser relacionado com a Língua Portuguesa; se você vê que seu aluno precisa mais de Matemática, você pode incluir mais aulas dessa matéria. Em todas as disciplinas o aluno vai ter que ler, interpretar textos [...] No início do ano, eu sempre priorizo a leitura dos alunos, posso até trabalhar com textos das outras matérias, mas primeiro trabalho só a leitura, acho que dá mais resultado **(CARMEM, professora da escola “E1”. Entrevista concedida em 25.10.2012).**

Concordamos com a ideia de que a leitura é muito importante para o desenvolvimento dos alunos, mas como afirma a professora, pode estar associada a todas as áreas do conhecimento, não é responsabilidade do componente Língua Portuguesa apenas. Ao priorizar um conhecimento específico sobre outros, deixamos de oportunizar aos alunos uma formação mais completa, que envolve conhecimentos diversos da vida em vez de conceitos restritos, muitos deles sem qualquer relação com suas experiências e conhecimentos pessoais. Nessa perspectiva,

Os conhecimentos escolares não podem ser polarizados entre os que são úteis, necessários para sobreviver para o trabalho e o concurso e aqueles que são formadores da cidadania crítica e da participação, da criatividade e do desenvolvimento humano. Filosofar é extremamente útil para a vida, como a ética, os valores ou a sensibilidade estética são tão úteis quanto o raciocínio matemático. Há algo tão útil à vida como a emoção, o sentimento e a memória? Uma situação de emoção não nos obriga a pensar e raciocinar tanto quanto a Matemática ou a biologia. E o inverso, o estudo, a pesquisa nestas áreas não podem provocar profundas emoções? O problema não é apenas equalizar grades, cargas horárias mas sair delas para sem entraves encontrar-nos de todo conhecimento, valor ou sentimento de toda produção cultural (ARROYO, 2001, p.215).

Notamos, principalmente na escola E1, a rigidez no cumprimento dos horários dos diferentes componentes curriculares. Tal atitude prejudica o desenvolvimento de conteúdos em uma perspectiva de criticidade. Geralmente os/as professores/as dos anos iniciais trabalham com todas as disciplinas ou, no caso das escolas visitadas, com a maioria das disciplinas. Nessa perspectiva, as abordagens conceituais podem ser expandidas para outras áreas, quando há uma intencionalidade nessas ações e o trabalho do professor não está demarcado pelo tempo ou pela ideia de que precisa cumprir o programa “à risca”, na sequência do livro didático, por exemplo. Concordamos com a discussão de Rios (2002) de que é preciso questionar sempre o sentido que os conhecimentos a seres estudados na escola possibilitam aos/as alunos/as em seu processo formativo.

No entanto, notamos que, as aulas das professoras observadas na escola “E1” centralizavam os conhecimentos naquilo que **elas** definiam, explicavam e organizavam para os/as alunos/as executarem. Nesse contexto, os/as alunos/as precisavam mostrar a elas suas conquistas e o ensino ocorria sempre de forma individualizada, cada aluno/a em suas carteiras, com um mínimo de interações entre si. Dessa forma, a rígida disciplinarização curricular vivenciada pelos docentes nesta escola prejudicava o desenvolvimento de metodologias alternativas geradoras de posturas críticas.

Na escola “E2” entrevistamos três professores: Paulo, Célia e Camila. O professor Paulo declarou que sua formação era em Filosofia e que conhecia muito pouco sobre o processo ensino e aprendizagem voltado para as crianças. Segundo ele, a formação pedagógica oportunizada em seu curso era mínima, como nas demais licenciaturas. Quanto à possibilidade de integração de suas aulas com a professora regente da turma, Paulo afirmou que era muito difícil isso acontecer; na verdade nunca lhe haviam solicitado que isso acontecesse. Ele ministrava aulas em muitas turmas, desde o primeiro até o nono ano. Alegou que precisava realizar muitos planejamentos e não tinha como participar de tantas reuniões com os/as professores/as de cada turma; embora considerasse essa possibilidade como interessante e que o ajudaria muito com os conceitos que ministrava. Comentou que a proposta de trabalhar a disciplina de Filosofia nos primeiros anos configurava-se como uma ousadia, pois era a única escola que conhecia com essa localização curricular. Reconheceu que, no início, teve muitas dificuldades em adaptar-se.

A professora Célia organizava seu planejamento por meio de temas geradores, que possibilitava ações interdisciplinares. Nesse planejamento havia uma interação entre todas as professoras que atuavam no mesmo nível de ensino.

Célia, embora trabalhasse a maioria dos conteúdos de forma interdisciplinar, afirmou priorizar o ensino de Língua Portuguesa, com ênfase para o processo de leitura e escrita, por ser essa a principal expectativa dos pais e da própria escola em relação aos alunos nos primeiros anos, justificando, ainda, que, se os alunos não aprenderem o código linguístico, não conseguem compreender outros conceitos. A ênfase por ela atribuída à cobrança dos pais foi assim expressada:

[...] A leitura e a escrita das crianças é o que os pais mais querem. Eles não querem saber se eles respeitam um ao outro, se eles se comportam, se eles socializam. Porque tem a questão da socialização, da opinião, da participação na roda de conversas, que é importantíssima. Mas eles não querem saber. Se a criança lê e escreve, tudo bem! Se a criança é isolada e não conversa com ninguém, não! Ela lê e escreve? É isso. (CÉLIA, professora da escola “E2”, entrevista concedida em 30.10.2012).

Apesar desse aparente poder dos pais sobre as práticas que ela desenvolve, percebemos, em outro momento da entrevista, que ela também concorda com a ideia de que os conhecimentos de Matemática e Língua Portuguesa são fundamentais. Por outro lado, quando questionada sobre suas maiores dificuldades em relação aos conhecimentos a serem ensinados, sua resposta foi imediata: “ler e escrever!” Também defendeu que esse ensino precisa associar-se a outros conhecimentos e não ocorrer de forma isolada, como muitos o fazem. Como exemplo, assim como a professora Mirna da escola E1, ressaltou a pressão que os/as professores/as dos AIEF sofrem a partir das políticas de avaliação padronizadas, especialmente as do terceiro e quinto anos, em razão da realização das provas regional e nacional, por enfatizarem a leitura, escrita e os cálculos matemáticos elementares. Destacou que via como um dos problemas consequente dessas avaliações o fato de que grande parte dos/as docentes se prendiam a atender esses mecanismos avaliativos e “esqueciam” de outros princípios educativos necessários à formação da criança enquanto cidadão.

Ao longo do período observado em “E2”, a professora Célia realizava as atividades de alfabetização ou Língua Portuguesa por meio das atividades do projeto interdisciplinar ou em aulas específicas de Língua Portuguesa.

Na sequência da entrevista, Célia declarou, ainda, que suas aulas são programadas em parceria com as outras professoras da escola que atuam no mesmo nível de seus/suas alunos/as e que, por esse motivo, sua prática pedagógica tem se desenvolvido bastante nessa escola. Afirmou que, assim que chegou, apenas observava as professoras mais antigas realizarem o planejamento e depois executava; com o tempo, passou a participar com elas, reconhecendo esse processo como muito produtivo e gratificante. Quanto à metodologia adotada, afirmou

que ela e as professoras que realizam o planejamento coletivo, na verdade, não têm

[...] método próprio para seguir. Elas defendem muito, e é o que eu defendo sempre, que a gente tem que ir de acordo com o que a criança pede. Tem criança que vai desenvolver com o tradicional, tem criança que vai desenvolver com o construtivismo, que não é método, é teoria, entendeu? Então, eu mesclo. Eu tento essa dosagem, eu tento trabalhar o lúdico e o registro, sempre o lúdico com o registro. Eu aprendi com as meninas aqui [referindo-se às outras professoras da escola], porque antes era só registro. Nos terceiros anos, principalmente. E eu vejo acontecer isso também, o lúdico lá nos terceiros anos, não sei nos quartos e quintos anos, mas no segundo e terceiro ano, as professoras [da escola “E2”] estão sempre fazendo alguma coisa diferente, nas atividades que elas estão trabalhando no dia. (CÉLIA, professora da escola “E2”, entrevista concedida em 30.10.2012).

Em relação à Matemática, porém, Célia ressaltava a necessidade de um trabalho específico e contínuo. Dessa forma, relatou uma experiência pessoal traumática com essa disciplina quando ainda era aluna da antiga quarta série primária (hoje quinto ano), que a marcou profundamente e fez com que sua vida escolar se tornasse um tormento, quando se tratava de assuntos de Matemática. Ela destacou que, naquela época, sua professora era muito rígida em termos comportamentais e também em termos de memorização de conteúdos. Ela não conseguia expor suas dúvidas para a professora e só conseguia aprender o mínimo para tirar notas para passar de ano, porque sua mãe a ensinava em casa. Dessa forma, por pouco não ficou reprovada com a referida professora, mas depois, por duas vezes, foi obrigada a repetir o ano letivo inteiro, por causa de dificuldades nessa matéria.

Célia assumiu sua enorme dificuldade em lidar com os conceitos da Matemática como professora, especialmente nas turmas mais avançadas, porque precisa estudar bastante os conteúdos para apresentá-los aos alunos e considera muito importante que eles compreendam os conceitos, não apenas memorizem.

As informações trazidas pelos depoimentos e práticas desses/as docentes nos levam a questionar como tem ocorrido a formação de professores atualmente?

5.3 Perspectivas da Instituição de Ensino Superior e sua relação com o ensino de conceitos científicos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

As práticas pedagógicas realizadas pelos/as professores/as nas escolas têm como propósito principal contribuir para o ensino e a aprendizagem dos saberes historicamente construídos aos/às alunos/as que vivenciam o processo educativo. As ações voltadas para a compreensão dos conceitos científicos estão relacionadas às concepções de mundo e sociedade que os/as profissionais possuem e que se constituem a partir de suas vivências, estudos, reflexões e experiências. Nesse sentido a formação que recebem é muito importante para as relações que estabelecem entre a construção de conhecimentos científicos e suas práticas docentes. Concordamos que:

A Educação é concebida como uma prática social e um processo lógico de emancipação. O referencial para as propostas de formação dos professores visa à construção coletiva de um projeto alternativo capaz de contribuir, cada vez mais, para o desenvolvimento de uma Educação de qualidade para todos (VELGA, 2002, p. 82).

