UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Câmpus de São José do Rio Preto

Denise Fernanda de Aguiar

O material apostilado no ensino de ciências da natureza nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores

São José do Rio Preto
2019

Denise Fernanda de Aguiar

O material apostilado no ensino de ciências da natureza nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino e Processos Formativos, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de São José do Rio Preto.

Orientadora: Profa. Dra. Monica Abrantes Galindo

São José do Rio Preto

2019

A282m

Aguiar, Denise Fernanda de

O material apostilado no ensino de ciências da natureza nos anos iniciais do ensino fundamental : o que pensam os professores / Denise Fernanda de Aguiar. -- São José do Rio Preto, 2019

143 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto

Orientador: Monica Abrantes Galindo

1. Apostila. 2. Ensino de ciências. 3. Percepção docente. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências Letras e Ciências Exatas, São José do Rio Preto. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Denise Fernanda de Aguiar

O material apostilado no ensino de ciências da natureza nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ensino e Processos Formativos, junto ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e Processos Formativos, do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Câmpus de São José do Rio Preto.

Comissão Examinadora

Profa. Dra. Monica Abrantes Galindo
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto
Orientadora

Profa. Dra. Ana Maria Klein
UNESP – Câmpus de São José do Rio Preto/SP

Profa. Dra. Maria Inês Ribas Rodrigues
Universidade Federal do ABC – Santo André/SP

São José do Rio Preto
20 de fevereiro de 2019

Agradecimentos

Primeiramente, agradeço a Deus!

Em especial, a minha orientadora Profa. Dra. Monica Abrantes Galindo, que, com seu profissionalismo e compromisso com a educação, acompanhou todas as etapas deste estudo com muita dedicação e rigor científico. Agradeço pela atenção, pela paciência e pelas valiosas discussões que me trouxeram muitos aprendizados, para além desta dissertação.

A Profa. Dra. Ana Maria Klein, por aceitar ser parte da banca, pelas valiosas contribuições, não só na banca de qualificação, mas ao longo do percurso, pelo acolhimento e pela amizade.

A Profa. Dra. Viviane Rodrigues Alves de Moraes, pela recepção sempre muito gentil, por aceitar ser parte da banca e pelas valiosas contribuições na banca de qualificação.

A Profa. Dra. Maria Inês Ribas Rodrigues, pela recepção muito gentil e por aceitar ser parte da banca de defesa.

Aos professores dessa pós-graduação, que colaboraram com suas disciplinas durante o curso.

A Secretaria da Educação e Direção da escola, que autorizaram a coleta de informações para a pesquisa, e aos professores que participaram, oferecendo, generosamente, seu tempo e suas percepções.

Aos meus pais, pela presença a todo o momento e por acreditarem que a educação transforma o ser humano, sempre me incentivaram e me apoiaram na continuidade dos meus estudos.

Aos meus irmãos, Aladir e Aldemar, pela nossa história de vida, pela alegria, pelo amor e pela inspiração que trazem para minha vida!

Ao meu noivo Eric, pelo apoio, compreensão e companheirismo inquestionável, sempre me incentivando e apoiando nos momentos difíceis, dividindo as alegrias, risadas e valiosas conversas.

A minha querida e eterna avó, Zelmira, que é parte da minha história!

As companheiras de profissão, Roseli Tomas e Sirley Teresinha Golemba, pelas valiosas conversas e incentivo.

Aos companheiros de trabalho que acreditam na educação.

Obrigada a todos os que tiveram qualquer participação na constituição deste trabalho e do trajeto de sua realização!

RESUMO

Historicamente, o material apostilado no Brasil surgiu para atender cursos preparatórios e vestibulares, inicialmente, era proposto somente pelo ensino privado. Com a municipalização do ensino fundamental, que se consolidou nos primeiros anos do século XXI, o material teve maior adesão pelas redes municipais paulistas. Considerando que ensinar ciências é dar acesso aos alunos a uma educação científica que contribui para o desenvolvimento intelectual, na construção da cidadania, na aprendizagem de outras áreas do conhecimento e é um direito de todos os alunos, é necessário o compromisso do professor com o progresso dos alunos e o ensino de ciências com qualidade. Nosso problema de pesquisa é: “O que pensam os professores do Ensino Fundamental I sobre o material apostilado para o ensino de ciências?.” O objetivo deste trabalho foi verificar as percepções de um grupo de professoras sobre o material apostilado no ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental I. A abordagem da pesquisa foi qualitativa. Os sujeitos da pesquisa foram sete professoras que participaram de uma entrevista semiestruturada, organizada a partir de um roteiro de questões e o recurso metodológico utilizado para análise das respostas foi a análise de conteúdo. As percepções das professoras sobre o material para o ensino de ciências foram divididas em nove categorias - e, no âmbito de cada uma delas, em aspectos positivos e negativos. Dentre todos os pontos levantados sobre o material apostilado, a percepção das professoras é de que o material é o instrumento de trabalho da rede municipal que possui características que afetam de forma positiva, mas também negativa o trabalho do professor e a aprendizagem do aluno, e consideram que o trabalho pedagógico deve ser construído, ainda que não consigam desenvolvê-lo dessa forma a partir das orientações do material. Portanto, a percepção das professoras sobre o ensino de ciências com o material apostilado é de que ele não atende totalmente as necessidades dos alunos na sala de aula. Nessa relação da apostila e o ensino de ciências as professoras apontam mais reprovação em relação ao seu uso para esse componente do que aprovação, visto que indicam outros materiais propostos pelo Ministério da Educação como referencia para o ensino.

Palavras-chave: apostila, ensino de ciências, percepção docente.

ABSTRACT

Historically, the apostille material in Brazil appeared to attend preparatory and vestibular courses; initially, it was proposed only by private education. With the municipalization of elementary education, which was consolidated in the first years of the 21st century, the material had greater adhesion by the municipal networks of São Paulo. Considering that teaching science is giving students access to a scientific education that contributes to intellectual development, the construction of citizenship, learning in other areas of knowledge and is a right of all students, it is necessary the teacher's commitment to progress of the students and the teaching of sciences with quality. Our research problem is: "What do the teachers of Elementary School I think about the apostilled material for science teaching ?." The objective of this work was to verify the perceptions of a group of teachers about the atilled material in science teaching in the years of elementary education I. The research approach was qualitative. The subjects of the research were seven teachers who participated in a semistructured interview, organized from a questionnaire and the methodological resource used to analyze the answers was content analysis. The teachers' perceptions of the material for science teaching were divided into nine categories - and within each of them, in both positive and negative aspects. Among all the points raised about the apostilled material, the teachers' perception is that the material is the working tool of the municipal network that has characteristics that positively affect, but also negative the work of the teacher and the student's learning, and consider that the pedagogical work must be built, even if they can not develop it in this way, based on the guidelines of the material.Therefore, the teachers' perception about the teaching of science in apostille material is that it does not fully meet the needs of students in the classroom. In this relation of the handbook and the teaching of science teachers show more disapproval regarding their use for this component than approval, since they indicate other materials proposed by the Ministry of Education as a reference for teaching.

Keywords: lecture, science teaching, teacher perception.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Idade das professoras 59
Quadro 2 – Formação Inicial das Professoras 60
Quadro 3 – Modalidade da Formação 60
Quadro 4 – Formas de contratação 61
Quadro 5 – Tempo de atuação 62
Quadro 6 – Tempo de trabalho com material apostilado 64
Quadro 7 – Descritores sobre o que é material apostilado 65
Quadro 8 – Relação de categorias das percepções das professoras sobre o material apostilado. 66
Quadro 9 – Categoria Conteúdo – Aspectos Positivos e Negativos 67
Quadro 10 – Categoria Trabalho do Professor – Aspectos Positivos e Negativos 72
Quadro 11 – Categoria Pais – Aspecto Negativo 77
Quadro 12 – Categoria Aluno – Aspectos Positivos e Negativos 78
Quadro 13 – Percepções das professoras sobre o ensino de ciências no material apostilado 82
Quadro 14 – Relação de categorias das percepções das professoras sobre ensino de ciências no material apostilado 84
Quadro 15 – Categoria Alfabetização Científica – Aspectos Positivos e Negativos 84
Quadro 16 – Categoria Atividade prática – Aspectos Positivos e Negativos 87
Quadro 17 - Categoria Problema – Aspectos Positivos e Negativos 92
Quadro 18 – Categoria Espaço formal e não formal – Aspectos Positivos e Negativos 95
Quadro 19 – Categoria Concepções de ensino e aprendizagem – Aspectos Positivos e Negativos 96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução da adesão do material apostilado no estado de São Paulo.....19

LISTA DE SIGLAS

Abrale – Associação Brasileira dos Autores de Livros Educativos
ACT – Admitido em Caráter Temporário
APAE – Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
CEP – Comitê de Ética em Pesquisa
CNE – Conselho Nacional de Educação
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GLD – Guia do Livro Didático
Greppe – Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional
HTPC – Hora de Trabalho Coletivo
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Brasileira
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
INL – Instituto Nacional do Livro
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC – Ministério da Educação
PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais
PNAIC – Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa
PNLD – Programa Nacional do Livro Didático
Profic – Programa de Formação Integral da Criança
Undime – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

Sumário

Introdução 10

1 Apostila: reflexões positivas e negativas 13

1.1 Documentos oficiais e o material apostilado 25

1.2 O PNLD e o material apostilado nas escolas municipais 28

2. Ensino de Ciências 31

2.1 Documentos oficiais e o ensino de Ciências 34

2.2 A formação do professor que ensina ciências 43

3. Método 52

3.1 Instrumento e amostra 53

3.2 Procedimentos éticos 56

3.3 Procedimentos para coleta de dados 56

3.4 Análise 57

4. Análise de dados 59

4.1 Perfil 59

4.2 Análise: sobre uso de apostilas 64

4.3 Análise: percepção das professoras sobre o ensino de ciências 81

Considerações finais 101

Referências 106

Anexo 113

Apêndice 114

Introdução

O movimento das apostilas pertence ao contexto da pedagogia tecnicista, dos Estados Unidos, a partir de manuais instrucionais. Para Aurelio (2011, p.94), a apostila é definida como um “conjunto impresso de aulas, capítulos ou temas para uso de alunos”. O uso do material apostilado se constituiu como marca do ensino privado e, aos poucos, transformou-se em sistema de ensino identificado como material que pertence à literatura didática que é caracterizado como um instrumento utilizado no processo de ensino. (LIMA, 2006).

O uso de material apostilado no Brasil, embora tenha sua origem na iniciativa privada, também já se destaca nas redes de ensino municipais. Adrião et al (2009) apontou o crescimento na adesão de material apostilado pelos municípios em pesquisa realizada no período de 1997 a 2006, na qual mostra que 161 municípios com até 50 mil habitantes adquiriram material apostilado em busca de suporte pedagógico e melhora nas avaliações externas.

Já os números apresentados pela pesquisa da Ação Educativa em parceria com o Greppe (Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional), realizada em 2015, apontaram que há um total de 339 municípios paulistas que trabalham com material apostilado (PALHARES, 2016).

Para aqueles que defendem o uso do material apostilado, esse crescimento pode ser justificado por alguns fatores como: a municipalização do ensino e uma busca pela padronização da qualidade do ensino, a melhora nos índices de avaliação externa, o planejamento organizado e definido pelo sistema de ensino apostilado e a formação oferecida por esses sistemas para os professores que podem compensar uma má formação inicial docente (MOTA, 2001).

Diferentes autores apontam aspectos positivos e negativos nessa adesão ao material apostilado, que influenciam na aprendizagem dos alunos e na didática do professor. Esses aspectos mostram o quanto o material pode interferir no ensino e na aprendizagem.