Nesse aspecto, a atuação dos professores influencia a constituição dos saberes dos/as alunos/as, contribuindo para a compreensão dos conceitos científicos e outros saberes da vivência escolar. Com base nesses pressupostos, o papel dos/as professores/as na apropriação dos conceitos científicos é fundamental e requer uma sólida formação inicial, que permita uma preparação adequada dos/as profissionais, voltada não só para o estudo dos fundamentos pedagógicos, técnicos e metodológicos, mas também para as questões conceituais em torno das disciplinas que serão ministradas no exercício de sua profissão. Do mesmo modo,

É importante que o professor não só aprenda os conceitos, mas que os compreenda à luz do método investigativo e dos cânones de ciência assumidos pela área do conhecimento. Quanto ao ensino da matéria, outras duas concepções são importantes: o professor deveria possuir uma compreensão mínima e básica da matéria a ser ensinada de forma a tornar possível o ensino e a aprendizagem dos alunos e um bom conhecimento das possibilidades representacionais da matéria considerando aspectos específicos dos contextos em que leciona, da população que frequenta sua escola e suas classes (MIZUKAMI, 2004, p. 4-5).

Nessa perspectiva, entendemos que a formação dos professores e sua atuação profissional pautam-se na inter-relação entre teoria e prática. Assim, apresentamos, a seguir, as reflexões sobre as concepções de outros/as formadores/as, em relação às práticas pedagógicas de professores/as dos AIEF em relação às ações, concepções e proposições formativas que vivenciam no Curso de Pedagogia da IES em que trabalham.

As observações que realizamos nas escolas campo da pesquisa evidenciaram duas possibilidades para o ensino dos conceitos científicos aos alunos dos AIEF: a disciplinaridade e a interdisciplinaridade. Em busca de conhecer e discutir de forma crítica as aproximações e distanciamentos dessas práticas com os propósitos da formação para a docência nesse segmento educacional, dialogamos com docentes formadores/as do Curso de Pedagogia. Entendemos com base em Saviani (2008):

[...] a compreensão da natureza da Educação enquanto um trabalho não material, cujo produto não se separa do ato de produção, permite-nos situar a especificidade de Educação como referida aos conhecimentos, ideias, conceitos, valores, atitudes, hábitos, símbolos sob o aspecto de elementos necessários à formação da humanidade em cada indivíduo singular, na forma de uma segunda natureza, que se produz, deliberada e intencionalmente, por meio de relações pedagógicas historicamente determinadas que se travam entre os homens (SAVIANI, 2008, p. 22).

Nessa perspectiva, com vistas a aprofundar nossa compreensão sobre a docência nos AIEF, procuramos estabelecer um diálogo com

os profissionais da Educação do Ensino Superior, responsáveis pela formação de professores dos AIEF.

Entre os/as formadores/as entrevistados/as na IES “X”, encontramos aqueles que concordam com a disciplinarização na prática escolar, enquanto outros optam pela interdisciplinaridade ou transdisciplinaridade como o ideal a ser seguido pelos educadores; embora reconheçam essas práticas como complexas e distantes da realidade educacional brasileira.

Conversamos com a professora Francisca, que atua com uma das Metodologias na IES “X”, sobre a posição assumida pela professora Mirna em relação à subdivisão da disciplina Língua Portuguesa, fragmentando o ensino em gramática, produção de textos e literatura. Ela declarou que esse posicionamento, acrescido pelo fato de ser com professoras diferentes, é problemático e inaceitável, porque:

[...] acentuar do primeiro ao quinto ano o ensino da gramática pura? Então não tem como dissociar isso; acho que fica um trabalho empobrecido, fazendo uma cisão, acentuando ainda mais a dificuldade que as pessoas têm, tanto na formação inicial quanto na formação continuada de entender qual é a natureza da leitura e da escrita. Ela é algo integrado; a gramática vem como consequência; então ela não pode ter o status de uma disciplina, pra mim a professora está corretíssima **(FRANCISCA, professora de Metodologia da IES “X”. Entrevista concedida em 27.06.2013).**

A professora Francisca opinou que o ensino, dessa forma, é empobrecido e estabelece uma cisão entre a parte gramatical e textual, como pudemos observar na sequência de aulas que acompanhamos referente à Gramática, Produção de textos e Literatura, cada uma tomando como referência um texto ou conceito distinto, que não se complementavam, fazendo uma ruptura do trabalho pedagógico, agravado pela falta de aproximação entre as professoras dessas áreas da Língua Portuguesa.

Quando perguntamos à professora Francisca a respeito da atuação dos/as professores nos AIEF de forma polivalente⁴⁷, ela declarou

⁴⁷ O termo utilizado refere-se à ideia consolidada de que os/as professores/as dos AIEF atuam com as disciplinas das diferentes ciências estudadas nesse segmento de ensino ao mesmo tempo, seja em uma perspectiva disciplinar ou interdisciplinar.

ser favorável a essa prática, desde que esses docentes sejam bem preparados e consigam integrar os conhecimentos que serão ensinados. Ela declarou, ainda, que, considerando sua experiência como professora de vários segmentos escolares, concorda com que as escolas trabalhem com a divisão de disciplinas entre dois ou mais professores/as de uma mesma turma, a exemplo do que observamos na escola “E1”, como forma de facilitar o trabalho pedagógico:

A polivalência é fantástica quanto o professor é muito bom [...] tem uma visão de Educação ampla, que vai trabalhar com projetos, que integram as diferentes áreas [...] esse professor precisa ser dinâmico e ter um olhar de que o conhecimento que ele vai ensinar deve estar relacionado a diversas áreas [...] Português pode estar a serviço da História, das Ciências e tal. ensinar Língua Portuguesa sem História, sem Geografia, sem Matemática é impossível. Então, a minha visão é essa, que precisa ser integrado. No primeiro e segundo ano escolar, pela idade da criança, eu acho que deveria ser um único professor, mas de terceiro ano em diante, podemos dividir por áreas; por quê? Porque facilita [...] Assim: um professor que dá Português e História e um outro professor dá Matemática e Ciências, tem mais tempo de preparar e buscar aulas interessantes para aqueles conteúdos. Ao passo que se o professor é polivalente, com certeza vai reduzir o número de buscas, porque eu tenho que me dividir em quatro e não em dois⁴⁸. Não estou querendo dizer que deveria ser um professor para cada matéria, porque talvez isso seja até cansativo pra criança, mas um professor para cada duas matérias, eu acho que seria muito conveniente. [Grifo nosso] (FRANCISCA, professora de Metodologia do ensino da IES “X”. Entrevista concedida em 27.06.2013).

Este depoimento nos faz refletir sobre duas questões que consideramos importantes. A primeira delas refere-se ao fato de destacar a polivalência como uma prática interessante e desejável, prática essa definida pela presença de um/a único/a professor/a como regente da turma, sendo responsável pelo ensino de todas as áreas do conhecimento, geralmente associada à perspectiva disciplinar. A segunda

⁴⁸ Entendemos que esses números - quatro e dois - representam áreas de conteúdos (disciplinas) que o/a professor/a tem que preparar.

questão, complementar a essa, é o destaque que a professora faz de que esse/a professor/a precisa ser “muito eficiente”, como ressaltamos em sua fala. No nosso entendimento, a professora concorda que ser muito eficiente significa fazer relações entre os conceitos das disciplinas entre si, não isolar o conhecimento, não fragmentar. No entanto, ela considera essa eficiência como condição para o profissional ser “bom”. “Ser bom professor” para essa docente pareceu-nos um condicionante relacionado tanto aos conhecimentos específicos desse/a profissional quanto à metodologia por ele adotada; no caso, entendida na perspectiva de integração entre áreas de conhecimento. Dessa forma, o “problema” não se resolve com a fragmentação das disciplinas, mas com mudanças de posturas e concepções. Nesse entendimento, apenas dividir as tarefas entre dois ou mais professores/as, se não houver mecanismos que possibilitem a integração entre eles/as e entre os conhecimentos que ministram, apenas reforçará a postura disciplinar das escolas.

A consideração da existência de dois ou três professores nas turmas de terceiro ao quinto ano, no sentido de assegurar uma integração entre os conhecimentos ou uma abordagem interdisciplinar dos mesmos demandaria um esforço do grupo na elaboração do planejamento e execução do trabalho docente. Dessa forma,

[...] se o sentido do interdisciplinar precisa ser redimensionado quando se trata do saber teórico, ele precisa ser construído quando se trata do fazer prático. Rompidas as fronteiras entre as disciplinas, mediações do saber, na teoria e na pesquisa, impõe-se considerar que a interdisciplinaridade é condição também da prática social. Com efeito, toda ação social, atravessada pela análise científica e pela reflexão filosófica, é uma práxis, e, portanto, coloca tanto as exigências de eficácia do agir quanto as elucidações do pensar. (SEVERINO, 1998, p.41).

Nessa perspectiva, concordamos com Gasparim (2014, p. 3), que “o trabalho educativo torna-se mais eficiente quando se adota coletivamente um método que orienta a ação docente em linhas gerais. Essa atitude facilita e possibilita aprofundamentos teóricos e práticos”. No entanto, a busca por uma proposição nessa dimensão coletiva exi-

ge uma disponibilidade para pensar junto com o outro. Assim, Freire (2011) afirma:

[...] o ideal é que, na experiência educativa, educandos, educadores e educadoras, juntos, “convivam” de tal maneira com este como com outros saberes de que falarei que eles vão virando sabedoria. [...] não tenho dúvida nenhuma de que, inacabados e conscientes do inacabamento, abertos à procura, curiosos, “programados, mas para aprender”, exercitaremos tanto mais e melhor a nossa capacidade de aprender e de ensinar quanto mais sujeitos e não puros objetos do processo nos façam (FREIRE, 2011, p. 34).

Para a professora Luíza, a fragmentação de conteúdos existente nas escolas também está presente no Curso de Pedagogia, mas de forma diferenciada de como se apresenta no PPP deste curso; então, a separação dos conhecimentos é uma distorção da ideia que lá se apresenta. Para a professora, isso não deveria ser um obstáculo porque a interdisciplinaridade é um princípio bastante incentivado pelo grupo de profissionais que atuam no curso. No sentido das possibilidades de práticas interdisciplinares, mesmo que o currículo tenha uma estrutura disciplinar, a professora Luíza destaca, como exemplo, que existe uma relação entre a metodologia da Matemática e a Psicologia que justificaria uma abordagem interdisciplinar pelo/a professor/a dessa disciplina. Considerando que:

[...] os alunos [do Curso de Pedagogia] chegam com uma defasagem, uma falta de compreensão do que é o conteúdo dos anos iniciais e, ao mesmo tempo, a forma pela qual os nossos professores no curso de formação estão abordando esse conteúdo [...] A gente tinha que trabalhar, [e é isso que eu tenho “bati-do o pé” na minha disciplina aqui na Graduação], é de forma articulada, não é separando a teoria da prática. Aliás, um dos fundamentos da gente ter as metodologias desde o primeiro ano do curso é justamente isso. Então a gente precisaria da Psicologia pra ensinar a Metodologia da Matemática? Não necessariamente! Eu posso, na abordagem do conteúdo da Metodologia da Matemática explicitar os conceitos da Psicologia que estavam ali, porque o conhecimento não se separa, as coisas acontecem juntas, elas estão interligadas; não é essa a ideia que a

gente fica “batendo”? Interdisciplinaridade? Que os conhecimentos de todas as áreas estão entrelaçados? Aí, na hora de ensinar a gente quer separar. E realmente o tempo não dá... Outra coisa, que é uma consequência disso: os alunos acabam ficando com concepções fragmentadas ou não conseguem entender essa articulação da teoria com a prática (Luíza, professora da IES “X”. Entrevista concedida em 24.06.2013).

Em seu depoimento notamos a inferência de que não existe articulação entre os/as docentes e seus saberes na perspectiva de um trabalho coletivo que seja discutido, planejado e executado em parceria de modo intencional. Considera não existir problema no fato de a disciplina Metodologia da Matemática ser ministrada no primeiro ano do curso, pois esse profissional tem condições de relacionar os conhecimentos de Psicologia, Filosofia ou Sociologia necessários à compreensão dos/as alunos/as sobre os conceitos que propõe, apesar desses saberes teres sido deslocados para os últimos anos do curso.

Leonardo, que atua na instituição com uma das disciplinas de Metodologia, demonstrou sua discordância quanto a essa organização do currículo. Sua opinião é de que a antecipação dessa disciplina em relação aos fundamentos pedagógicos gera mais problemas do que alternativas para a compreensão dos conceitos da disciplina de Matemática pelos/as alunos, tanto pela falta de uma aproximação entre os/as professores/as quanto pela imaturidade dos/as alunos/as que não teriam estudado no momento dos estudos específicos os fundamentos da Educação:

[...] a disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática, sem pensar ideologicamente ou pedagogicamente como ela é encaminhada, na grade curricular, está no primeiro ano. E, fazendo um paralelo com o curso de Medicina, como se eu ensinasse o aluno a manusear um bisturi no primeiro ano desse curso. Então ele não tem ainda a carga teórica necessária de outras áreas, que poderiam ajudar muito bem, como por exemplo, a Psicologia, Filosofia, para compreender aquela prática. Mas, por outro lado, se essa disciplina está no primeiro ano é por que alguns colegas acreditam ou acreditavam que ela deveria estar aí. Eu particularmente discordo porque como é que eu vou trabalhar a metodologia de algo que o aluno nem sabe ainda o que é?

Pensando bem, são pontos de vista epistemológicos, não é? Ou seja, ele vai ensinar o que para quem? Então, ele sabe que vai ser a Matemática, mas para quê? Que aluno é esse? Que escola é essa? Que instituição é essa? Que leis regulamentam essa prática? Isso ele não tem, então fica uma prática meio esvaziada, essa crítica é feita também pelos alunos. **(LEONARDO, professor de Metodologia da IES “X”. Entrevista concedida em 24.06.2013).**

Há uma incompatibilidade entre os posicionamentos do professor Leonardo e da professora Luíza. Ela afirma que o trabalho não deve ficar restrito aos conceitos de uma única disciplina, como envolver os conhecimentos de outras áreas que tanto pode ser a partir da junção de professores, mas também pode ser realizada no interior da disciplina, expandindo o conhecimento e envolvendo conhecimentos complementares. Ele defendeu que o conhecimento teórico das disciplinas de fundamentos pedagógicos faz falta para o ensino das metodologias porque estão sendo ministrados em momentos muito diferentes no currículo, inviabilizando a discussão na perspectiva interdisciplinar.

Segundo Severino (1998),

Quando se coloca a questão da interdisciplinaridade, pensa-se logo em um processo integrador, articulado, orgânico, de tal modo que, em que pesem as diferenças de formas, de meios, as atividades desenvolvidas levam ao mesmo fim. Sempre uma articulação entre totalidade e unidade. [...] pode-se concluir que a prática dos educadores é interdisciplinar se se desenvolve no âmbito de um projeto; só se sustenta em um campo de forças, e o que gera o campo de forças de um projeto educacional é a intervenção atuante de uma intencionalidade; a intencionalidade só se sustenta, por sua vez, na articulação das mediações históricas da existência humana (SEVERINO, 1998, p. 42-43).

Nesse entendimento, as disciplinas precisam ser integradas de forma intencional; o que não acontece no posicionamento de Luíza quanto aos componentes curriculares Metodologia da Matemática e Psicologia. Segundo Fazenda (2013b),

Na interdisciplinaridade escolar, as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer sobretudo o processo de

aprendizagem, respeitando os saberes dos alunos e sua integração. [...] Com isso retomamos novamente a necessidade de condições humanas diferenciadas no processo de interação que faça com que saberes de professores em uma harmonia desejada integrem-se aos saberes dos alunos (FAZENDA, 2013b, p. 26).

O professor Leonardo defendeu uma concepção de ensino em uma abordagem transdisciplinar como proposição para a superação da concepção disciplinar. Nessa perspectiva, seu depoimento foi crítico em relação à postura adotada por professores/as que se veem ainda muito restritos ao conhecimento disciplinar e que se têm comportado como detentores do conhecimento; condenou também a organização disciplinar como fracassada e, que essa estrutura limita muito o trabalho do professor. Ele observou:

[...] o mundo hoje não pensa mais disciplinarmente, mas transdisciplinarmente. Creio que não faz mais sentido nós termos escolas disciplinares, com horário de aula, com término, com início, com faixa etária, por que o mundo hoje é interdisciplinar, ele é transdisciplinar na verdade. [...] O professor não é mais o centro, o detentor do conhecimento. Se é que podemos dizer que algum dia ele foi, mas o professor continua se vendo dessa forma. Em muitos aspectos o aluno domina muito mais conhecimento do que ele. Essa organização disciplinar já está fadada ao fracasso, não está resolvendo os problemas colocados pela sociedade, pelo mundo que aí está (**LEONARDO, professor de Metodologia do ensino da IES “X”. Entrevista concedida em 02.07.2013**).

Nessa declaração, o professor Leonardo critica a forma de ensinar baseada na organização do ensino de conceitos a partir do que os/as professores/as decidem isoladamente e de forma autoritária. A ruptura desse processo está no diálogo entre as disciplinas, no trabalho conjunto, integrado, articulado, entre os participantes do processo de ensino. Para tanto, é necessário que os cursos de formação de professores se organizem em torno desses diálogos, objetivando ações concretas de práticas interdisciplinares. Concordamos com Japiassu (2006) na afirmativa de que:

Só um reconhecimento dos limites dos saberes científicos, de sua diversidade e alteridade nos permitirá, não apenas abolir esses limites, mas assumi-los, atravessá-los e superá-los. Mas não haveria outra possibilidade de apresentar essa perspectiva? Creio que sim. Poderíamos resumi-la em duas palavras-chave inseparáveis e que há muito vêm fundando o valor dos saberes antigos e das obras clássicas, mas que devem ser apreendidas pelas Ciências atuais: *crítica e cultura*.[...] Portanto, se o projeto interdisciplinar propriamente dito pressupõe uma interação das disciplinas, uma interpenetração ou interfecundação indo desde a simples comunicação das ideias à integração mútua dos conceitos (contatos interdisciplinares), da epistemologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa; se pressupõe a imprescindível complementaridade dos métodos, dos axiomas e das estruturas sobre os quais se fundam as diversas disciplinas, claro que seu objetivo utópico só pode ser a *unidade do saber* por abordagens transdisciplinares tornando possível a criação de uma inteligibilidade das múltiplas interações entre conhecimento e ação (JAPIASSU, 2006, p. 46-47).

Nessa direção, acreditamos que o estudo de conceitos científicos em suas especificidades são importantes para a realização de uma prática interdisciplinar escolar. O Curso de Pedagogia deve possibilitar o ensino de conceitos científicos tanto em suas especificidades quanto em vivências inter/transdisciplinares. É necessário assegurar desde a formação uma compreensão dos temas específicos das diferentes áreas de conhecimento, para que os futuros docentes possam refletir sobre os conceitos e as relações que podem ser estabelecidos entre eles. Assim,

[...] para que haja interdisciplinaridade, é preciso que haja disciplinas. As propostas interdisciplinares surgem e desenvolvem-se apoiando-se nas disciplinas; a própria riqueza da interdisciplinaridade depende do grau de desenvolvimento atingido pelas disciplinas e essas, por sua vez, serão afetadas positivamente pelos seus contatos e colaborações interdisciplinares (SANTOMÉ, 1998, p. 61).

Dessa forma, consideramos que os/as professores/as que atuam nos AIEF precisam compreender os conceitos científicos que são

ensinados nesse segmento, para que possam intervir nas proposições e reordenamentos dos currículos escolares, nas posturas pedagógicas, na vida dos/as professores/as e também de seus/uas alunos/as. Esta proposta só pode ser alcançada a partir da constituição de um projeto que se fundamente em tais concepções.

Ao buscar as concepções anunciadas pelo PPP da IES “X”, destacamos que as áreas de formação que o curso propicia para seus/uas egressos/as como possibilidades de atuação:

1. **Docência** na Educação Infantil, nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental (nas diversas modalidades, tais como escolarização de crianças, jovens e adultos; Educação Especial; Educação Indígena) e nas disciplinas pedagógicas para a formação de professores (conteúdos específicos da docência e do processo de ensino e aprendizagem em diferentes âmbitos: Curso Normal em nível médio e superior, programas especiais de formação pedagógica, programas de Educação continuada, etc.) destaca-se que a atuação do pedagogo em nível superior - Normal Superior e Licenciaturas, supõe a necessária qualificação profissional em nível de pós-Graduação.
2. **Gestão educacional**, entendida como a organização do trabalho pedagógico em termos de planejamento, coordenação, acompanhamento e avaliação nos sistemas de ensino e nos processos educativos formais e não formais;
3. **Produção e difusão** do conhecimento científico e tecnológico do campo educacional;
4. **Atuação docente/técnica em áreas emergentes** no campo educacional, em função dos avanços teóricos e tecnológicos (PPP da IES “X”, 2006, p. 8-9).

No que diz respeito à concepção de docência oferecida pelo curso, o referido documento se propõem, como pressupostos e princípios fundamentais,

- A docência, como base de formação do pedagogo, é aqui concebida como ato educativo institucional e processo complexo, histórico e culturalmente situado. Não se reduz ao ato de ministrar aulas, sendo compreendida para além de sua dimen-

são meramente técnica, utilitária, instrumental. Essa concepção de docência exige do pedagogo a capacidade de compreender de forma crítica e criativa os processos sociais, culturais, políticos e econômicos que permeiam e definem a Educação, a escola, o aluno, o processo de ensino aprendizagem, enfim, os processos formativos que ocorrem na sociedade. [...]