A Fundação Lemann[1] (2010) estabelece uma relação positiva para o uso do material em redes municipais, pois aponta aspectos que, segundo ela, evidenciam a melhora na aprendizagem dos alunos e um avanço para o trabalho do professor, pois considera o material um benefício para a rede.

[1] Fundação privada sediada em São Paulo, com forte atuação na educação.

Para o Centro de Consultoria do Senado, criado pelo Ato da Comissão Diretora nº 09 de 2007 e que tem por objetivo aprofundar o entendimento de temas relevantes para a ação parlamentar, o uso de material apostilado em redes de ensino municipais não é visto de forma positiva, pois considera que o material não passa por nenhum órgão fiscalizador e o valor para a sua aquisição é muito alto para os municípios, enquanto os livros didáticos, no âmbito do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), são avaliados por comissões de professores de universidades públicas e distribuídos para todas as escolas pelo governo federal (BRITTO, 2011).

Diante do crescimento do uso do material apostilado nas redes públicas de ensino, este estudo tem por objetivo analisar as percepções das professoras sobre o material apostilado em uma rede municipal, e mais especificamente, a apostila para o ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

O conceito de percepção de que tratamos nesta pesquisa está vinculado aos conhecimentos que as professoras apresentam sobre o material apostilado para o ensino de ciências. Para Smith (2014), a percepção pode ser compreendida como a relação que se estabelece entre uma pessoa e um objeto ou evento no mundo.

A respeito do ensino de Ciências, destacamos que, para Fumagalli (1998), existem três justificativas para se ensinar Ciências para alunos do ensino fundamental. A primeira justificativa se refere ao direito dos alunos de aprenderem ciências, pois não ensinar ciências significa uma desvalorização do aluno como sujeito social. A segunda justificativa refere-se ao dever social e obrigatório da escola de “distribuir conhecimento” científico à sociedade, ou seja, significa reconhecer que a escola deve dar acesso ao conhecimento de forma adequada a todos seus alunos e alunas. A terceira justificativa reconhece o valor social desse conhecimento científico, considerando que, formando alunos com um mínimo de conhecimento a respeito das Ciências, estamos colaborando para a formação de futuros cidadãos responsáveis e críticos.

Além dessas três justificativas apresentadas sobre a importância e necessidade do ensino de Ciências, nossa motivação para a escolha desse componente para a pesquisa se deu pelo fato de a pesquisadora trabalhar com formação de professores no Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) desde 2013. Nesse programa, além dos estudos que envolvem os componentes português e matemática, também estudos acerca do ensino de

Ciências foram propostos, mas sem que houvesse uma formação pelo programa para esse componente, apenas a publicação do caderno de atividades e de conceitos. Nesse sentido, não houve valorização da formação dos professores para o ensino de Ciências, como aconteceu com os componentes português e matemática.

Nosso problema de pesquisa é “O que pensam os professores do Ensino Fundamental I sobre o material apostilado para o ensino de ciências? ”.

Temos como objetivo geral analisar as percepções dos professores sobre o material apostilado no ensino de ciências.

Nossos objetivos específicos são:

- Definir o conceito de apostila e traçar um histórico do seu uso no Brasil;

- Apresentar concepções que fundamentam o ensino de ciências nas escolas nas últimas décadas;

- Identificar as percepções dos professores da escola de ensino fundamental I visando identificar suas concepções de ensino de ciências e sobre o material apostilado para esse ensino.

A abordagem utilizada para responder ao problema é qualitativa, pois elege o “ambiente natural” como fonte direta para levantamento de dados e análise. A pesquisadora se aproxima, trata-se de um contato direto nesse ambiente que está sendo investigado (LÜDKE; ANDRÉ,1986).

O instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista semiestruturada, que é considerada como a que melhor permite a captação imediata da informação desejada (LÜDKE; ANDRÉ,1986). A entrevista foi orientada por um roteiro de questões.

Os sujeitos da pesquisa foram sete professoras que atuam do 1º ao 5º ano do ensino fundamental I em uma rede municipal de ensino de uma cidade do interior paulista.

O presente trabalho está organizado em quatro capítulos. No primeiro discutimos a respeito do material apostilado de maneira geral; no segundo capítulo falamos sobre o ensino de ciência e a formação do professor generalista que ensina ciências; no terceiro capítulo apresentamos o método e procedimentos utilizados no trabalho e no quarto capítulo analisamos as percepções dos professores sobre esse material apostilado e sobre o ensino de ciências a partir dele.

1 Apostila: reflexões prós e contras

A palavra apostila tem suas origens em *illa*: dedução, conclusão, inferência, e em *post*: após, depois, ou seja, o sentido da palavra apostila é o que foi escrito, registrado posteriormente a uma situação ou processo. Tem organização de informações que objetiva “notas finais e conclusões acerca de teorias e informações de caráter geral e específico” (CARVALHO NETO, 2004, p. 18). No dicionário Aurélio (2011, p.94), a definição de apostila é “conjunto impresso de aulas, capítulos ou temas para uso de alunos”.

Podemos situar que o movimento das apostilas pertence ao contexto da pedagogia tecnicista, dos Estados Unidos, a partir de manuais instrucionais que se estabelecem como uma proposta na época moderna de política educacional. A pedagogia tecnicista foi difundida no Brasil na década de 60, supostamente para auxiliar a educação do país a sair da crise instalada por vários movimentos, como os movimentos estudantis pela luta por mais vagas nas escolas públicas e o acelerado processo de industrialização que se instalou na década de 50, que exigiu recursos humanos que a escola não teve condições de oferecer com a expansão econômica. (ARANHA, 1993).

O golpe militar de 1964 abriu uma parceria – se é que podemos chamar dessa maneira – entre Estados Unidos e Ministério da Educação e Cultura no Brasil, e nosso país passou a ter assistência técnica e financeira dos EUA, que resultaram em leis e decretos que regulamentaram a nova tendência de ensino, em que os professores, mesmo imbuídos da tendência do ensino tradicional, tiveram que adotar as imposições de decretos e leis que visavam ao tecnicismo (ARANHA, 1993).

Essa formação oferecida pela escola pública na década de 60 foi pautada em materiais instrucionais, caracterizada pelo tecnicismo para atender a expansão econômica que promoveu a formação de mão de obra barata. O importante era o desenvolvimento da técnica, porém ela se tornou preocupante por interferir em campos que não deveriam ser colonizados ou dominados por ela, o que levou à desumanização da educação e à perda de autonomia do professor.

Aranha (1993) aponta que o papel do professor nessa concepção é apenas de executar na sala de aula o que foi projetado fora da escola, com objetivos instrucionais e sequenciais, que são as competências destinadas exclusivamente a

uma suposta aprendizagem do aluno e seu treinamento em diversas habilidades, não havendo a valorização da relação afetiva entre professor e aluno. O material é considerado o centro do processo de ensino e aprendizagem.

Historicamente, a apostila se constituiu como marca do ensino privado e, aos poucos, transformou-se em sistema de ensino identificado como material que pertence à literatura didática. É caracterizado como um instrumento utilizado no processo de ensino (LIMA, 2006).

De acordo com Lima (2006), o trabalho com a apostila surgiu no Brasil na década de 1950 e teve destaque na década de 1970, quando era utilizada em cursos preparatórios para concursos e exames de admissão para o ginásio e supletivo. Também passou a ser um instrumento de ensino para a preparação para os vestibulares. Na década de 1990, mais precisamente no final dessa década, as escolas privadas aderiram efetivamente ao sistema apostilado com o objetivo de atender à concorrência dos vestibulares.

Para Motta (2001, p. 5), o material apostilado, na década de 1990, pode ser acrescentado à estrutura educacional devido ao discurso da globalização ligado à "racionalização administrativa e eficiência produtiva", um discurso de mercado global que atinge os anseios educacionais, ou seja, o material apostilado vem atender à iniciativa privada, escolas que têm como objetivo investir no preparo dos alunos para o vestibular, com um material destinado àqueles que podem pagar aulas específicas para atingir bons resultados na aprendizagem e aprovação nos vestibulares.

Disso decorrem críticas ao material apostilado, pelo simplismo em relação ao tratamento pedagógico nele estabelecido, por proporcionar a apresentação do conteúdo de forma reduzida e fragmentada ao aluno. O foco desse material de ensino seria propiciar ao educando a redução de informações, para que o aluno possa reproduzir os conhecimentos em testes de vestibulares (CARMAGNANI, 1999).

Nessa situação, valoriza-se, no aluno, o desenvolvimento da capacidade de memorização, que pode dificultar na constituição de um sujeito crítico, no sentido de desenvolver a capacidade de analisar e refletir sobre o conhecimento, pois não há uma preocupação com o processo de apropriação da aprendizagem. O intuito das apostilas é treinar os conhecimentos que são dados como certezas, fechados e inalteráveis, com tempo determinado por unidades de trabalho.

Em face dessa afirmativa, Carmagnani (1999) aponta que o tempo é uma marca do material apostilado, pois, segundo o autor:

> Resta aos alunos arquivar essas verdades e recuperá-las, quando necessário. Pouco ou nenhum questionamento é possível mesmo porque não há tempo para isso (p. 53).

A ideia do “tempo”, segundo Carmagnani (1999), é um entrave, pois o desenvolvimento das aulas deveria focar a relação ensino e aprendizagem e as ações do professor, sem determinar um tempo fixo por lição ou unidade.

No ensino apostilado, o trabalho do professor é exercido de maneira técnica. O aluno e o professor são, de certa maneira, secundários no processo de ensino e aprendizagem, são apenas executores; o elemento central é o método, a técnica.

Quando nos remetemos à apostila, logo surgem algumas características que são próprias desse tipo de material. Existe a ideia da descartabilidade do material devido à organização do conteúdo determinado por unidades de trabalho prontas para serem aplicadas, demonstrando os interesses econômicos de quem as publica, pois quando um produto é facilmente descartado, outro logo é vendido para que possa suprir à demanda (AMORIM, 2008, apud CARMAGNANI, 1999).

Em relação ao uso de sistemas apostilados na esfera municipal, especialistas em educação apontam que o uso desses materiais pode significar uma cópia do modelo de ensino apostilado das escolas de iniciativa privada, representando uma desvalorização do ensino público e abrindo caminho para a “mercantilização e massificação do conhecimento, ao transformar ‘ensino’ em mais um produto da Indústria Cultural” (LIMA, 2006, p. 08).

É interessante também destacar que, quando um município compra o material apostilado, ele passa a usar não só o material, mas também a marca da empresa que o fornece, comprometendo-se com as características já citadas, tanto nos aspectos organizacionais como metodológicos do material.

Uma possível analise sobre a adesão dos municípios ao material apostilado foi feita por Militão et al. (2012). Segundo a autora, o advento da municipalização do ensino em 1996, com os municípios carentes de estrutura material, física, humana, financeira, administrativa e pedagógica, trouxe uma intensificação da dificuldade da continuidade das políticas educacionais. Outro agravante foi a falta de preparo dos

municípios para gerir as redes de ensino, que foram buscar no setor privado apoio para o atendimento da nova demanda educacional assumida. Essa turbulência enfrentada pelos municípios pode ser um argumento para o estabelecimento de parcerias educacionais entre as prefeituras paulistas e a esfera privada.

Conforme Amorim (2008, apud CARMAGNANI, 1999) nas redes municipais, as apostilas são utilizadas durante o ano letivo e renovadas a cada bimestre. Há um rígido sistema de aplicabilidade de conteúdo, no qual o professor se depara com divisões de unidades de trabalho por disciplinas prontas e, como já apontado por Carmagnani (1999), com tempo estabelecido para executar as atividades. O conteúdo, portanto, é limitado por unidade de trabalho e tempo a ser desenvolvido na sala de aula, ou seja, o único detentor de saber é o material e o professor é autorizado a executar as informações contidas e o aluno aquele que as acumula (CARMAGNANI, 1999).