- Sólida formação teórica e interdisciplinar, sobre o fenômeno educativo, de modo a possibilitar ao graduando, por um lado, compreender as bases históricas, políticas, sociais e culturais de seu campo de formação e atuação e, por outro lado, apropriar-se do processo de trabalho pedagógico a partir de uma análise crítica da sociedade e da realidade educacional brasileira, visando a uma atuação consciente nessa realidade.
- Trabalho interdisciplinar que reside na concepção de que o processo de conhecimento não se desenvolve em campos fechados, isolados e estáticos. [...]
- Permanente articulação entre formação teórica desenvolvida e realidade educacional vivenciada, a partir da compreensão de que a unidade teoria e prática ocorre em uma abordagem da relação de interdependência e de mútua determinação entre ambas. A teoria, com efeito, é re-elaborada a partir da prática, sendo que a validade da teoria é verificada pela própria prática (PPP da IES “X”, 2006, p. 9-10).

O Curso de Pedagogia desenvolvido pela IES “X” apresenta, ainda, entre os objetivos para a formação dos profissionais, no que toca à atuação dos egressos/as na área da docência:

- Credenciar profissionais para atuar na docência da Educação Infantil, dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e das disciplinas pedagógicas para a formação de professores, na Educação especial, na Educação de jovens e adultos, e em outras áreas emergentes no campo sócio educacional. [...]
- Formar profissionais capazes de: questionar a realidade, formular problemas e buscar soluções, utilizando-se do pensamento lógico, da criatividade e da análise crítica; compreender a sua atuação profissional como o exercício de cidadania consciente e crítica; compreender, de forma ampla e consciente, o processo

educativo, considerando as características das diferentes realidades e níveis de especialidades em que se processam.

- Desenvolver a compreensão sobre o contexto da realidade social da escola brasileira (seus valores, suas representações, história e práticas institucionais) de modo a poder assumir uma postura crítica e responsável pela transformação dessa realidade, contribuindo para o desenvolvimento de novas formas de interação e de trabalho escolar. (PPP da IES “X”, 2006, p. 13).

A análise o PPP do Curso de Pedagogia da IES “X”, quanto às disciplinas voltadas às metodologias do ensino que o integram e suas respectivas cargas horárias são superiores à maioria das instituições que possuem esse curso, 120 horas. No entanto, essas disciplinas estão restritas a quatro áreas do conhecimento denominadas como Metodologia do ensino de: Matemática, Língua Portuguesa, Ciências Naturais e uma voltada para História e Geografia; verificamos que as áreas de Artes e Educação Física que, em algumas escolas, também são ministradas pelos/as Pedagogos/as, não estão entre os componentes curriculares ministrados.

No caso da Metodologia do ensino de História e Geografia, cada área de conhecimento tem a carga horária reduzida a 50%, isto é, 60 horas para cada; ficando nesse caso, abaixo da média nacional (GATTI, 2010).

Ao analisar de forma mais específica os programas das disciplinas que compõem o núcleo das especificidades do ensino de conceitos voltados para a docência dos AIEF, verificamos que a maioria das disciplinas do Núcleo de Formação Pedagógica (PPP da IES “X”, 2006) denominadas como Metodologias do Ensino apresentam estudos voltados para o ensino de conceitos científicos ou análises sobre eles em associação às metodologias propriamente ditas, entre os quais, destacamos:

- **Metodologia do Ensino de Língua Portuguesa**, que se propõe a realizar “estudo dos conteúdos de Língua Portuguesa”, porém o objetivo que mais se relaciona a essa parte da ementa é “escolher uma metodologia pertinente ao Ensino da Língua a partir do domínio do conteúdo a ser ensinado”. No

entanto, a descrição do programa não faz associação a estudo específico de conceito científicos;

- **Metodologia do Ensino de Matemática:** possui na ementa um tema intitulado: “Os conteúdos e o Ensino”. Na descrição do programa, o item que mais se aproxima é “A Matemática na Educação Infantil e no Ensino Fundamental (**teoria e prática dos diferentes conteúdos**) e a Organização do Trabalho Pedagógico”;
- **Metodologia do ensino de História e Geografia:** possui na ementa o tópico: “Temas recorrentes na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental. Na descrição do programa, verificamos na Unidade III: O desenvolvimento de projetos interdisciplinares no ensino de História e Geografia; O desenvolvimento dos conceitos de tempo, espaço, território, sociedade, trabalho e cultura e Diferentes fontes e linguagens no ensino de História e Geografia;
- **Metodologia do Ensino de Ciências:** Na ementa, destacamos os itens: Ciência e conhecimento; Ciência e conhecimento escolar e História da Ciência e Ensino de Ciências. Relacionamos dos objetivos: “Propiciar uma reflexão mais ampla sobre os conteúdos a serem ensinados”. Na descrição do programa, destacamos: “O Ensino de Ciências na Educação Infantil e Ensino Fundamental”; Ciência e conhecimento escolar, que se subdivide em 1) A formação de atitudes e conceitos e 2) Análise. Síntese e Aplicação de conhecimento.

Uma evidência que nos chamou a atenção a partir da leitura das ementas dessas disciplinas voltadas para o ensino de metodologias das áreas do conhecimento dos AIEF, refere-se à existência de temas voltados para a discussão crítica dos conceitos científicos desse segmento de ensino. Consideramos que esse aspecto é um ponto positivo do currículo pois, como aponta Gatti (2010), muitos cursos de Pedagogia no Brasil sequer mencionam os conceitos científicos em seus programas.

Em relação à articulação entre as disciplinas dos Núcleos voltados à Formação Pedagógica e Formação Específica, o PPP da IES “X” (2006) apresenta ainda a proposição de uma disciplina que visa a articular a Prática Educativa às disciplinas que integram a formação

nos primeiros anos do curso, em que “o planejamento, o desenvolvimento, a orientação do Projeto de Prática Educativa [...] ficará a cargo de uma equipe de professores” (PPP da IES “X”, 2006, p. 18), indicando que este componente possui um viés interdisciplinar a ser observado.

Essa disciplina com caráter interdisciplinar, de acordo com o referido documento, tem continuidade no currículo praticado por meio da realização dos componentes voltados para o Estágio Supervisionado, que se realiza em duas etapas, sendo a primeira voltada para “a construção de diagnóstico da instituição escolar e de seu contexto; gradativa inserção e participação em projetos e ações desenvolvidas pela escola” (PPP da IES “X”, 2006, p. 20) e, na segunda etapa, “privilegiará a prática profissional na docência e na gestão educacional [...] Será realizado por meio da elaboração e do desenvolvimento de projetos de intervenção em continuidade ao diagnóstico” (PPP da IES “X”, 2006, p. 20).

Ao questionar os professores sobre a compreensão que têm do currículo que praticam diante da formação necessária à docência nos AIEF, evidenciamos o fato de que entre os/as professores/as desse segmento educacional, em que muitos são egressos de cursos de Pedagogia e trabalham com todos os conteúdos científicos na turma em que atuam profissionalmente, encontramos algumas críticas ao currículo atual e algumas proposições de mudanças, que relatamos a seguir.

A professora Nicole, que atua no Núcleo de Formação Pedagógica da IES “X”, considera uma impossibilidade que os/as professores/as dos AIEF consigam compreender os conceitos científicos em sua complexidade, no tempo e espaço curriculares que o Curso de Pedagogia lhes oferece. Dessa forma, faz uma reflexão sobre as expectativas de que as disciplinas voltadas para as metodologias específicas (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia) irão dar conta de fazer com que os professores se preparem o suficiente para lidar com seus conceitos básicos na lógica que as escolas adotam.

[...] eu acho uma impossibilidade que um sujeito consiga dar conta de aprender todos os conceitos de todos os campos científicos pra atuar na Educação Básica nessa perspectiva [discipli-

nar]. Daí o grande dilema: a expectativa de que é na metodologia de ensino de Ciências que o estudante de Pedagogia vá aprender os conteúdos das Ciências da natureza [por exemplo]. “Como é que eu dou conta dessa amplitude de conhecimento que esse sujeito precisa ter pra responder a esse modelo de currículo que aí está?” Se fosse um outro modelo, eu acho que a gente conseguiria fazer isso. Se eu não esperasse que o professor dos anos iniciais, por exemplo, detivesse todo o conhecimento sobre conceitos e ele não tivesse que ensinar isso para as crianças, aí a gente teria uma outra lógica de estruturação [curricular]. Mas eu acho que no Brasil, em todos os cursos de Pedagogia se vive esse grande dilema: se a gente ensina o conteúdo ou se a gente ensina a epistemologia do conhecimento ou metodologia de ensino. [...] Esse é o grande desafio que a gente enfrenta e acho que isso se aplica a todas as metodologias de ensino (NICOLE, professora da IES “X”. Entrevista concedida em 24.06.2013).

Esse conflito traduz uma contradição entre a prática docente e o disposto no PPP da IES “X” (2006, p. 10) no qual entre os princípios norteadores do curso a interdisciplinaridade está presente, sugerindo que os professores atuem em uma perspectiva integradora de conceitos e que visem a superação da fragmentação entre as disciplinas, apoiando-se na compreensão de que o processo de apropriação da aprendizagem das crianças acontece de forma integrada e integradora. Fazenda (2013b), ao reportar-se aos autores Lenoir e Sauve, afirma que seria necessário fomentar uma formação circundisciplinar para os/as professores/as, na qual:

[...] a ciência da Educação, fundamentada em um conjunto de princípios, conceitos, métodos e fins, converge para um plano metafísico. Tratamos, nesse caso, do que poderíamos chamar interação envolvente, sintetizante e dinâmica, reafirmando a necessidade de uma estrutura dialética, não linear e não hierarquizada, onde o ato profissional de diferentes saberes construídos pelos professores não se reduzem apenas a saberes disciplinares (FAZENDA, 2013b, p. 27).

Sob essa proposição, compreendemos que a circundisciplinaridade não prescinde de uma formação disciplinar, mas ao mesmo tem-

po, “sua transmissão parte de um conteúdo disciplinar predeterminado, porém amplia-se em uma dimensão planetária de mundo onde os estudos encontram-se sempre em uma dimensão de esboços inacabados, de um *design* de projeto que se altera em seu desenvolvimento” (FAZENDA, 2013b, p. 27-28).

Dessa forma, a complexidade que a interdisciplinaridade propõe uma integração em mais de uma área do conhecimento, que pode ser entendida a partir de disciplinas que subsidiem a compreensão dos/as professores/as em torno das Ciências para que possam perceber as conexões estabelecidas entre as áreas. Porém, sua percepção de Educação não pode ser restrita a uma visão de que ele precisa dominar integralmente os conceitos, pois o aluno poderá também ser envolvido nesse processo.

No que se refere à relação entre forma e conteúdo nas aulas que ocorrem no Curso de Pedagogia, os/as professores/as que atuam com as disciplinas voltadas para o ensino de metodologias afirmaram realizar essa interação em suas aulas. Alguns registraram que os alunos chegam ao curso com muitas dificuldades na compreensão dos conceitos das disciplinas específicas dos AIEF e que essa defasagem se relaciona à forma pela qual os conceitos foram ensinados durante seu percurso escolar. No entanto, alguns/mas professores/as consideraram que as disciplinas específicas existentes no currículo deste curso ainda não abrangem, como deveriam, todas: por exemplo, em relação à área de História e Geografia que são ministradas de forma integrada, consideraram que deveriam ser separadas e com a mesma carga horária para ambas. Outra crítica registrada foi quanto à ausência de estudos voltados para o ensino de Artes no currículo. Nesse sentido, a professora Helena considerou necessário realizar algumas mudanças no currículo do Curso de Pedagogia da IES “X”, destacando algumas relacionadas à formação voltada para a docência:

Em relação a apontamento de mudanças do projeto, por exemplo, é [...] separar as disciplinas de Metodologia de História e Geografia, porque são áreas que estão relacionadas, têm interfaces, mas têm também as suas especificidades, têm pesquisas específicas da área.; Colocar Libras, que é uma disciplina obrigatória dentro da grade curricular, porque ela está fora da grade curricular. Inserir uma disciplina que contemple Artes e Educa-

ção, que a gente não tem.[...] Tem outros questionamentos: as disciplinas de Metodologia que estão desde o início do curso, desde o primeiro ano. Por exemplo, no primeiro ano os alunos têm Metodologia de Matemática e Metodologia de Língua Portuguesa; alguns professores defendem que eles teriam que ter as disciplinas de fundamentos primeiro pra depois ter as metodologias, enquanto tem aqueles que acham que metodologia e fundamentos não devem estar separados, devem estar juntos desde o início do curso [...] Há uma série de apontamentos para mudança, no entanto apontamento significa discussões também **(HELENA, professora da IES “X”. Entrevista concedida em 24.06.2013).**

Outra professora, Vera, também destacou o aumento da carga horária para todas as disciplinas desse núcleo de estudos:

[...] O currículo é insuficiente pra dar conta de uma questão, que é a própria competência pra atuar em sala de aula com as diversas disciplinas que o professor dos anos iniciais tem que atuar: Português, Matemática, História, Geografia, Ciências. Esse é um ponto frágil do nosso currículo, porque eu entendo que o professor dos anos iniciais tem que ter uma formação com essas disciplinas, como História da Educação, como Psicologia, enfim; todas essas disciplinas são muito importantes, mas elas ocupam um espaço no currículo muito grande e isso atinge uma questão central na formação deles, que é o domínio dos conteúdos e o domínio das metodologias e o tempo que a gente tem em sala de aula com a formação das alunas é insuficiente. Mas eu vejo essa perspectiva: eu acho que as metodologias tinham que ter uma carga horária maior, elas tinham que ter um trabalho diferenciado, elas tinham que ter uma visibilidade maior no currículo pra formação dessas professoras **(VERA, professora da IES “X”. Entrevista concedida em 27.06.2013).**

A nosso ver, essa professora destaca um problema relacionado à existência de um Núcleo voltado para estudos pedagógicos no currículo, que deveria ser ampliado em relação às necessidades de estudos para a especificidade da docência e que estariam relacionados também ao ensino de conteúdos específicos. Para ela, uma solução seria o aumento da carga horária dos componentes disciplinares desse núcleo, isto é, os que se voltam para as metodologias do ensino. Em outro

momento posterior da entrevista, a mesma professora reconsidera essa questão do tempo no currículo do curso, dando a entender que, na verdade, o problema não estaria na quantidade de fundamentos pedagógicos, mas na falta de fundamentos específicos, ou seja, haveria necessidade de um equilíbrio, a partir da ampliação do curso:

Eu acho que o curso deveria ter mais tempo, eu acho que quatro anos é uma formação muito corrida [...] Nós tínhamos que trabalhar melhor na questão das metodologias, porque as metodologias têm uma parte teórica, que é muito importante de ser dada e, ao mesmo tempo, tem os conteúdos; então, você tem que trabalhar as questões teóricas das disciplinas, os conteúdos básicos das disciplinas, porque o aluno da Pedagogia chega com uma deficiência nesses conteúdos. Além disso, a gente tem que trabalhar o como: como construir práticas pedagógicas, o que fazer, como fazer em sala de aula? Então, é um rol de lições muito extenso; são questões importantíssimas pra formação deles, desses alunos e a gente não contempla **(VERA, professora da IES “X”. Entrevista concedida em 27.06.2013).**

Para o professor Leonardo, no entanto, os/as professores/as dos AIEF podem se apropriar dos conceitos científicos a partir dos livros didáticos. Em suas argumentações, ele afirma:

[...] não é uma questão técnica ou metodológica que vai responder isso. Ao meu ver passa por uma questão de concepção.[...] Os conteúdos pra mim não são tão relevantes assim; eles são importantes mas não relevantes, por que não é o conteúdo que importa para formação do aluno, mas a relação que ele vai estabelecer com o conhecimento. É aí que eu atuo na formação desse professor, porque o conteúdo o professor pode aprender sozinho: “O que tem de Matemática em um livro da Educação Básica que uma criança aprende que um adulto não consiga aprender sozinho?” Agora, mudança de concepção não; não estou dizendo que eu não trabalho conteúdo, trabalho sim, mas os conteúdos estão a serviço da compreensão da Matemática enquanto área de conhecimento, mas o poder da Matemática enquanto instrumento de libertação ou enquanto alienação desse aluno, com esse sujeito desse processo **(LEONARDO, professor da IES “X”. Entrevista concedida em 02.07.2013).**

Entendemos sua crítica ao modelo de ensino voltado meramente para os conceitos científicos; sobre a forma de tratar os conhecimentos com seus/suas alunos/as. Destacamos sua crítica ao modelo disciplinar que prevalece nas escolas e concordamos com a ideia de que esse modelo tem promovido muitos prejuízos à formação dos educandos com vista a uma Educação emancipatória. Lembramos, neste momento, o depoimento da professora Célia⁴⁹, que declarou ser vítima de trauma em relação a essa disciplina por causa de uma professora sua nos AIEF.

No entanto, não podemos concordar que o ensino de conceitos para os/as futuros/as professores/as não seja importante; acreditamos em uma nova abordagem sobre esses conhecimentos, em uma perspectiva interdisciplinar, que precisa ser parte da formação: a integração que a interdisciplinaridade possibilita entre os conceitos das diferentes ciências não exclui o estudo de especificidades de cada área. Mesmo que a formação não envolva toda a complexidade científica existente em cada área, não podemos esperar que a preparação científica dos/as futuros/as professores/as venha de um autodidatismo posterior. Especialmente na disciplina de Matemática, durante a observação que fizemos na escola “E1” e “E2” constatamos algumas limitações conceituais da professora Mirna ao expor um conhecimento de Geometria e a angústia de Célia, ao relatar sobre o trauma que sofreu na infância em relação a essa disciplina.

Baumann e Bicudo (2013) e Gatti (2010) abordam as dificuldades de professores/as dos AIEF no ensino de conceitos dessa disciplina, seja porque não aprenderam na Educação Básica ou por lacunas na formação superior. Tais dificuldades, a nosso ver, não estão focalizadas apenas em concepções de Educação como enfatiza o professor Leonardo, mas na compreensão dos conhecimentos basilares dessa ciência que precisam ter para ensinar a seus alunos. Mesmo o trabalho interdisciplinar visa a

[...] uma “nova” atitude frente ao conhecimento, na busca do sentido do saber, procurando superar a insatisfação que a fragmentação cria. Ainda que seja uma busca utópica da totalidade, é o desejo de um ensino que considere a emoção tanto quanto

⁴⁹ Professora de uma das escolas dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

a razão.[...] A compreensão da diferença entre ciência e matéria de ensino é conveniente porque observamos que a Matemática considerada “matéria nobre” pela possibilidade que tem de desenvolver o raciocínio, a lógica, a precisão e a objetividade, é tratada nas escolas como ciência. Isto traz implicações para a visão que os professores têm sobre os conteúdos e os métodos de ensino, os quais afastam de seu uso no cotidiano, o que daria um sentido maior para a aprendizagem (ALVES, 2013, p. 106-107).

Nesse sentido, consideramos essencial que a formação destine um tempo significativo para que os/as futuros profissionais tenham estudos específicos dos conceitos das áreas do conhecimento presentes nos AIEF, bem como os conhecimentos necessários à prática pedagógica, entendendo que:

[...] apropriar-se do conceito não significa apenas definir e operar com o mesmo, mas, sobretudo fazer-se consciente da estrutura conceitual empregada; para isso, exige-se uma qualidade nova de organização do pensamento diferente daquela que se desenvolve ao aprender conceitos cotidianos, o pensamento teórico. O desenvolvimento do pensamento teórico é, ao mesmo tempo, condição e resultado da apropriação de conceitos científicos. Isso significa que ela vai se formando durante o processo de aprendizagem, orientado pelas ações do professor que intencionalmente organiza o ensino nessa perspectiva (SFORNI, 2013, p. 8).

Essa forma de pensar nos remete à sala de aula da escola “E1”, em que a professora lidava há muitos anos com os mesmos conceitos, mas seu trabalho era focalizado de modo cartesiano, revelando que o ensino de conceitos complexos não aconteciam a contento e a escola não apresentava espaços de diálogo entre professores de áreas de saberes na perspectiva de uma formação continuada no próprio espaço escolar. Assim, precisamos estar atentos à formação, para que o profissional, como afirma Freire (2011),

[...] consiga provocar o educando no sentido de que prepare ou refine sua curiosidade, que deve trabalhar com minha ajuda, com vistas a que produza sua inteligência do objeto ou do conteúdo de que falo. Na verdade, meu papel como professor, ao

ensinar o conteúdo a ou b não é apenas o de me esforçar para, com clareza máxima, descrever a substantividade do conteúdo para que o aluno o fixe. Meu papel fundamental, ao falar com clareza sobre o objeto, é iniciar o aluno a fim de que ele, com os materiais que ofereço, produza a compreensão do objeto em lugar de recebê-la, na íntegra, de mim. Ele precisa se apropriar da inteligência do conteúdo para que a verdadeira relação de comunicação entre mim, como professor e ele, como aluno se estabeleça. É por isso, repito, que ensinar não é transferir conteúdo a ninguém, assim como aprender não é memorizar o perfil do conteúdo transferido no discurso vertical do professor [...]
(FREIRE, 2011, p. 74).