Outro aspecto do material apostilado relaciona-se ao trabalho pedagógico do professor, que não precisa dedicar-se muito para planejar sua aula. O sistema de ensino apostilado pensa anteriormente sobre o planejamento, a execução das aulas e a sua organização durante todo o período letivo, possibilitando menor esforço do professor quanto ao planejamento diário das aulas e também sobre suas conexões ao longo do ano. Nesse sentido, o material é visto como um instrumento de ensino prático e moderno, que atende à “realidade” da educação brasileira (MOTTA, 2001, p. 1).

O professor fica destituído de seu fazer pedagógico, não sendo mais sujeito no processo de ensino, e sim um mero executor que segue passo a passo as atividades já planejadas no material. Também se desconsideram as aprendizagens e suas especificidades, a relação do conhecimento com o sujeito, contextualização, relação com a realidade, interdisciplinaridade e transversalidade.

Embora essa ideia negativa em relação ao sistema apostilado possa ser apontada, Adrião et al. (2009) identificou, em pesquisa realizada com 645 municípios paulistas de 1997 a 2006, que 161 municípios com até 50 mil habitantes adquiriram material apostilado em busca de suporte pedagógico educacional. A procura pelo material apostilado, segundo a autora, é devido à municipalização do ensino em 1996. Os gestores dos municípios apresentaram duas justificativas para o uso do material apostilado: “a padronização da qualidade do ensino, por meio da homogeneização dos projetos pedagógicos e a construção de uma identidade para a

educação municipal por meio dessa homogeneização". (ADRIÃO ET AL., 2009, p. 14).

As duas justificativas se opõem ao pensamento de que os investimentos em material apostilado poderiam ser destinados para melhorias estruturais e formação docente, considerando que profissionais em constante formação podem melhorar o ensino e, consequentemente, a aprendizagem de seus alunos. Nesse sentido, o professor deixa o papel de mero aplicador do material e passa a construir, planejar suas aulas e promover reflexões que não se limitam a unidades de trabalho e atividades preestabelecidas.

Amorim (2008, apud Carmagnani 1999, p. 55) descreve que o material é uma ilusão educacional. Observa que:

> (...) é essa a ilusão embutida nesses materiais: a ilusão de que a aprendizagem é um mero acúmulo de informações e de que o material apostilado concentra todas as informações necessárias para que a transmissão seja perfeita. A venda de ilusões é promissora; um novo mercado foi-se constituindo e o ensino apostilado apenas atendeu à demanda. Até que uma alternativa mais interessante em termos econômicos venha a ser criada.

A partir dessa reflexão, podemos dizer que Carmagnani (1999) literalmente define a realidade objetiva do material apostilado como uma "ilusão educacional" baseada em interesses econômicos.

Além da questão econômica, há uma concepção explícita do que seja ensino e aprendizagem, que no material apostilado que está relacionada à memorização, acúmulo de informações e transmissão do conhecimento que modela o comportamento humano por meio de técnicas específicas, transmitindo os conteúdos de ensino de forma objetiva, obtendo informações precisas, eficiente e rápida em materiais instrucionais e sistematizados de forma racional, pois o método de ensino consiste em transmissão e recepção de informação uma concepção que passou por várias transformações ao longo de sua existência, mas continua resistindo ao tempo. (LUCKESI, 1999)

Nessa concepção de ensino o aluno recebe informações que são consideradas como as mais importantes e uteis para ele, temos um receptor passivo que pode repetir essas informações a outros que as não possuem e nessa perspectiva a educação é entendida como um processo de instrução.

Em sentido contrário ao exposto até o momento, uma pesquisa realizada em 2010 pela Fundação Lemann, fundação privada sediada em São Paulo, com forte atuação na educação, identificou que o uso do material apostilado promove benefícios ao estudante, sendo um deles o fato de a apostila ser um plano de aula dentro da classe, no qual o conteúdo é apresentado como um “passo a passo” que ajuda o professor a não pular etapas e nem ficar por muito tempo no mesmo conteúdo, que leva a um maior aproveitamento das aulas e do tempo. A pesquisa ainda mostra que, de 2006 para 2010, houve um crescimento na utilização do material apostilado que chega a 89% dos municípios do estado de São Paulo, o que corresponde a 291 municípios.

Outro apontamento que a Fundação Lemann destaca é que a adoção de material apostilado proporciona impacto positivo na avaliação externa, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), e constatou, em avaliações dos alunos em português e matemática de 2007 na cidade de Cajuru/SP, justificando o impacto positivo por serem adeptos a sistema apostilado de ensino.

A Fundação Lemann destaca as inúmeras vantagens do sistema apostilado como: o sistema disponibiliza livros consumíveis que contemplam todas as disciplinas para todos os alunos e amplia as possibilidades de trabalhar exercícios e práticas de estudos; otimiza o tempo em sala de aula com cópias de exercícios da lousa; garante o planejamento e a conduta do professor em sala de aula. A defesa nesse aspecto é voltada para um contexto em que se verificam problemas na formação docente. Nesse sentido, com o sistema, há uma uniformização das aulas e a possibilidade de uma garantia de certa forma de equidade devido ao padrão mínimo de qualidade do sistema e também por delinear o trabalho docente.

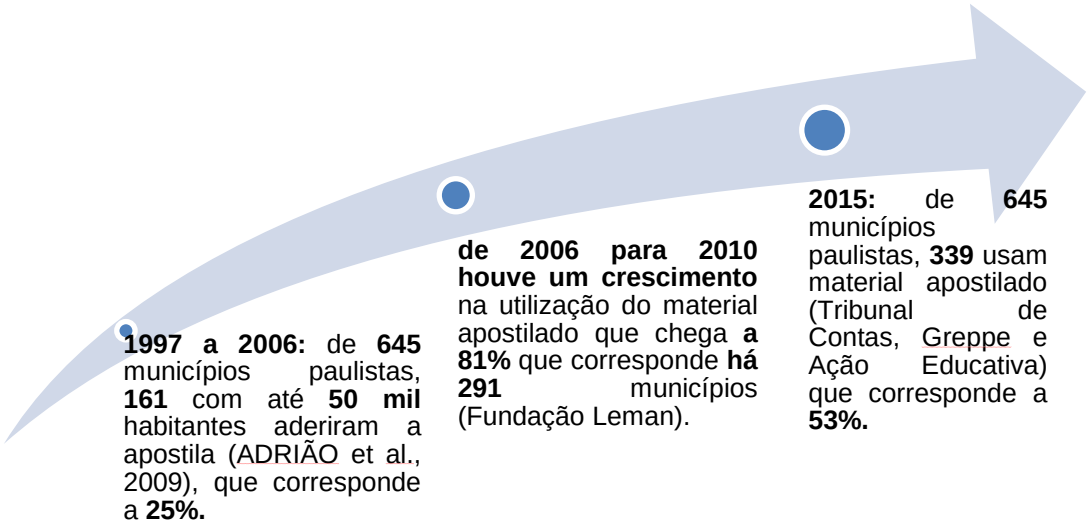
Para finalizar o rol de vantagens do material, a Fundação aponta que os sistemas apostilados oferecem ferramentas que apoiam o trabalho do professor como “eventos de treinamentos, portais eletrônicos de recursos pedagógicos e até disque-dúvidas”, o que proporciona um gerenciamento pedagógico completo da rede de ensino (BRITTO, 2011).

Em pesquisa realizada em 2015 pela Ação Educativa, em parceria com o Greppe (Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional), que reúne pesquisadores de universidades públicas de São Paulo, os dados fornecidos pelo Tribunal de Contas, pelas prefeituras por meio da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) mostram que houve um crescimento de 14,15%

do número de municípios paulistas que utilizam material apostilado de 2010 para 2015, pois, do total de 645 municípios, 339 utilizam material apostilado (PALHARES, 2016).

Mediante os dados apresentados, observa-se que o material apostilado ganhou espaço nos municípios do Estado de São Paulo, ou seja, um total de 339 municípios, que corresponde a 53% das cidades paulistas, tem colaborado para a grande oportunidade de negócio das empresas que atuam nessa área, pois o material se tornou um produto de interesse mercadológico pertencente a poderosos grupos privados. Representamos essa evolução do material apostilado na figura abaixo:

Figura 1 – Evolução da adesão do material apostilado no estado de São Paulo



Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Um dos discursos para a utilização de material apostilado nas redes municipais apresentada por esses poderosos grupos privados é a defesa de uma educação de qualidade, material adequado, atualizado e eficaz à aprendizagem dos alunos, por proporcionar melhora nos índices de avaliações externas.

Para essa proliferação do material apostilado, Britto (2011) apontou três justificativas, especialmente nos municípios de São Paulo:

- A primeira se refere à cultura da avaliação na educação, os famosos “rankeamentos” dos rendimentos dos alunos. Algumas empresas têm como base

para a sua propaganda a possibilidade de aumentar a nota de avaliação externa (IDEB);

- A segunda justificativa relaciona-se com o contexto de municipalização do ensino fundamental, com o aumento das responsabilidades dos municípios sem as devidas condições técnicas e políticas. Dessa forma, o material apostilado veio para suprir a demanda pedagógica e a organização curricular;

- A terceira refere-se ao esgotamento do sistema apostilado na rede privada e o mercado promissor nas redes públicas, constituindo-se com uma oportunidade de negócio para as editoras.

Di Giorgi et al. (2014), em seu artigo sobre proposta de aperfeiçoamento do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) como política pública, apresenta um estudo da Fundação Lemann de 2009 que remete à aprendizagem. O resultado que a Fundação encontrou foi que o uso do material apostilado teve aprovação de mais de 90% de professores, que justificaram que seu uso estimula a aprendizagem dos alunos, porque há menos cópia e o aluno se dedica a estudar mais.

Outro aspecto apresentado em estudo, que tem como um dos resultados a boa aceitação dos pais/família em relação ao uso do material apostilado na rede pública municipal, é a contribuição de capital cultural que o material proporciona ao aluno e às famílias por não ser devolvido à escola ao final do ano letivo (DI GIORGI et al., 2014).

Em oposição às ideias da Fundação Lemann sobre material apostilado das redes municipais de ensino, a Associação Brasileira dos Autores de Livros Educativos (Abrale), fundada em 1992 sem fins lucrativos e que tem o objetivo de defender a dignidade profissional dos autores-educadores e promover a integração dos autores de livros didáticos e paradidáticos representando-lhes os interesses junto às editoras, órgãos governamentais e entidades congêneres, sendo interlocutora de órgãos governamentais em relação aos programas de compra de livro didático, elenca as três principais consequências decorrentes da aquisição de material apostilados de ensino pelos municípios:

> (1) Padroniza-se o ensino, deixa-se de contemplar as diferentes realidades das escolas e dos interesses dos professores, os quais, não podendo escolher o instrumento de trabalho que se adapte a sua maneira de ensino e a seus alunos, dificilmente serão bem sucedidos (...)
> (2) Os sistemas apostilados custam, no mínimo, dez vezes mais que os livros fornecidos pelo MEC. É fato grave, porque o município gasta verba

> que deveria ser usada na melhoria das instalações escolares e das condições de trabalho do professor, para oferecer material didático comprado com dinheiro público se submeta à avaliação.
> (3) Usa-se um material que pode conter sério deslizes porque não passou pela avaliação dos especialistas, como é o caso dos livros didáticos distribuídos pelo MEC. A Abrale defende que todo e qualquer material didático comprado com dinheiro público se submetam à avaliação (LELLIS, 2007. p. 11).