Visto desse modo, o ensino de conceitos é algo fundamental na formação profissional de professores/as, independente de seu nível de atuação, não apenas na perspectiva de um trabalho voltado para a memorização desses conceitos, o qual consideramos uma prática indesejada, mas, principalmente, em uma prática progressista, que visa a colaborar para a construção de um pensamento mais complexo, crítico e que se põe a colaborar com a transformação da sociedade.

V

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As observações, entrevistas, análises de documentos e atividades que fizemos nos campos de estudos permitiram-nos conhecer e discutir as aproximações e distanciamentos entre as práticas pedagógicas realizadas pelos/as docentes dos AIEF, as concepções de professores/as do Curso de Pedagogia e os PPP elaborados pelas instituições investigadas, no que se refere ao ensino de conceitos científicos das áreas de conhecimentos específicas desse segmento educacional.

Em relação à forma de abordagem dos conceitos nas aulas observadas nas escolas “E1” e “E2”, percebemos a coexistência de duas formas de organização e efetivação do trabalho pedagógico: disciplinar e interdisciplinar. Na primeira perspectiva, que prevaleceu em uma das escolas e também foi verificada na outra, foi notória a constatação de que o ensino de conceitos das áreas científicas era definido por meio de horário programado e realizado sem o estabelecimento de vínculos com outros conhecimentos que não os da própria disciplina; configurando assim, em um ensino linear e descontextualizado, isto é, cartesiano.

Face à organização do ensino das escolas visitadas, verificamos que os/as professores/as de “E1” sempre ministravam suas aulas a partir do cronograma que definia a quantidade de módulos-aula para cada disciplina, enquanto em “E2” o tempo das aulas era definido pelo tema do estudo; nas demais aulas, o trabalho era orientado por projetos de abordagem interdisciplinar, elaborados conjuntamente para as turmas de mesmo nível. As aulas que observamos nesse contexto eram dinâmicas e envolviam sempre mais de um componente curricular, priorizando o processo de leitura e escrita, bem como as contagens, porém, sem desconsiderar os estudos das outras disciplinas, demonstrando que a aprendizagem de conceitos é um processo complexo e requer profissionais com amplo conhecimento teórico-metodológico.

Ao refletir sobre as duas situações vivenciadas pelas escolas, notamos que o ensino de conceitos na perspectiva disciplinar, observada em algumas aulas de “E2” e todas de “E1”, mostrou-se empobrecido de discussões que envolvam conhecimentos prévios dos/as alunos/as, em razão do trabalho centralizado nos/as professores/as, que priorizavam o ensino expositivo seguido de exercícios escritos, muitos deles voltados para a memorização dos conceitos recém apresentados; observamos ainda que algumas dúvidas de alunos/as foram negligenciadas pelos/as professores/as, que se valeram de alguns acertos para dar sequência às aulas sem que todos conseguissem acompanhar o raciocínio explicado; outra observação remete à limitação de dinâmicas de estudo e uso restrito de recursos didático-pedagógicos: basicamente, vimos a utilização de apostilas fotocopiadas e uso do livro didático, envolvendo leituras e interpretações que utilizavam questionários escritos, com poucas questões reflexivas.

Outra situação existente na escola “E1” que consideramos um problema para a aprendizagem dos/as alunos/as era a subdivisão de uma disciplina - Língua Portuguesa - entre duas professoras em três momentos de aulas diferentes que ocorriam sem sequência entre as mesmas, tornando as aulas estanques e ampliando as dificuldades para os alunos compreenderem alguns conceitos nas aulas que tinham sequência de estudos, pelo número de aulas e posicionamento das mesmas no horário escolar semanal ou mesmo a supressão de aulas por razões alheias ao ensino, implicando em adiamentos de uma ou duas semanas para que os alunos voltassem a discutir um conceito em andamento. Essas rupturas do processo disciplinar dificultam muito a aprendizagem dos alunos, levando os professores a adotarem estratégias metodológicas repetitivas ou simplificadoras de discussão, em especial para as aulas com um único horário na semana.

A prática interdisciplinar, resultante de uma integração entre professores no momento do planejamento e o apoio da escola em termos de recursos didático-pedagógicos e espaços para organização do ensino mostrou-se contributiva para o envolvimento dos profissionais com a aprendizagem dos/as alunos/as; concordamos que o conhecimento de metodologias diferenciadas e dos conceitos científicos que ensinam são requisitos importantes para uma boa prática pedagógica nos AIEF.

Nessa perspectiva, a abordagem interdisciplinar possibilita que os conhecimentos científicos envolvam vários contextos, possibilitando um aprofundamento da discussão, ao mesmo tempo em que permitiu uma interlocução entre as áreas científicas, estabelecendo aproximação de conceitos novos com conhecimentos já apropriados; nas aulas acompanhadas na escola “E2” a professora regente, que desenvolveu projetos nessa vertente, não demonstrou preocupação com “quebra” do pensamento entre uma aula e outra, já que a sequência das aulas era definida pelo tema e não pelo horário designado para as aulas; ademais, a professora discutiu os temas com maior profundidade e participação dos alunos.

Em relação aos PPP das escolas, percebemos que a interdisciplinaridade foi citada como propósito nos projetos de ambas as escolas; no entanto só foi exercida nas ações da escola “E2” pela professora regente; na escola “E1”, vimos apenas uma sutil tentativa de abordagem interdisciplinar a partir da administração e não como resultado de um esforço coletivo. O uso dessa abordagem nas escolas demonstra a tentativa de ruptura com o modelo cartesiano de fragmentação dos conhecimentos, em busca de efetivar um ensino que possibilite uma melhor aprendizagem; sobre esse aspecto, notamos que a maioria dos/as professores/as consideram interdisciplinaridade como a abordagem epistemológica desejável para o ensino de conceitos, especialmente nos AIEF; ainda, encontramos aproximações entre as concepções dos/as entrevistados/as da IES “X” e as práticas pedagógicas vivenciadas nas escolas observadas, como, por exemplo, a crítica da professora regente de “E1” frente à declaração de uma das professoras da IES “X”, de que a fragmentação da disciplina Língua Portuguesa em “sub-disciplinas”, como foi feito nessa escola, compromete muito a qualidade do ensino dos conceitos relacionados a essa área do conhecimento.

Outra situação a ser destacada é a com relação à polivalência, isto é, a atuação dos professores dos primeiros anos com todas ou maioria das disciplinas do currículo escolar. Entendemos que, quando a turma tem o/a mesmo/a professor/a, há mais possibilidade de realização de um trabalho interdisciplinar nos AIEF, como ressaltam alguns/mas professores/as do Curso de Pedagogia da IES “X”. Percebemos isso em “E2”, apesar da proposição de ações interdisciplinares como eixo de trabalho principal, desenvolvido nas aulas da professora

regente da turma observada. Nas aulas que acompanhamos foi notório o envolvimento da professora com a aprendizagem significativa de seus alunos, a partir da utilização de recursos diversificados durante as aulas e da forma como as crianças eram incentivadas a compreender os conceitos ensinados.

A partir das observações realizadas, destacamos ainda que notamos dificuldades face ao ensino de alguns conceitos, embora tidos como simples pelo fato de serem elementares e ensinados nos AIEF, porém, a professora acompanhada os apresentou de forma incompleta, confusa e com esclarecimentos vagos nos momentos das dúvidas evidenciadas pelos/as alunos/as durante a apresentação de um conhecimento novo, causando-nos a impressão de que a professora não estava preparada para essa aula ou que a preocupação com a aprendizagem dos/as alunos/as estava voltada para a memorização do assunto e dos procedimentos de resolução. Essa atitude contraria a declaração de um dos professores da IES, que afirmou que os conceitos desse segmento de ensino são acessíveis aos/as professores/as e que, portanto, podem aprender mesmo sozinhos, acreditamos que os conceitos desse nível são complexos e não podem ser negligenciados na formação para a docência que ocorre no curso de Pedagogia, reforçando a expectativa de uma formação autodidata posterior.

Não concordamos com essa ideia, muitos estudos e os próprios participantes demonstraram que há dificuldades em relação à compreensão de alguns conceitos científicos desse nível de ensino e os professores não podem ser penalizados porque “não sabem”, na perspectiva de que terão como aprender sozinhos tais conhecimentos. Grande parte das instituições formadoras sequer menciona em seus programas o estudo de conceitos científicos. Não é o caso da IES visitada que, além de uma carga horária bem acima da média nacional apresentava em seus ementários temas voltados a estudos específicos das áreas científicas ministradas nos AIEF.

Assim, destacamos que compreender os conceitos científicos é uma condição importante para que as aulas sejam elaboradas e executadas visando assegurar uma aprendizagem significativa dos/as alunos/as, principalmente quando a perspectiva adotada é interdisciplinar, que requer integrar os conceitos de várias disciplinas, sem perder de vista a especificidade de cada área.

O curso de formação inicial, no caso deste estudo, o de Pedagogia, tem uma responsabilidade muito grande em envolver nos currículos acadêmicos discussões teórico-práticas que visem a favorecer aos futuros profissionais uma compreensão das diferentes áreas do conhecimento, não apenas dos aspectos metodológicos, como a maioria dos cursos privilegiam, mas também nas questões conceituais das diferentes áreas científicas que serão ministradas pelos/as/seus/suas egressos/as. Entendemos, com essa afirmação, que a formação dos/as profissionais demanda estudos específicos das disciplinas escolares nos currículos acadêmicos, que não fiquem restritos às metodologias que devem ser utilizadas, mas que proporcionem a compreensão dos conceitos e da evolução das complexidades que os envolvem. Dessa forma, consideramos necessário assegurar estudos voltados para os fundamentos conceituais relativos aos conceitos das áreas científicas dos AIEF nos cursos de Pedagogia que formam professores/as que atuarão nesse segmento educativo. No entanto, as declarações dos/as professores/as da IES que foram entrevistados nos levaram a inferir que o currículo praticado nessa instituição ainda é focado no modelo disciplinar, logo, os conceitos em si são pouco enfatizados, a maior preocupação volta-se para a questão metodológica. Nesse fato reside uma contradição entre aquilo que propõe o PPP e o que é praticado.