Os referidos materiais divergem quanto à avaliação pedagógica, pois a apostila não passa por nenhum órgão fiscalizador, diferentemente do processo de avaliação pedagógica do livro didático que é realizado para agregar qualidade no processo de escolha e aquisição do material. Por exemplo, um dos objetivos da avaliação é excluir do Guia do Livro Didático[2] (GLD) obras que apresentam erros conceituais, o que pode induzir o aluno ao erro e discriminação de qualquer forma que se apresente (BRITTO, 2011).

A avaliação do livro didático, no início, era realizada por comissões de especialistas por área contratada pelo Ministério da Educação (MEC), que classificavam as obras em *recomendadas com distinção*, *recomendadas*, *recomendadas com ressalvas* e *não recomendadas*. Em 2007, essa forma de classificação foi abandonada e o GLD passou a apresentar somente as obras recomendadas. Além disso, as obras deixaram de ser avaliadas por equipes técnicas contratadas pelo MEC e passou a ser realizada por equipes técnicas de universidade pública com um detalhe importante: os membros dessa equipe devem declarar que “não prestam consultoria, nem são parentes até o terceiro grau dos titulares de direito autoral ou de edição” das obras que estejam inscritas no processo de escolha (BRITTO, 2011).

A relação com o conhecimento no material apostilado mostra que não há uma revisão crítica do material, como encontramos no PNLD, pois o conteúdo aparece fracionado e simplificado.

[2] Utilizado para orientar a escolha dos livros pelos professores, a qual deve ser realizada de maneira democrática e participativa no estabelecimento escolar. O Guia de livros didáticos é uma peça fundamental do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e tem, a princípio, três funções. Uma delas é orientar os professores da Educação Básica a realizarem a escolha das obras que serão utilizadas nas escolas do Brasil. O destinatário primeiro do Guia é, portanto, o coletivo de docentes de cada unidade ou rede escolar, que deve dispor de todas as orientações, informações e reflexões possíveis, de modo a sentir-se fundamentado na apreciação e decisão sobre as obras que melhor possam contribuir para o desenvolvimento de suas atividades didáticas, em conformidade com o projeto político-pedagógico da escola (BRASIL, 2017).

Já do ponto de vista dos gestores e das famílias dos alunos/estudantes, a estrutura do material apostilado composto por sequências didáticas demonstra maior clareza ao trabalho do professor e explicita os objetivos de aprendizagem, o que possibilita controle e acompanhamento do trabalho docente (BRITTO, 2011).

Os materiais apostilados que dominam o mercado educacional pertencem a um cenário dos poderosos grupos privados, denominados oligopólios, dominados por grupos influentes do mercado editorial no período de 2001, portanto, por grandes grupos empresariais. Um fator que explica esse mercado editorial são as várias empresas que pertencem a grupos, como: Editora Abril, que tem controle sobre a Ática, a Scipione e a Fundação Victor Civita; Santillana, que tem domínio sobre a Moderna e a Objetiva; IBEP, a qual controla a Nacional; FTD, que controla a Quinteto; e Ediouro, que tem domínio sobre a Nova Fronteira e a Geração Editorial. Esses grupos de empresas são as que, de certa forma, controlam a demanda de mercado.

Para Adrião et al. (2016), o cenário mais atual do mercado educacional vem se despontando com cinco empresas privadas com maior oferta de serviços e produtos educacionais para o setor público, especificamente as redes municipais do estado de São Paulo. São elas:

- Grupo Objetivo: Sistema Objetivo Municipal de Ensino (Some). A distribuição dos materiais é realizada pela editora Sol Soft;
- Pearson: sistema de ensino para a área pública oferecido via Núcleo de Apoio a Municípios e Estados (Name), que conta com três produtos para escolas públicas, além do sistema Colégio Oswaldo Cruz (COC), para a rede privada;
- Grupo Positivo: Sistema de Ensino Aprende Brasil (Sabe), para a rede pública, e Sistema Positivo de Ensino, para as escolas privadas;
- Grupo Santillana: Sistema Uno Público de Ensino, oferecido para as escolas privadas, além de outros produtos.
- Grupo Somos: antiga Abril Educação, não mantinha um setor ou sistema específico para redes públicas, contudo, comercializava para escolas públicas e privadas, além do Sistema Anglo de Ensino.

A autora afirma que essas empresas possuem grandes possibilidades de negócio no mercado editorial, pois, nessa comercialização de materiais apostilados

para a rede municipal, as matrículas se tornam “ativos” das empresas. A contabilização de matriculas é tratada como uma espécie de mercado futuro.

Carmagnani (1999) aponta para a forma como o material trata a aprendizagem do aluno, fragmentando o conhecimento e permeando de atividades em que o aluno precisa responder perguntas de forma objetiva e repetitiva, o que o leva a um treinamento de memorização e repetição, porque não existe argumentação e diálogo sobre o conteúdo.

Motta (2001) também evidencia que o material apostilado objetiva um controle total das tarefas do aluno e do professor, que levam à fragmentação do trabalho do professor e da aprendizagem do aluno, como destaca o autor:

> [o] conteúdo do ensino é dividido em cadernos, que por sua vez são subdivididos em matérias, com aulas seguindo uma numeração durante o ano letivo. As aulas são esquemáticas ou com textos explicativos que não dão margem a analogias e, consequentemente, a uma discussão mais aprofundada. Os exercícios propostos ao final de cada aula servem apenas para testar o conhecimento “dito mais importante”, segundo a perspectiva do sistema. O mais grave é a impressão que as apostilas passam de que esta maneira de organizar o conhecimento é mais “prática”, dando a sensação de que **todo** o conhecimento a ser atingindo está contido naquelas poucas páginas (MOTTA, 2001, p. 6).

Para Adrião et al. (2012), a “cesta de serviços e produtos”, denominação utilizada pela autora para os serviços oferecidos pelos sistemas de ensino aos municípios que utilizam o material apostilado, existe distribuição de livros para o professor e para o aluno em versões diferentes, é oferecida a assessoria pedagógica, que são os treinamentos a docentes que envolvem procedimentos adequados sobre o uso dos materiais e acesso a portais com instruções detalhadas sobre sua utilização. É oferecido, na verdade, ao ensino público, um sistema de ensino que incide sobre a escola em seus tempos, trabalho e controle.

Rego (2004, apud AMORIM, 2008) aponta, em seu estudo, que, no material apostilado, normalmente, é possível encontrar:

> atividades propostas que privilegiam a abstração da literalidade do texto por meio da redução de sua complexidade e da neutralização da multiplicidade de interpretações, ainda que em alguns momentos concebam o aluno como capaz de formular opiniões e fazer inferências.

As palavras de Rego remetem à ideia de que a apostila aparentemente não é exclusivamente para o desenvolvimento do saber científico. O material se impõe ao professor, bem como ao aluno, dominando todo o processo de ensino e aprendizagem, com poucas discussões.

Já os elaboradores das apostilas defendem que o material é apenas um mecanismo para que o professor possa “discutir, debater e fazer analogias sobre o assunto ministrado”. Autores como Motta (2011), entretanto, consideram que a apostila é só mais uma mercadoria inserida no contexto da indústria cultural, que promete oferecer ensino organizado, prático e racional, o que nos remete a um ensino tecnicista. Porém, ainda de acordo com Motta (2011), o que se tem é um conhecimento fragmentado, que impede o aluno de compreender de maneira global consequências, causas e contextos, ou seja, impede que o aluno tenha uma ação reflexiva, e afasta a possibilidade de uma educação emancipadora, por limitar sua reflexão (MOTTA, 2011).

Para os professores, o material apostilado é elaborado de tal maneira que literalmente determina o trabalho do professor na sala de aula, o que retira sua autonomia pedagógica (CARMAGNANI, 1999).

Nesse contexto, segundo Militão et al. (2012), há duas explicações para a participação dos professores na construção do planejamento no material ser claramente esvaziada, pois:

> (1) não há consulta prévia sobre a aquisição de tal sistema e escolha de determinada empresa; (2) não há muito espaço para a participação dos profissionais e usuários nas decisões escolares, uma vez que praticamente tudo já foi decidido pelo próprio sistema privado contratado (MILITÃO, 2012, p. 7).

Motta (2001) aponta que o discurso da modernização é o que mais justifica o uso de apostilas, pois a defesa se baseia no argumento de que o material é forte, sensibilizador e viável economicamente. A propaganda e a força do slogan produzem o efeito de modelo de sucesso. Para não cair nesse discurso da modernização, é necessário refletir sobre as intenções gerais que o material está tentando proporcionar. Nesse caso, esses modelos educacionais que trazem a ideia de sucesso, a quem atingem ou beneficiam?

É possível compreender, então, com base em Adrião et al. (2009); Carmagnani (1999) e Militão et al. (2012), que as apostilas têm assumido papel preponderante na organização e no desenvolvimento da proposta pedagógica dos municípios, pelo discurso da modernização e pela solução encontrada em relação à municipalização, à organização pedagógica, tanto voltado para o aluno como para o professor.

Podemos observar que esse é um discurso ilusório, mas que ganhou força em mais da metade dos municípios paulistas, pois o álibi forte das empresas é o marketing que existe sobre os materiais em relação também às avaliações externas, mas o que se tem na maioria das propostas dos materiais é uma aprendizagem desprovida de significado.

1.1 Documentos oficiais orientadores do ensino no Brasil e o material apostilado

O ensino no Brasil é orientado por documentos que norteiam a educação no país, como a Lei de Diretrizes e Bases Nacionais – LDBEN (1996), os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1997), as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs (2013), e mais recentemente, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2017), que eliminam barreiras como uniformização e padrões na sala de aula, valorizam a heterogeneidade e a diversidade.

Os documentos que orientam o ensino no Brasil propõem a construção do processo de ensino e aprendizagem de forma democrática e autônoma, entretanto, como podemos observar, o material apostilado se impõe ao professor e ao aluno e o processo todo já está construído por técnicos externos à escola, desrespeitando as especificidades, a heterogeneidade e a diversidade. Desrespeita a valorização das diferenças, se considerarmos que o papel da escola é propor ações educativas que superem as diferenças e as desigualdades. (BRASIL, 2013, p. 68)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (1996) aponta que a escola tem autonomia para a elaboração de seu trabalho, ou seja, de seu projeto político pedagógico.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1997) foram elaborados pelo governo federal e visam orientar e elaborar o currículo escolar, a formação do professor e a produção de material didático que orienta a educação brasileira. Nele, podemos encontrar uma forte preocupação com a aprendizagem e o ensino de qualidade, estabelecendo:

> prática educativa adequada às necessidades sociais, políticas, econômicas e culturais da realidade brasileira, que considere os interesses e as motivações dos alunos e garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem (BRASIL, 1997, p. 27).

As Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs (2013) foram concebidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e são normas obrigatórias, que orientam a educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio) no planejamento curricular das escolas na busca pela equidade da aprendizagem.

As DCNs (2013) garantem a autonomia do professor em suas propostas pedagógicas, na construção do currículo escolar, que devem trabalhar as áreas de conhecimento respeitando os aspectos locais/regionais, a diversidade, a transversalidade, e visam a um ensino que exclua qualquer tipo de uniformização da educação e assegure o respeito à diversidade.

A partir de 2017, temos a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que traz as competências e habilidades a serem construídas pelo aluno, o que se espera que seja conquistado, e orienta como construir o currículo. Já as DCNs evidenciam a estrutura, o detalhamento de conteúdos, princípios, fundamentos, procedimentos e competências para a educação básica.

O panorama da educação básica brasileira se divide em três etapas de ensino, sendo de responsabilidade do município a educação infantil (de zero a cinco anos) e o ensino fundamental (do primeiro ao nono ano), e são constituídos por uma base nacional comum, devendo ser contempladas 800 (oitocentas) horas-relógio, distribuídas em, pelo menos, 200 (duzentos) dias de efetivo trabalho escolar.