Ressaltamos que, nas escolas dos AIEF que visitamos, prevalece a concepção de que o ensino de conceitos se fundamenta em uma ideia de hierarquia no que se refere aos conhecimentos de Língua Portuguesa e Matemática. Essas disciplinas são tratadas como basilares para a aprendizagem dos alunos, especialmente a Língua Portuguesa, chegando a influenciar na ideia de que para aprender os conhecimentos “gerais” (em alusão à História, Geografia, Ciências e outros), seria necessário, inicialmente, que o aluno aprendesse a ler, como se essa apropriação estivesse desvinculada do conhecimento que todas as áreas do saber científico detêm. Essa perspectiva, a nosso ver e na concepção de alguns professores da IES, é falsa e favorece a continuidade das políticas educacionais nacionais centradas na aprendizagem de apenas dois componentes curriculares nos AIEF. Consideramos que, adotando essa perspectiva no ensino, as escolas reforçam a ideia de que a leitura é uma coisa e a aprendizagem é outra.

Quanto aos demais conhecimentos, são tratados como secundários ou mesmo “esquecidos” no decorrer do processo, como no caso das disciplinas História e Geografia. Observamos que na escola “E2” essas disciplinas não foram abordadas durante todo o período em que acompanhamos as aulas; na escola “E1” foram deixados de lado durante duas semanas. Isso ocorreu porque ocorreram situações alheias ao processo que impediram a realização das aulas e elas não foram efetivadas em outro momento da semana.

Ressaltamos, no entanto, que a professora regente da escola “E1” era responsável pelos conhecimentos de cinco disciplinas: Matemática, Língua Portuguesa, Ciências, História e Geografia; considerando que em Matemática a professora dispunha de seis horários na semana para realizar as atividades e o ensino de novos conteúdos, acreditamos que não seria prejuízo de conhecimento fazer a substituição de algumas aulas para evitar mais distanciamento do conhecimento de Geografia, por exemplo.

Nessa perspectiva, acreditamos que o currículo do Curso de Pedagogia não pode prescindir de estudos voltados para a discussão de conceitos ensinados nos anos iniciais. Não se trata de estudar o programa curricular das diferentes áreas de conhecimento em toda sua amplitude, mas de conhecer os fundamentos básicos dos conceitos dessas áreas, sua relação com o mundo e com as pessoas, a história e as possibilidades de utilização dos conceitos científicos que possui, como forma de favorecer aos futuros educadores uma formação estudo teórico-prática na perspectiva da interdisciplinaridade.

Essa proposição, no entanto, não se desvincula da necessidade de envolvimento no currículo formativo do Curso de Pedagogia a discussão e vivências interdisciplinares ao longo do curso, envolvendo as disciplinas do currículo que, a nosso ver, aproxima os profissionais de um trabalho crítico e emancipador. Destacamos que as vivências interdisciplinares valorizam a utilização de diferentes dinâmicas de estudo e recursos de ensino, aproximando os conhecimentos já apreendidos daqueles que os alunos estão conhecendo, tornando-se elemento significativo para o desenvolvimento das aprendizagens.

Ao refletir sobre os projetos escolares em relação às falas dos professores das escolas, encontramos algumas contradições entre aquilo que estava preconizado como perspectiva de trabalho docente e o

praticado. Como exemplo, destacamos a proposição de um trabalho crítico e politizado em uma das escolas enquanto as condições de trabalho eram precárias, com turma superlotada, poucos recursos didático-pedagógicos à disposição dos professores, horário rígido e fragmentado e espaços diferenciados que não comportavam as turmas, distanciando a perspectiva de um trabalho inovador e voltado para a proposição apresentada no PPP.

Dessa forma, concordamos que é essencial que o Curso de Pedagogia envolva na formação inicial dos/as futuros/as docentes discussões e vivências na perspectiva da interdisciplinaridade não para definir *a priori* o caminho a ser traçado, mas visando a ampliar o conhecimento e possibilitar novas práticas nas escolas e nas IES.

REFERÊNCIAS

ALVES, Adriana. Interdisciplinaridade e Matemática. **In:** FAZENDA, Ivani. (Org.) **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

ARROYO, Miguel G. **Ofício de mestre:** imagens e autoimagens. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

ASSUMPTÃO, Ismael. Interdisciplinaridade: uma tentativa de compreensão do fenômeno. **In:** FAZENDA, Ivani. (Coord.) **Práticas interdisciplinaridades na escola.** 13ª ed. (rev. ampl.). São Paulo: Cortez, 2013.

BAUMANN, Ana Paula Purcina; BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Características da formação de professores de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental com foco nos cursos de Pedagogia e Matemática.** Disponível em: <

<http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebiapem2008/upload/48-1-A-gt1_baumann_ta.pdf>. Acesso em 20 nov. 2013

BEDNARZ, N. Interações sociais e construção de um sistema de escrita dos números no Ensino Fundamental. **In:** C.GARNIER, C. *et al.* (Ed.) **Após Vigotski e Piaget.** Trad. Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003. p. 47-60.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em Educação.** Porto: Porto, 1994.

BRASIL. Congresso. Senado. **Resolução CNE/CP Nº 1, de 15 de maio de 2006.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 16 maio 2006. Seção 1, p. 11.

_____. **PROERD no Brasil.** Batalhão de Patrulha Escolar Comunitária e Programa Educacional de Resistência às Drogas Disponível em: <<http://www.proerdbrasil.com.br/oproerd/oprograma.htm>>. Acesso em: 11 dez. 2012.

CALLAI, Helena Copeti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas, vol. 25, n.66, p. 227-247, maio/ago. 2005.

CARNEIRO, Maria Helena da Silva; SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; MÓL, Gerson de Souza. Livro didático inovador e professores: uma tensão a ser vencida. **Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 07. Número 2 – dez/2005. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/93/142>>. Acesso em 13 jun 2014

CASSAB, Mariana; MARTINS, Isabel. Significações de professores de Ciências a respeito do livro didático. **Ensaio**. Vol. 10 n° 1. Jun. 2008. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=129516851008>>. Acesso em 13 jun 2014

CHIZZOTI, Antonio. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. **Revista Portuguesa de Educação**, Universidade do Minho: Braga, Portugal. Vol. 16, Nun. 2. p. 221-236. 2003. Disponível em: <http://200.17.83.38/portal/upload/com_arquivo/1350495029.pdf>. Acesso em: 29 out 2013.

CICILLINI, Graça Aparecida. Professores universitários e sua formação: concepções de docência e prática pedagógica. In: NOVAIS, Gercina Santana; CICILLINI, Graça Aparecida. (Orgs.) **Formação docente e práticas pedagógicas: olhares que se entrelaçam**. Araraquara, SP: Junqueira & Marin; Belo Horizonte, MG: FAPEMIG, 2010.

_____ Conhecimento científico e conhecimento escolar: aproximações e distanciamentos. In: CICILLINI, Graça Aparecida; NOGUEIRA, Sandra Vidal (Orgs.). **Educação escolar: políticas, saberes e práticas pedagógicas**. Uberlândia: EDUFU, 2002.

CUNHA, Myrtes Dias da. Cotidiano e processo de formação de professores. In: CICILLINI, Graça Aparecida; NOGUEIRA, Sandra Vidal (Orgs.). **Educação escolar: políticas, saberes e práticas pedagógicas**. Uberlândia: EDUFU, 2002.

CRUZ, Giseli Barreto da. **Curso de Pedagogia no Brasil: história e formação com pedagogos primordiais**. Rio de Janeiro :Wak, 2011.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. EtnoMatemática e Educação. **Reflexão e ação**. Santa Cruz do Sul, v. 10, n.1, p. 7-19, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://etnomatematica.org/articulos/reflexao101.pdf>> Acesso em 13 jun. 2014.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. A disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. pp. 15- 41. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. e colaboradores. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. São Paulo: Artmed, 2006.

DUARTE, Newton. A teoria da atividade como uma abordagem para a pesquisa em Educação. **Perspectiva**. Florianópolis, v. 20, n. 02, p.279-301, jul./dez. 2002.

FAZENDA, Ivani C. A. Interdisciplinaridade: definição, projeto, pesquisa. In: FAZENDA, Ivani. (Coord.) **Práticas interdisciplinaridades na escola**. 13. ed. (rev. ampl.). São Paulo: Cortez, 2013a.

_____ Transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicos. In: FAZENDA, Ivani. **O que é interdisciplinaridade?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013b.

_____ Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade na formação de professores. **Ideação**. V. 10, nº 1, p. 93-103. 1º semestre de 2008. Unioeste – Campus de Foz do Iguaçu. Disponível em: <<http://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4146/3191>>. Acesso em 3 jun. 2014.

FERREIRA, Antonio Gomes. O Sentido da Educação Comparada: uma compreensão sobre a construção de uma identidade. **Educação**, vol. 31, núm. 2, maio-agosto, pp. 124-138. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2008.

FERREIRA, Maria Elisa de M. P. Ciência e Interdisciplinaridade. In: FAZENDA, Ivani. (Coord.) **Práticas interdisciplinaridades na escola**. 13ª ed. (rev. ampl.). São Paulo: Cortez, 2013a.

FERREIRA, Sandra Lúcia. Introduzindo a noção de interdisciplinaridade. In: FAZENDA, Ivani. (Coord.) **Práticas interdisciplinaridades na escola**. 13ª ed. (rev. ampl.). São Paulo: Cortez, 2013b.

FIGUEIRÊDO, Arthane Menezes. **Notações escritas na apropriação de um conceito matemático**: uma análise da resolução de problemas de divisão por partição e quociação por crianças da 4ª série do Ensino Fundamental, individualmente e em díades. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Amapá: Macapá/AP: 2008.

FRANCO, Patrícia Lopes Jorge; LONGAREZZI, Andréa Maturano. Elementos constituintes e constituidores da formação continuada de professores: contribuições da teoria da atividade. **Educação e Filosofia**. Uberlândia, v. 25, n. 50, p. 557-582, jul./dez. 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Centauro, 2005.

_____. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. **Cadernos de Pesquisa**, n. 116, julho. 2002.

FREITAS, Raquel Aparecida Marra da Madeira; LIMONTA, Sandra Valéria. A Educação científica da criança: contribuições da teoria do ensino desenvolvimental. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 18, n. 35, p. 69-86, jan./abr. 2012.

GASPARIN, João Luiz. A construção dos conceitos científicos em sala de aula. Disponível em:

<http://www.uncnet.br/apps/pesquisa/pdf/palestraConferencistas/A_CONSTRUCAO_DOS_CONCEITOS_CIENTIFICOS_EM_SALA_DE_AULA.pdf.> Acesso em 25. fev. 2014.

GATTI, Bernardete. Formação de professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010.