O ensino fundamental deve se desenvolver a partir de princípios éticos, políticos e estéticos. As DCNs (2013) apresentam cinco experiências que devem ser desenvolvidas.

> (...) o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo; a consecução plena da alfabetização, entendida tanto como performance e desempenho como apreensão do significado social e político do conhecimento de novos códigos sociais, suportes da interlocução com o mundo; a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da economia, das tecnologias, das artes e das culturas, tendo como base os direitos humanos que fundamentam a sociedade; o desenvolvimento das capacidades de observar fenômenos, compulsar dados, problematizar situações, analisar processos e funções e, portanto, conhecer por interlocução e experiência, o que leva à formação de novas atitudes e valores; e o fortalecimento dos vínculos de família, em seus variados formatos contemporâneos, dos laços de solidariedade humana e de respeito recíproco em que se assenta a vida social (BRASIL, 2013, p. 12).

A BNCC para a Educação Infantil e o Ensino Fundamental I e II, homologada em vinte de dezembro de 2017, define o conjunto de aprendizagens essenciais ao aluno e assegura desenvolvimento de competências para o âmbito pedagógico, na mobilização de conhecimentos. O que se pretende assegurar com o documento são competências gerais da Educação Básica, que se inter-relacionam e se desdobram no tratamento didático proposto para as três etapas da educação básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio), articulando-se na construção de conhecimentos, no desenvolvimento de habilidades e na formação de atitudes e valores.

Os documentos citados se complementam e mostram que o processo de ensino e aprendizagem são construídos; o professor deve ter autonomia profissional para conseguir não desconsiderar os processos de aprendizagem e suas especificidades.

Nesse sentido, a adoção de material apostilado vai na contramão das propostas oficiais e fere princípios de autonomia docente, pois, ao invés de investir em fatores que contribuem para a melhoria da qualidade da educação, estão investindo em material apostilado que destitui o papel do professor, que propõe um ensino voltado para a técnica, em que o professor é apenas executor do que está estabelecido no material. Além disso, o material apostilado é bem mais caro do que

o livro didático que pertence ao PNLD, considerando que o livro é oferecido de forma gratuita nas escolas pelo Ministério da Educação.

1.2 O PNLD e o material apostilado nas escolas municipais

A Constituição Federal de 1988, ratificada pela LDBEN de 1996, determina que o ensino público tenha como base, princípios e fins da educação nacional o “pluralismo de ideias e concepções pedagógicas”, o que diverge do material apostilado, o qual já vem com a concepção de ensino estabelecida e rígida em unidades a serem seguidas pelo professor (GARCIA; CORREIA, 2012, p. 120).

O programa do livro didático é um dos mais antigos destinados à distribuição de livros didáticos a alunos pertencentes à educação básica brasileira da rede pública. Foi instituído no Brasil por meio do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), criado em 1985; porém, em 1929, já havia um programa análogo, mas com outra denominação, o Instituto Nacional do Livro (INL), que teve como objetivo dar maior legitimidade ao livro didático nacional (BRASIL, s.d.).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é responsável pelo PNLD, que tem como principal objetivo a distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica. São disponibilizados pelo programa acervos de obras literárias, obras complementares e obras em versões acessíveis (áudio, braille e MecDaisy).

Após a aprovação das obras inscritas pelas editoras no PNLD, o MEC elabora um Guia do livro, que é disponibilizado de forma digital para que os professores tenham acesso às obras selecionadas e, conhecendo-as, possam realizar a escolha do livro didático de forma autônoma e democrática, em busca do que consideram melhor atender às necessidades locais e à realidade da escola.

O Livro Didático é considerado um instrumento de articulação entre professor e aluno, que compõe as propostas de aula diária e estabelece uma comunicação direta com o professor, e atende às necessidades escolares e exigências curriculares, sendo um guia essencial para viabilizar o ensino e a aprendizagem.

Como citado incialmente, a apostila pertence à literatura didática, assim como o livro didático. Esses materiais são instrumentos de ensino. Porém, uma diferença entre os dois materiais é que o PNLD está diretamente ligado ao ensino público, e a apostila vem do ensino privado.

Outra observação em relação aos materiais apostilados são a organização do conteúdo. Normalmente, as apostilas são bimestrais e as atividades contempladas no bimestre são divididas em aulas com tempo determinado; já o livro didático é elaborado o conteúdo proposto para o ano todo, tudo que deve ser trabalhado durante o ano letivo está posto no livro, o que possibilita maior liberdade para o professor organizar suas aulas.

É importante ressaltarmos novamente que a apostila possui alto custo e não passa por avaliação alguma; normalmente são prescritivas e não permitem a autonomia do professor, ignoram tempo de aprendizagem de cada aluno e tem por base a padronização, diferentemente, do livro didático que, desde 1996, vem tendo seu processo de avaliação aprimorado (BRITTO, 2011).

O objetivo aqui não é discorrer sobre o livro didático, porém, é necessário alinhar alguns pontos para compreender algumas diferenças entre o material apostilado e o livro fornecido pelo governo federal. O que é relevante é conferir a fidedigna interpretação de como se dá a inserção do livro didático e da apostila nas redes municipais.

Posto que o material apostilado baseia-se na ideia de padronização e mais reprodução do que reflexão, o professor passa a ter papel de mero executor de atividades prontas e sequenciadas. Já ao aluno cabe o papel de realizar as atividades, que pouco proporcionam reflexão e pouco contribuem para a formação crítica.

Afinal, o que temos é um contexto em que as apostilas crescem, fortemente influenciadas por aspectos exteriores à escola, como a questão econômica, os grandes grupos de empresas envolvidos na questão da escolha e no uso das apostilas; o sistema privado invadindo o sistema público; o tempo “escasso” como uma característica do nosso momento atual. Temos pressa para tudo e vivemos com pressa. O quanto as apostilas vêm no atendimento dessa ansiedade e o quanto o processo educacional por si só não pode ser um processo apressado para a formação do cidadão é uma questão que podemos pensar.

A reflexão proposta até o momento mostra defesas e ataques ao material apostilado que está inserido em mais da metade dos municípios paulistas.

Portanto, a esfera privada passa a gerir, ainda que de maneira indireta, as escolas públicas, limitando a autonomia da escola, tanto no aspecto administrativo quanto no pedagógico, com materiais que influenciam os tempos escolares e os conteúdos passados aos alunos, enquanto os professores têm destituído seu papel e sua autonomia, pois sua atuação é determinada pelo material.

2. Ensino de Ciências

O ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental é essencial para a formação integral do aluno; além de outros aspectos, possibilita também o desenvolvimento da imaginação, o que permite o processo de criação e contribui para que o aluno passe a se descobrir e a descobrir o mundo (GALINDO; ABIB, 2014).

Considerando a criança como sujeito social e de direitos, que deve compreender que a ciência escolar não é a ciência do cientista, há uma transformação ou transposição didática de conhecimentos científicos que devem ser construídos no ambiente escolar e devem promover uma formação para o exercício da cidadania.

O ensino de ciências deve contribuir para que os alunos sejam agentes de transformação e sejam críticos para melhorar o mundo em que vivemos. O ensino de ciências é “uma linguagem para facilitar a leitura de mundo” (CHASSOT, 2016, p. 69).

O ensino de ciências pode ser considerado um processo de enculturação científica dos alunos para que eles possam ser inseridos em mais uma cultura, a científica (SASSERON; MACHADO, 2017).

Para Fumagalli (1998), existem três justificativas para o porquê de ensinar ciências para alunos do ensino fundamental. A primeira justificativa se refere ao direito dos alunos de aprenderem ciências, pois não ensinar ciências é uma desvalorização do aluno como sujeito social; a segunda justificativa, por ser um dever social e obrigatório da escola “distribuir conhecimento” científico à sociedade, ou seja, significa reconhecer que a escola deve dar acesso ao conhecimento de forma adequada; a terceira justificativa se dá pelo valor social desse conhecimento científico, pois, formando alunos, estamos colaborando para a formação de futuros cidadãos responsáveis e críticos.

A autora ainda afirma que negar o ensino de ciências é retirar o direito de aprendizagem do aluno no ensino fundamental e é uma forma de discriminá-lo como sujeito social. Portanto, é um dever da escola o ensino de conhecimentos científicos no ensino fundamental.

Porém, é necessário refletir que ensinar ciência é um dever e a escola é um dos principais espaços para a divulgação desse conhecimento científico. É importante compreender que a ciência que se ensina na escola não é a ciência dos cientistas, pois existe uma transposição didática do conhecimento científico que é transmitido na escola; embora tome como referência o conhecimento científico, o conhecimento científico escolar não se identifica totalmente com ele (FUMAGALLI, 1998).

A ciência que se ensina na escola permite ao aluno superar a visão simplista, o conhecimento cotidiano, aproximando-o do conhecimento elaborado e da cultura científica. A ciência escolar está pautada em um corpo de conteúdo que contempla “conceitos, procedimentos e atitudes”.

Esse corpo de conteúdo são conhecimentos delineados a partir de três acepções: “ciência como corpo conceitual de conhecimentos; como sistema conceitual organizado de forma lógica, ciência como forma de produção de conhecimentos e; ciência como modalidade de vínculo com o saber e sua produção” (FUMAGALLI, 1998, p. 20).

Galindo e Abib (2014) afirmam que o ensino de ciências é necessário para que os alunos possam iniciar processos de investigação, argumentação, e também se apropriar dos conhecimentos tanto por prazer como pelo direito de apropriar-se desse conhecimento científico, acumulado pela humanidade. Nesse sentido, o ensino de ciências contribui também para o desenvolvimento intelectual do aluno.

Dessa forma, o referido ensino assume papel importante no processo de construção da aprendizagem dos alunos, pois orienta para a promoção da cidadania com o objetivo de formar cidadãos conscientes e responsáveis.

De acordo com a Unesco (2005), uma forte razão para o ensino de ciências é a necessidade de despertar interesse nos alunos em carreiras científicas que, consequentemente, poderão contribuir com conhecimentos científicos para o desenvolvimento social da nação. Outra forte razão para investir no ensino de ciências nos anos iniciais se deve ao fato de a ciência e a tecnologia interferirem de forma positiva ou negativa na realidade social, profissional, ambiental e na vida.

Vale ressaltar que é necessário um ensino que não foque apenas os conceitos, mas que o aluno tenha a oportunidade de fazer relações com manifestações culturais, testar suas hipóteses, argumentar, questionar, expor, confrontar ideias e estar em contato com o mundo científico. É importante que,

nessa construção de conhecimentos no ensino de ciências, sejam valorizados os conhecimentos prévios dos alunos para que possam ampliar o repertório de aprendizagem e possam comparar e questionar esses conhecimentos, ampliando suas aprendizagens (VIECHENESKI; CARLETTO, 2013).

Nesse sentido, o ensino de ciências assume responsabilidade e compromisso para a construção da aprendizagem e da formação do cidadão quanto a seu posicionamento ético e crítico na sociedade, necessário na construção de avanços científicos/tecnológicos.

As contribuições desse ensino podem despertar no aluno o gosto pela ciência, além da formação que objetiva a cidadania, desenvolvendo atitudes e valores para que possam compreender e participar de tomadas de decisões. Na perspectiva de Fumagalli (1998), para ensinar ciências, a escola tem papel importante e torna-se necessária uma valorização do papel social da escola no processo aprendizagem de ciências, da cultura elaborada; é preciso levar em consideração que os alunos não chegam a escola “em branco”:

- É preciso valorizar os conhecimentos prévios, que são importantes para repensar o processo de aprendizagem escolar;
- Escola é lugar de conflito na mudança conceitual a partir dos conhecimentos prévios; é possível aproximá-los de conhecimentos científicos para que ampliem e enriqueçam as teorias espontâneas das crianças;
- A aprendizagem de ciências com propostas em que o aluno seja ativo, que favorece a construção de novos significados; e
- Escola é lugar atribuído à informação e suas implicações didáticas, que deve ser transmitido pela escola para que se tenha a apropriação significativa (consiste em estabelecer relação entre os conhecimentos prévios e o que é novo) e ativa dos alunos.

É importante destacar que a ciência é uma forma de entendermos e conhecermos o mundo em que estamos inseridos. Assim como a música e a arte são representações de um mundo, de uma comunidade que as constitui, a ciência é uma forma de conhecimento também construída por pessoas (SASSERON; MACHADO, 2017).

2.1 Documentos oficiais orientadores do ensino e o ensino de Ciências naturais

Em termos de documentos oficiais brasileiros que orientam o ensino de ciências para os anos iniciais do ensino fundamental, destacamos os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1997) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2017).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais é uma coleção livros elaborada pelo Ministerio da Educação que tem por objetivo servir como ponto de partida para o trabalho docente, orientando o trabalho na sala de aula que abrange o ensino fundamental I e II e ensino médio. A coleção do ensino fundamental I é composta pelas seguintes áreas: Língua portuguesa, Matematica, História, Geografia, Ciências Naturais, Arte, Educação Física, Temas Transversais, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual e Saúde.

A Base Nacional Curricular Comum para o ensino fundamental I é composta por cinco áreas de conhecimento (linguagens, matemática, ciências da natureza, ciências humanas e ensino religioso). As áreas de conhecimento favorecem a comunicação entre os denominados componentes curriculares, conhecidos também como disciplinas, que contemplam um conjunto de aprendizagens essenciais articuladas por meio de dez competências. Os componentes são: área de linguagem – componentes língua portuguesa, arte, educação física e língua inglesa; área de matemática – componente de matemática; área ciências da natureza – componente de ciências; área de ciências humanas – componente de história e geografia; área de ensino religioso – componente ensino religioso.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), encontramos que o ensino de ciências deve colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte e indivíduo do universo, colaborando no desenvolvimento de posturas e valores que envolvem aspectos da vida social, como “cultura e o sistema produtivo, as relações entre o homem e a natureza” (BRASIL, 1997, p. 35), tendo como objetivos:

> • compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito;
> • posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas;
> • conhecer características fundamentais do Brasil nas dimensões sociais, materiais e culturais como meio para construir progressivamente a noção de identidade nacional e pessoal e o sentimento de pertinência ao País;
> • conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais;
> • perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente;
> • desenvolver o conhecimento ajustado de si mesmo e o sentimento de confiança em suas capacidades afetiva, física, cognitiva, ética, estética, de inter-relação pessoal e de inserção social, para agir com perseverança na busca de conhecimento e no exercício da cidadania;
> • conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva;
> • utilizar as diferentes linguagens — verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal — como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias, interpretar e usufruir das produções culturais, em contextos públicos e privados, atendendo a diferentes intenções e situações de comunicação;
> • saber utilizar diferentes fontes de informação e recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos;
> • questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação (BRASIL, 1997, p. 7).

Esses objetivos citados nos PCNs para o ensino de ciências têm por finalidade colaborar na aprendizagem do aluno para que possa compreender o mundo e suas transformações, observando que os seres humanos devem ser participativos e parte integrante da nação.

Na Base Nacional Curricular Comum (2017), para o ensino de ciências no ensino fundamental, há o “compromisso com o desenvolvimento do letramento científico” (BRASIL, 2017, p. 321), para que o aluno compreenda e interprete o mundo, bem como o transforme, lançando mão de teorias que fundamentam o ensino de ciências. A finalidade do ensino é que o aluno se desenvolva para o exercício da cidadania.

O referido documento propõe que é necessário assegurar ao aluno do ensino fundamental “acesso a diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história” (BRASIL, 2017, p. 319), bem como os procedimentos de

investigação para o ensino de ciências, que é considerado elemento central para a formação do aluno.

Com essa proposta, o que se espera é que os alunos tenham um novo olhar sobre o mundo e façam escolhas conscientes, sempre respaldadas em princípios da sustentabilidade e que atendam Ao bem comum.

Desse modo, seguem os pressupostos para este ensino, conforme a BNCC:

> • Observar o mundo a sua volta e fazer perguntas.
> • Analisar demandas, delinear problemas e planejar investigações.
> • Propor hipóteses.
> • Planejar e realizar atividades de campo (experimentos, observações, leituras, visitas, ambientes virtuais etc.).
> • Desenvolver e utilizar ferramentas, inclusive digitais, para coleta, análise e representação de dados (imagens, esquemas, tabelas, gráficos, quadros, diagramas, mapas, modelos, representações de sistemas, fluxogramas, mapas conceituais, simulações, aplicativos etc.).
> • Avaliar informação (validade, coerência e adequação ao problema formulado).
> • Elaborar explicações e/ou modelos.
> • Associar explicações e/ou modelos à evolução histórica dos conhecimentos científicos envolvidos.
> • Selecionar e construir argumentos com base em evidências, modelos e/ou conhecimentos científicos.
> • Aprimorar seus saberes e incorporar, gradualmente, e de modo significativo, o conhecimento científico.
> • Desenvolver soluções para problemas cotidianos usando diferentes ferramentas, inclusive digitais.
> • Organizar e/ou extrapolar conclusões.
> • Relatar informações de forma oral, escrita ou multimodal.
> • Apresentar, de forma sistemática, dados e resultados de investigações.
> • Participar de discussões de caráter científico com colegas, professores, familiares e comunidade em geral.
> • Considerar contra-argumentos para rever processos investigativos e conclusões.
> • Implementar soluções e avaliar sua eficácia para resolver problemas cotidianos.
> • Desenvolver ações de intervenção para melhorar a qualidade de vida individual, coletiva e socioambiental (BRASIL, 2017, p. 320).

Com esses pressupostos, é possível compreender que os alunos deverão ser estimulados e apoiados a planejarem e executarem atividades investigativas, sem estabelecer um conjunto de rígidas etapas, mas na realização cooperativa de atividades e no compartilhamento delas.

A BNCC (2017) estabelece, ao ensino de ciências, pressupostos que valorizam a construção do conhecimento de forma compartilhada; o ensino deve ser dialogado. Assim como aponta a BNCC, Sasseron e Machado (2017) também afirmam que o foco do referido ensino não é somente o ensino de conceitos e

métodos, mas, sim, da natureza da ciência e suas implicações na sociedade e no ambiente, pois a ciência é construção humana.

Na BNCC, aparecem os termos experiência e experimento, e é necessário esclarecer para melhor compreensão. No referido documento, experiência parte daquilo que a criança vivenciou, conhecimentos acumulados; experimento aparece com o objetivo de que o aluno seja ativo e não se restrinja à mera manipulação de objetos ou à realização de experimentos em laboratório parte do levantamento, análise e representação, porém, a execução de experimento é uma habilidade pouco exigida nos conteúdos de ciências na BNCC.

Para Rosito (2000), experiência tem muitos significados, mas considera em seu texto alguns relacionados, como: experiência, experimento, experimentação e atividade pratica, definindo cada um deles.

- Experiência é ampla, voltada ao que se pretende trabalhar e se adquire a partir de um conjunto de conhecimentos acumulados historicamente; pode-se considerar como “experiência de vida”;

- Experimento é definido pela autora como ensaio científico que verifica fenômenos físicos. Contudo, por a prova, testar.

- Experimentação é o método científico pautado em elementos do método científico, com levantamento de hipóteses, testes de variáveis e repetitividade, podendo chegar a uma lei.

- Atividade prática está relacionada ao ato de prática, aplicar uma teoria. São ações em que os alunos têm postura ativa (HODSON, 1994, apud ROSITO, 2000). Consideram-se atividades práticas aquelas interativas, em que os alunos são ativos.

Segundo Rosito (2000), as aulas de experimentação no ensino de ciências não podem ser desvinculadas da teoria e das discussões em grupo ou de qualquer outra forma de aprendizagem, pois uma atividade experimental sem embasamento não permite a compreensão efetiva dos processos de ação da ciência. A autora destaca que são necessários laboratórios para que as aulas de ciências e experimentos aconteçam, pois muitos conceitos são construídos em sala de aula, por meio de tabelas, gráficos dentre outros (ROSITO, 2000).

As atividades experimentais podem ter objetivos importantes relacionados à aprendizagem, como:

> - proporcionar uma experiência direta sobre os fenômenos, permitindo que os alunos ampliem seus conhecimentos tácitos e sua confiança acerca dos eventos naturais;
> - permitir contrastar a abstração científica, já estabelecida, com a realidade que esta pretende escrever, enfatizando, assim, a condição problemática do processo de construção do conhecimento, e fazendo com que aflorem alguns dos obstáculos epistemológicos que foi necessário superar na historia do que fazer científico, muitas vezes omitidos na exposição escolar do conhecimento científico natural;
> - promover a familiarização dos alunos com instrumental tecnológico, desenvolvendo competências técnicas;
> - desenvolver raciocínio pratico, no sentido de que esta capacidade reflita um comportamento inerente ao social interpretativo, próprio da condição humana e necessário para a práxis; um tipo de atividade na qual o desenvolvimento progressivo do entendimento do proposito que se persegue emerge durante o exercício da própria atividade. (BARBERÁ Y VALDÉS, 1996, apud ROSITO, 2000).

Outro ponto que se estabelece para o referido o ensino é não apenas apresentar conhecimentos científicos aos alunos, mas oportunizar situações didáticas para que eles possam se envolver no processo de aprendizagem e se utilizar da investigação para ampliar seu repertório, aguçar a curiosidade, melhorar sua capacidade de observação e criação, além de estimular posturas colaborativas, sempre levando em consideração os procedimentos próprios das ciências da natureza (BRASIL, 2017, p. 329).

Sasseron e Machado (2017) definem investigação como prática comum no desenvolvimento de uma proposição de ideias na ciência, pois ocorre sempre quando se quer resolver um problema e se utiliza de estratégias que podem ser variadas a depender da situação problema. Pode-se dizer que são ações e atitudes que permitem o fazer e o compreender, e também uma metodologia de ensino pautada em ações e em estratégias.

A curiosidade e a investigação são essenciais para a aprendizagem de ciências e são destacadas na BNCC como pontos chave: “exercitar e ampliar sua curiosidade” (BRASIL, 2017, p. 331). Essa curiosidade pode ser explicada por Freire (2009), que afirma que a curiosidade deve mover o ensino e não há aprendizagem sem curiosidade, sendo assim, a construção do conhecimento implica o exercício da curiosidade. Para aprender ciências, é necessário despertar a curiosidade tanto do professor como do aluno, pois “o exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto” (FREIRE, 2009, p. 53). A investigação é proposta como centro do processo formativo do aluno, pois por meio de situações didáticas é

possível que o aluno vivencie de forma flexível conhecimentos de ciências na educação básica (BRASIL, 2017).

Essa perspectiva investigativa, destacada como centro do processo formativo é proposta para que o aluno tenha um “novo olhar sobre o mundo” e possa ser “estimulado” e “apoiado” na realização de atividades investigativas nas quais se propõe o planejamento de atividades que sejam desafiadoras e levem à curiosidade científica, para que o aluno possa definir problema, argumentar, analisar, justificar e chegar a conclusões para que possa intervir sobre a realidade detectada.