_____. **A construção da pesquisa em Educação no Brasil**. Brasília: Líber Livro, 2007.

_____. BARRETO, Elba Siqueira de Sá. (Coords). Marcos legais dos cursos de formações de professores. In: **Professores do Brasil**: impasses e desafios. Brasília: UNESCO, 2009.

GAUTHIER, Clermont; MARTINEAU, Stéphane; DESBIENS, Jean-François; MALO, Annie; SIMARD, Denis. **Por uma teoria da pedagogia**: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí, RS: Editora Unijuí, 1998.

GIOVANI JR, José Ruy; CASTRUCI, Benedicto. **A conquista da Matemática**. Edição renovada. (9º ano). São Paulo: FTD, 2009.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente e Profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

JAPIASSU, Hilton. **O sonho transdisciplinar e as razões da Filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

LAROCCA, Priscila. Saberes disciplinados em questão: buscando caminhos para a transdisciplinaridade. **Olhar de professor**. Ponta Grossa: 2001. P. 123-135.

LELIS, Isabel Alice. **A Formação da Professora Primária**: da denúncia ao anúncio. 3. ed. São Paulo, SP: Cortez, 1996.

LEONTIEV, Alexis N.. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa: Horizonte Universitário. 1978.

LIBÂNEO, José Carlos. O ensino de Didática, das metodologias específicas e dos conteúdos específicos do Ensino Fundamental nos currículos dos cursos de Pedagogia. **Rev. Bras. Est. Pedag.**, Brasília, v. 91, n. 229, p. 562-583, set./dez. 2010.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de.; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação Escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.

_____. Prefácio. In: SANTOS, Akiko; SOMMERMAN, Américo. **Complexidade e transdisciplinaridade**: em busca da totalidade perdida. Porto Alegre: Sulina, 2009.

_____. A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. **Revista Brasileira de Educação**. N. 27. p. 05-24. Set/Out/Nov/Dez 2004.

LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; MAUÉS, Ely. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de Ciências das crianças. **Ensaio**, vol. 8, nº 2, dez. 2006.

LONGAREZZI, Andréa Maturano; PEDRO, Luciana Guimarães; PERINI, Jacqueline Faria. Teoria da atividade e formação de professores: algumas aproximações. **Ensino Em Re-Vista**, v. 18, n. 2, p. 389-400, jul./dez. 2011.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Integração e disciplinas nas políticas de currículo. **In:** LOPES, Alice Ribeiro Casimiro; MACEDO, Elizabeth Fernandes de; ALVES, Maria Palmira Carlos. (Orgs.) **Cultura e política de currículo**. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2006.

MACEDO, Roberto Sidnei; MACEDO, Silvia Michele. Currículo: Implicações conceituais. **In:** SANTOS, Edméa. (Org.) **Currículo: teorias e práticas**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MARQUES, Mário Osório. **Formação do Profissional da Educação**. 3. ed. atualizada. Ijuí: Ed. Unijuí, 2000.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de L.S. Shulman. **Centro de Educação**. Edição: 2004. Vol. 29. Nº 02. Pp. 1-13.

MOREIRA, Antonio Flávio; CANDAU, Vera Maria. **Currículo, conhecimento e cultura**. Disponível em: < <http://site1392986865.hospedagemdesites.ws/MEDH2/arquivos/Curriculo,conhecimento,cultura-VeraAntonioFlavio.pdf> > Acesso em: 03 nov 2013.

NÚÑEZ, I. B. **Vigotski, Leontiev e Galperin**: formação de conceitos e princípios didáticos. Brasília: Liber Livro, 2009.

NUÑEZ, Isauro Beltrán; PACHECO, Otmara Gonzalez. Formação de conceitos segundo a teoria de assimilação de Galperin. **Cad. Pesq.** N. 105, p. 92-109, nov. 1998.

OLIVEIRA, Marinalva S. **Interação verbal e construção de conhecimento por díades de crianças**: uma análise segundo a concepção Boeschiana de “valor visado” e “valor real”. Tese de Doutorado. Departamento de Psicologia Experimental, Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2002. 176 p.

OLIVEIRA; Inês Barbosa de; SÜSSEKIND, Maria Luíza. Currículos e democracia. In: SANTOS, Edméa. (Org.) **Currículo: teorias e práticas**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PAIM, Elison Antonio. Mapeando cânones contemporâneos de formação de professores. In: _____. **Memórias e experiências do fazer-se professor (a) de História**. Campinas/SP: Universidade Estadual de Campinas, 2005. Tese (Faculdade de Educação), p. 82-145.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**. V. 1, n.1, p. 3-15, mar. 2005. Disponível em: <http://www.ibict.br/liinc>.>. Acesso em: 07 jun. 2014.

RIBEIRO, Elisabete; BARAÚNA, Silvana Malusá. **Desenvolvimento Profissional e Docência Universitária: saberes e práticas educativas nas áreas de Ciências humanas**. Disponível em: <http://www.horizontecientifico.propp.ufu.br/include/getdoc.php?id=667&article=208&mode=pdf>.>. Acesso em: 15 nov. 2009.

RIOS, Terezinha Azerêdo. **Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

RODGERS, Carol R. "A transformação da alma" - Aprendendo a ensinar para a justiça social: o programa de formação de professores da Escola Putney (1950-1964). In: DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio; ZEICHNER, Kenneth M. (Orgs.). **Justiça Social: desafio para a formação de professores**. Trad. Cristina Antunes. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

SABINO, Fernando. **O Encontro marcado**. 79ª ed. São Paulo: Record, 2005.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SANTOS, Akiko. Complexidade e transdisciplinaridade em Educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. **Revista Brasileira de Educação**. v. 13. n. 37. Jan./abr. 2008.

SANTOS; Edméa; WEBER, Aline. Articulação de saberes no currículo escolar. In: SANTOS, Edméa. (Org.) **Currículo: teorias e práticas**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

- SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia Histórico-Crítica**. 10 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
- SCHEIBE, Leda. Políticas públicas da formação docente: o desafio do direito à Educação. **Ensino Em-Revista**, Uberlândia, v. 17, n. 1, p. 95-109, jan/jun. 2010.
- SCHROEDER, Edson. Conceitos espontâneos e conceitos científicos: o processo da construção conceitual em Vigotski. **Atos de Pesquisa em Educação - PPGE/ME FURB** ISSN 1908 - 0354 v. 2, n^o 2, p. 293-318, mai/ago, 2007. Disponível em: < <http://proxy.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/viewPDFInterstitial/569/517> >. Acesso em: 12 dez. 2007.
- SEVERINO, Antonio Joaquim. O conhecimento pedagógico e a interdisciplinaridade: o saber como intencionalização da prática. In: FAZENDA, Ivani. (Org.). **Didática e interdisciplinaridade**. 8. ed. Campinas, SP: 1998.
- SFORNI, Marta Sueli de Faria. **Aprendizagem conceitual e organização do ensino**: contribuições da teoria da atividade. Disponível em: <http://www.vigotski.net/anped/2003-gt13_tx01.pdf> Acesso em: 20 nov. 2013
- SILVA, Carmem Silvia Bissoli da. **Curso de Pedagogia no Brasil**: história e identidade. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.
- SILVA, Waldeck Carneiro da. A reforma da formação de professores no Brasil e o lugar social da universidade. In: LINHARES, Célia. (Org.) **Os professores e a reinvenção da escola**: Brasil e Espanha. São Paulo: Cortez, 2001.
- SOUSA, Ana Teresa Silva; FROTA, Paulo Rômulo de O. **Origem e evolução da formação do pedagogo**. Disponível em: <em:<http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2002/GT.2/GT2_2_2002.pdf>> Acesso em: 11 mai 2014.
- TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à forma-

ção para o Magistério. **Revista Brasileira de Educação**. N° 13. p. 6-24, Jan/Fev/Mar/Abr. 2000.

TRIVINHO, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**. A Pesquisa Qualitativa em Educação. São Paulo: Atlas. 1987.

VEIGA, Ilma Passos A. Professor: Tecnólogo do ensino ou agente social? In: VEIGA, Ilma Passos A.; AMARAL, Ana Lúcia. (Orgs.). **Formação de professores: políticas e debates**. Campinas: Papirus, 2002.

VEIGA-NETO, Alfredo. Currículo, cultura e sociedade. **Educação Unisinos**. Vol. 5. N° 9 Jul/Dez. 2004. p. 157-171.

VIGOTSKI, L.S. **A Construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2001.

_____. **A Formação social da mente**. 6. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2003.

_____. **Psicologia pedagógica**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alex N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 6ª ed. São Paulo: Ícone, 1998.

WEBER, Silke. Profissionalização docente e políticas públicas no Brasil. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 24, n. 85, p. 1125-1154, dezembro 2003.

WOODS, Peter. **La escuela por dentro**. Barcelona: Paidós, 1989.

ZABALA, Antoni. **A Prática educativa: como ensinar**. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SOBRE A AUTORA



Arthane Menezes Figueirêdo

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Amapá (2000), mestrado em Mestrado Integrado em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amapá (2008) e Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Uberlândia (2014). Atualmente é professora Adjunta da Universidade Federal do Amapá. Tem experiência na área de Educação, atuando principalmente nos seguintes temas: Política de Formação, Trabalho e Educação, Prática Pedagógica.

Esperamos que esse livro contribua para o debate político e filosófico sobre a educação. Afirmamos que caso seja infringido qualquer direito autoral, imediatamente, retiraremos a obra da internet. Reafirmamos que é vedada a comercialização deste produto.

Formato A5
1ª Edição Março de 2019

Navegando Publicações



NAVEGANDO

www.editoranavegando.com
editoranavegando@gmail.com
Uberlândia – MG
Brasil

O livro elaborado por Arthane, ao abordar as *Práticas Docentes nos anos iniciais do Ensino Fundamental e o Curso de Pedagogia*, busca compreender como os conhecimentos científicos são ensinados nas escolas e a relação entre eles e a formação dos/as professores/as que os ensinam.

Em meio a uma abrangente e crítica discussão sobre o processo formativo dos educadores/as e as relações que aproximam ou distanciam suas práticas escolares nos primeiros anos do Ensino Fundamental com relação ao ensino dos conceitos científicos que ministram; Arthane pauta uma instigante reflexão sobre a *Formação de professores/as, desenvolvimento e o Curso de Pedagogia*, apresentando os fundamentos teóricos voltados para a visão de mundo e de sociedade a partir da teoria sócio-histórica, que em seus pilares, critica as propostas e processos de formação de professores alinhados aos modelos de desenvolvimento de caráter mercantil, elitista e excludente.

Salomão Antônio Musfarrej Hage

Professor do Instituto de Ciências da Educação da UFPA