Sasseron e Machado (2017) afirmam que os alunos devem participar ativamente em atividades investigativas em temas científicos, pois isso possibilita o exercício da habilidades próximas às habilidades científicas, levando os alunos à construção de experiências sobre atividades que envolvam o fazer científico, além de desenvolver no aluno a percepção de que o ensino de ciências é uma construção humana e investigativa.

Já na BNCC, a investigação é proposta ao ensino e aprendizagem como “momentos de investigação” (BRASIL, 2017, p. 331), que podem promover conhecimentos próprios da ciência. São também propostas as aprendizagens essenciais para o componente curricular de ciências, que estão estruturadas no documento em três unidades temáticas, que são: matéria e energia, vida e evolução e terra e universo, e devem ser desenvolvidas durante o ensino fundamental. Essa aprendizagem estabelecida no documento é justificada pela necessidade de possibilitar ao aluno compreender, explicar e intervir no mundo.

Com essa proposta, espera-se, nesse componente curricular, mediante as aprendizagens essenciais que foram organizadas em três unidades temáticas, que sejam garantidas oito competências especificas de ciências da natureza, como:

> 1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
> 2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
> 3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções

> (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
> 4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
> 5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
> 6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.
> 7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.
> 8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BRASIL, 2017, p. 322).

Essas competências permitem que os alunos aprendam primeiramente a respeito de si mesmo, da diversidade e dos processos de evolução do mundo, seus recursos e transformações, o que proporciona ao aluno aprendizagens, pois compreende, explica e intervém no mundo.

Nesse contexto do ensino de ciências, é importante destacar que, mesmo com orientações, discussões, o referido ensino ainda sofre problemas que limitam o ensino e a aprendizagem por meio de diversas naturezas, como conceitual e falta de compreensão sobre o objetivo de ensinar ciências na escola.

Carvalho e Gil-Pérez (2011) também afirmam a existência de problemas e apontam que o que ocorreu há sessenta anos nas salas de aula ainda é possível encontrar no ensino de ciências, o ensino tradicional, enciclopédico. Esse ensino não era submetido à crítica explícita, não havia questionamentos, era constituído como algo natural e imutável, sem reflexão crítica à luz das pesquisas.

Outro problema no ensino é a ausência de aspectos-chave para o ensino de ciências, como a problematização do ensino, não se tem a aplicação de conhecimentos científicos, o que ignorava os aspectos conflitivos da relação ciência e sociedade e tecnologia (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

A BNCC propõe o trabalho com “problema” e é importante destacar que problema tem uma natureza distinta e pode ser explicado como “um caminho não

conhecido antes, encontrar uma saída para uma situação difícil, alcançar um objetivo sem conhecimento preexistente” (BRASIL, 2017, p. 23).

Sasseron e Machado (2017) apontam que um problema pode ser de diversas ordens e citam um exemplo de problema real e suas implicações, como a falta de energia em uma cidade, que acarretará problemas de conservação de alimentos, segurança pública, problemas no plantão médico. O modo pelo qual se resolverá o problema é a investigação. Já Gil Pérez (1988) considera problema como uma situação para a qual não há soluções evidentes.

A afirmação de Freire (2009) é que um ensino voltado para a problematização desperta no professor e no aluno a curiosidade e pode propiciar aos alunos a capacidade de tomar decisões conscientes em relação às questões vivenciadas na sociedade.

Na perspectiva de Freire (1987), há duas afirmações sobre a concepção e sobre objetivo da problematização: a “concepção problematizadora reforça a mudança” (p. 42); o “objetivo da educação problematizadora é a investigação” (p. 64). A problematização está relacionada a fatores que geram mudança, a partir de problema real e social, tendo consciência sobre o mundo. Problematizar é abordar questões da vida, investigar para compreender melhor, analisar criticamente e reflexivamente e, posteriormente, identificar a necessidade da mudança.

Para atender a uma aprendizagem crítica, problematizadora e investigativa, Sasseron e Machado (2017) propõem a alfabetização científica como objetivo para o ensino de ciências. Esta é definida como um conjunto de conhecimentos que facilita aos alunos fazer uma leitura de mundo e compreender a necessidade de transformá-lo para melhor. (CHASSOT, 2016, p.70).

Sasseron e Machado (2017), ao adotarem o termo alfabetização científica, referem-se ao ensino de ciências, cujo objetivo é a formação do indivíduo que permita resolver problemas do dia a dia, levando em conta os saberes próprios das ciências e metodologias de construção de conhecimento próprias do conhecimento científico, que se inicia no período de escolarização, mas que certamente não finaliza nesse momento.

O aluno deve ser capaz de tomar decisões conscientemente, influenciando sua vida, seu futuro e a sociedade. A alfabetização científica também permite a esses alunos interagir com uma nova cultura, uma nova forma de enxergar o mundo e seus acontecimentos.

Sasseron e Machado (2017) definem três eixos estruturantes para a alfabetização científica:

- compreensão de termos, conceitos e conhecimentos científicos fundamentais: eixo relacionado ao trabalho com os alunos com conhecimento científico aplicado ao dia a dia de forma apropriada;
- compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática: está relacionado à ciência como corpo de conhecimento em constante transformação, que se faz através de análise, síntese e decodificação de dados que resultam em saberes; e
- entendimento das relações existentes entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente: essas esferas estão entrelaçadas para o desejo de um futuro sustentável.

Para Teixeira (2013), Lorenzetti e Delizoicov (2001), o foco da alfabetização científica não é o conhecimento científico e nem o treinamento de alunos para que sejam futuros cientistas, mas o exercício de pensar e repensar e atingir o desenvolvimento intelectual no aluno, e que os assuntos científicos sejam discutidos, e seus significados, compreendidos para serem aplicados no mundo.

Sasseron e Carvalho (2011), ao realizarem uma revisão de literatura sobre a alfabetização científica, identificam que ela é o objetivo central para o ensino de ciências e para a escola básica, e ainda destacam que ler e escrever são atividades que superam a técnica; é necessário o domínio consciente das técnicas de leitura e escrita que implicam autoformação e que podem resultar em uma postura de ser humano que interfira no seu contexto, desenvolvendo-se de forma intelectual, com o objetivo de uma sociedade crítica e responsável.

A alfabetização científica que discutimos pode proporcionar ao aluno condições de modificar o mundo e a si mesmo, por meio de processos científicos, como também habilidades relacionadas ao fazer científico; porém, o aluno não precisa saber tudo sobre ciências, mas se utilizar de processos de investigação para construir saberes que podem transformar a sociedade.

Portanto, diante de todos os apontamentos apresentados o ensino de ciências no ensino fundamental não tem a pretensão de formar cientistas, mas pode se utilizar de conhecimentos de ciências através da abordagem da alfabetização

científica para que o aluno possa realizar uma leitura de mundo e transformá-lo conscientemente.

2.2 A formação do professor que ensina ciências

O ensino de ciências foi regulamentado no Brasil com a Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971, que determinou a obrigatoriedade do ensino de ciências em todas as séries do ensino fundamental, conhecido como ensino de 1º Grau, referente hoje ao nosso Ensino Fundamental (AUGUSTO; AMARAL, 2015).

O processo formativo dos professores era apenas realizado em nível médio; para lecionar, era necessário cursar o Magistério. O currículo não era padronizado e geralmente dava pouca ênfase em disciplinas científicas; quando havia ênfase nessa área, era apenas em suas metodologias de ensino (AUGUSTO; AMARAL, 2015).

A maior parte desses professores teve, em sua formação, conteúdos de ciências adquiridos de sua formação ambiental, ou seja, os conhecimentos eram provenientes da formação que receberam no ensino fundamental, em seu período de escolarização (CARVALHO, 2011).

Delizoicov, Lopes e Alves (2005) apontam predominância de uma abordagem tradicional na década de 60 e 70 para o ensino de ciências, pois somente os cientistas poderiam se interessar por conhecimentos científicos. Hoje, a apropriação do conhecimento da ciência e tecnologia é indispensável na formação do professor e do aluno, para que possam compreender notícias de jornais, de televisão, dentre outros, entendendo que a ciência não foi feita somente para “gênios”.

Outro aspecto da formação para o ensino de Ciências é apontado por Augusto e Amaral (2015). Segundo os autores, o modelo de formação preconizado nas décadas de 60 e 70 também evidenciava o uso acrítico de laboratórios, caracterizava, no processo de formação, o modelo da figura do cientista, que preconizava um ensino voltado ao suposto método científico, e não passava de uma didática do professor que hoje é considerada obsoleta.

A LDBEN (1996) instituí que, para lecionar, o professor da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental deveria ter uma formação em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, conforme artigo 62 da Lei nº 9.394/96:

> **Art. 62.** A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura plena, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal (BRASIL, 1996, Art. 62).

Inicialmente, o curso de nível superior que atendeu à formação de docentes para atuar na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental foi o curso Normal Superior, com suas respectivas habilitações para a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. Porém, com a Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 1 de 15 de maio de 2006, o curso Normal Superior foi extinto e o que passa a atender à exigência de formação em nível superior é o curso de Pedagogia.

Para as universidades atenderem à nova resolução, foi necessário que as instituições de ensino superior elaborassem um novo projeto pedagógico, obedecendo à Resolução CNE/CP nº 1 de 15 de maio de 2006, artigo 11:

> Art. 11. As instituições de educação superior que mantêm cursos autorizados como Normal Superior e que pretenderem a transformação em curso de Pedagogia e as instituições que já oferecem cursos de Pedagogia deverão elaborar novo projeto pedagógico, obedecendo ao contido nesta Resolução.
> § 1º O novo projeto pedagógico deverá ser protocolado no órgão competente do respectivo sistema ensino, no prazo máximo de 1 (um) ano, a contar da data da publicação desta Resolução.
> § 2º O novo projeto pedagógico alcançará todos os alunos que iniciarem seu curso a partir do processo seletivo seguinte ao período letivo em que for implantado.
> § 3º As instituições poderão optar por introduzir alterações decorrentes do novo projeto pedagógico para as turmas em andamento, respeitando-se o interesse e direitos dos alunos matriculados.
> § 4º As instituições poderão optar por manter inalterado seu projeto pedagógico para as turmas em andamento, mantendo-se todas as características correspondentes ao estabelecido (BRASIL, 2006, Art. 11).

Portanto, o curso superior que até o momento atende à demanda da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental e disciplinas pedagógicas do ensino médio é exclusivamente a Pedagogia. Nesse curso, os professores tem um

currículo que se constitui com discussões que são essenciais para a formação do cidadão, que passou a ser uma ferramenta política na busca de fortalecer o ensino voltado para a criticidade do aluno e do professor; a formação, nesse sentido, passa a ser pensada, discutida e problematizada (GUISSO; COELHO, 2017).

No ano de 2015, em virtude das preocupações com uma formação em nível superior que atenda às demandas dos temas educação ambiental, educação para a diversidade, educação sexual e demais temas para o exercício da docência por meio da Pedagogia, o CNE publicou, em 1º de julho de 2015, as Diretrizes Curriculares para a formação de professores, que trazem orientações para a formação inicial como forma para melhorar o processo formativo de professores.

As resoluções citadas tiveram o objetivo de efetivar, no curso de Pedagogia, uma formação pluralizada ao professor generalista. De acordo com a Resolução de CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as DCNs para a formação em ensino superior, o professor deve, de acordo com o artigo 7º, parágrafo IV, em sua formação, dominar conteúdos específicos, pedagógicos, fazer abordagens teóricas e metodológicas de seu ensino de maneira interdisciplinar, atendendo às diferentes fases do desenvolvimento da criança (BRASIL, 2015, p. 8).

Com todas essas mudanças ocorridas na formação do professor que trabalha com a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, percebe-se que há uma intenção de atribuir ao professor funções relacionadas A formar, desenvolver, conhecer, estimular, discutir, refletir e provocar em seus alunos o desejo de fazer novas descobertas no seu processo de aprendizagem.

Para Ducatti-Silva (2005), existe uma dificuldade em trabalhar componentes específicos na sala de aula, pois os professores formados no curso de Pedagogia são generalistas/polivalentes.

Esses professores, na grande maioria das vezes, não recebem uma formação específica. No caso do professor dos anos iniciais do ensino fundamental que ensina ciências, muitas vezes, seu conhecimento é deficiente, restrito praticamente ao conhecimento adquirido no ensino médio.

O pedagogo que ensina ciências precisaria ter domínio do conteúdo para superar o senso comum e, assim, buscar assegurar aos seus alunos conhecimentos básicos e científicos (DUCATTI-SILVA, 2005).

Para Carvalho e Gil-Pérez (2011), o professor, muitas vezes, não é consciente de suas “insuficiências”, pois sua formação é fruto de uma formação

tradicional e a tendência é que o professor sempre recorra a ela. Porém, não significa que esses professores não sejam capazes de superar carências e erros, pois, ao proporcionar a oportunidade de um trabalho “coletivo e reflexivo, debate e aprofundamento”, existe a possibilidade de que essas carências sejam superadas (CARVALHO, GIL-PÉREZ, 2011).

É preciso um trabalho de orientação durante a formação dos professores, construir de forma efetiva e funcional a transformação das concepções dos professores, pois não basta conhecer somente o conteúdo, é necessário um trabalho coletivo de formação, de pesquisa e de formação permanente (DUCATTI-SILVA, 2005).

Guisso e Coelho (2017) apontam que é necessário que o professor tenha melhor qualificação, para não fragmentar os saberes. Os autores afirmam que a formação deve caminhar junto com avanços que se obtêm na sociedade, por exemplo, os avanços tecnológicos, que servem para auxiliar na implementação de novas demandas sociais e educacionais.

Já Augusto e Amaral (2015) propõem que nos cursos de formação de professores se abordem questões relacionadas à natureza da ciência devido ao papel do professor na construção de uma visão crítica em relação a conhecimentos científicos na formação dos alunos.

Para ser professor é necessário aprender a profissão e compreender que ela se dá por um processo contínuo. Nesse sentido, o docente precisa aperfeiçoar sua prática a partir de reflexões com suporte da teoria, da metodologia e do conhecimento conceitual. Nesse aspecto, hoje se exige um professor mais plural, mais atualizado nos conteúdos e nas metodologias de ensino para que promova o aprendizado.

Carvalho e Gil-Pérez (2008) apontam nove aspectos que permitem uma formação docente melhor para o ensino de ciências considerando os seguintes aspectos:

> 1 A ruptura com visões simplistas sobre o ensino de ciências;
> 2 Conhecer a matéria a ser ensinada;
> 3 Questionar as ideias docentes de ‘senso comum’ sobre o ensino e aprendizagem das ciências;
> 4 A adquirir conhecimentos teóricos sobre a aprendizagem das ciências;
> 5 Saber analisar criticamente o ‘ensino tradicional;
> 6 Saber preparar atividades capazes de gerar uma aprendizagem efetiva;
> 7 Saber dirigir o trabalho dos alunos;

> 8 Saber avaliar;
> 9 Adquirir a formação necessária para associar ensino e pesquisa didática (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2008, p. 5).

A formação do professor na Pedagogia deve acontecer no contexto do "princípio da interdisciplinaridade e da multidisciplinaridade"; as disciplinas precisam conversar entre si, precisam estar conectadas, para que o professor possa se utilizar de várias disciplinas para responder a um fenômeno específico (GUISSO; COELHO, 2017).

Galindo e Abib (2014) apontam que é comum encontrar professores inseguros no trabalho com o ensino de ciências; a justificativa para essa situação é que os professores relatam que a ciência não foi marcante durante sua formação devido à ênfase dada aos componentes matemática e língua portuguesa, e o componente de ciências ser apresentado de maneira muito teórica e pouco prática. As autoras ainda citam que essa insegurança pode ser percebida também pelos erros conceituais que os professores praticam e por meio de informações rasas.

Pode-se dizer que vários são os fatores que contribuem para o insucesso do professor no ensino de ciências na sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental, dentre eles, podemos citar como fator principal para essa situação o pouco tempo ou espaço dedicado aos conteúdos de ciências em seu processo de formação, o que não proporciona subsídios e segurança do docente suficiente para desenvolver o conhecimento na sala de aula (GALINDO; ABIB, 2014).

Para Guisso e Coelho (2017), a formação inicial do professor tem tido uma grande ênfase no estudo da língua portuguesa e matemática, refletindo diretamente em sua prática, mas sendo também reflexo dela. Essa concepção de formação acaba por priorizar disciplinas que são conhecidas como as mais importantes. Nesse sentido, parte dos professores que recebem essa formação não conhecem os conteúdos de ciências, e aqueles que têm algum conhecimento sobre ciências se sentem inseguros para trabalhar com o conteúdo na sala de aula.

Identificamos, muitas vezes, que o pedagogo generalista/polivalente, em sua formação, pouco se aprofunda nos conteúdos de ciências, por apresentar uma formação limitada em relação aos conteúdos científicos, o que também gera insegurança por parte dos professores e pouco comprometimento com as atividades do ensino de ciências (GUISSO; COELHO, 2017).

Outro aspecto que deve ser exposto é a visão simplista que o professor tem sobre o ensino de ciências, pois dispõem de poucas estratégias metodológicas investigativas e reflexão. Esse aspecto nos mostra que, no ensino de ciências, a visão simplista leva o professor a não realizar grandes articulações entre conteúdos, no planejamento e para a vida cotidiana (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011).

Podemos inferir que, dependendo da formação inicial que o professor obteve, ele considera que o ensino de ciências não precisa ser contextualizado. Essa complexidade no ensino de ciências deve avançar de acordo com as séries de trabalho e a maturidade do aluno, pois, durante a escolarização, é necessário e direito do aluno aprender ciências, sendo um ensino que lhe permita compreender os conceitos de ciências discutidos e construídos historicamente e articulados com a visão de mundo e conhecimentos científicos.

Sasseron e Machado (2017) argumentam que, para o professor ensinar ciências na sala de aula, é preciso que seja privilegiado não apenas o produto da comunidade científica, mas o processo pelo qual se chega a esse produto. É preciso que o professor dê ênfase aos aspectos sociais e culturais, pois é necessário construir o conhecimento sobre como a própria ciência se organiza e de que modo pode impactar na sociedade, já que a ciência é a “forma de conhecer e entender o mundo” (SASSERON; MACHADO, 2017, p. 9).

Carvalho e Gil-Pérez (2011) apontam que uma das maiores dificuldades do professor é romper com sua educação ambiental, suas concepções de senso comum, pois seus conhecimentos são adquiridos de forma incidental e, consequentemente, foram construídos de forma não reflexiva, o que leva o professor a cometer equívocos. Esses equívocos, dentre outros motivos, são devido a pensamentos que remetem à construção do ensino de ciências, por exemplo, a ideia de que as revoluções científicas são promovidas somente por pessoas “especiais”, uma ideia equivocada, pois sabemos que esse conhecimento é construído de forma compartilhada.

De acordo com Viveiro e Zancul (2014), a formação docente do pedagogo generalista no Brasil é tarefa muito complexa, por ter que contemplar os fundamentos da educação e as diferentes áreas do conhecimento em de uma carga horária que limita a formação para o ensino de ciências e também compromete a formação de muitas crianças.

A formação inicial deve instrumentalizar os professores na mediação do conteúdo de ciências para que possam realizar um trabalho na sala de aula coerente e fundamentado. A formação de professor adequada para o ensino de ciências deve promover a compreensão de “conceitos e aspectos relacionados à natureza das ciências”, para que o professor tenha um trabalho coerente e fundamentado; o mesmo deve ocorrer na formação continuada (VIVEIRO; ZANCUL, 2014, p. 18).

Para Viecheneski e Carletto (2013), há necessidade de revisar currículos da formação inicial, pois, possivelmente, essa é uma forma de melhorar o processo de formação docente em relação ao ensino e a aprendizagem em ciências.

Galindo e Abib (2014) acreditam que é fundamental, na formação do professor, enfatizar a necessidade do ensino de ciências desde a primeira infância, evidenciando ao professor concepções significativas sobre ensinar e aprender ciências, bem como conceitos e possibilidades de abordagens teórico-metodológicas.

Com esse trabalho desde a primeira infância, é possível que o professor compreenda e valorize o ensino de ciências e enriqueça sua prática educativa, evitando fracassos em sua formação e na sala de aula.

Para Carvalho e Gil-Pérez (2011), o fracasso na formação do professor no ensino de ciências se deve à falta de integração entre os princípios teóricos e a prática docente. Os autores apontam que um programa de formação deve estar centrado na integração dos conteúdos, organizadores teóricos, resultados de pesquisas sobre práticas bem-sucedidas e experiências relevantes. Portanto, a didática das ciências deve ter papel integrador.

Outra perspectiva de formação efetiva é incorporar aspectos que permitam um trabalho adequado com os conteúdos de ciências. Viveiro e Zancul (2014) destacam aspectos que podem contribuir significativamente no currículo de formação de professor:

- abordar a história e a filosofia da ciência em uma perspectiva processual: é necessário destacar saberes alternativos, populares, e explorar diferentes práticas sociais, refletindo sobre como a ciência institucionalizada lida com esses conhecimentos; sua transitoriedade e incertezas, ultrapassar a exposição de fatos de fenômenos científicos;
- utilizar a abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA): ir além da mera transmissão de fatos científicos, o que pressupõe um trabalho

voltado para as questões econômicas, ambientais, de qualidade de vida e os aspectos industriais da tecnologia e da natureza;

- explorar e incentivar consultas em diferentes fontes bibliográficas: utilizar-se de diferentes materiais para que os professores polivalentes/generalistas possam aprofundar conhecimentos, com atividades que proponham a investigação prática; estimular o professor a analisar diferentes materiais didáticos, tendo como foco os aspectos básicos da ciência, bem como leitura de artigos científicos;

- utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs): com o objetivo de acesso a uma gama de informações para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem.

Carvalho e Gil-Pérez (2011) descrevem aspectos que devem ser considerados na formação docente, para favorecer um trabalho de mudança didática e que conduza os professores a refletirem a partir de suas concepções para ampliar seus recursos e modificar suas perspectivas, transformando a atividade docente em um trabalho criativo de pesquisa e inovação. Segundo os autores, são aspectos a serem considerados na formação dos professores:

> A. questionar a visão simplista do que é a ciência e o trabalho científico;
> B. questionar a redução habitual do aprendizado das ciências a certos conhecimentos e (se muito) a algumas destrezas, esquecendo aspectos históricos, sociais etc...
> C. questionar o caráter “natural” do fracasso generalizado dos alunos nas disciplinas científicas e as expectativas negativas;
> D. questionar a atribuição de atitudes negativas em relação a ciência e sua aprendizagem a causas externas;
> E. questionar o autoritarismo (explicito ou latente) da organização escolar e no polo oposto;
> F. questionar o clima generalizado de frustração associado a atividade docente;
> G. questionar a ideia de que ensinar é fácil, bastando alguns conhecimentos científicos, experiências, senso comum... ou encontrar a receita adequada (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 29-30).

Embora essa lista tenha sido proposta para a formação de professores especialistas em Ciências, consideramos que tragam aspectos relevantes para a discussão da formação do professor generalista também.

Entendemos que o professor generalista que ensina ciências nos anos iniciais do ensino fundamental tem desafios a serem enfrentados, primeiro precisa aprender

ciências e depois saber ensinar ciências. Galindo e Abib (2014) destacam que a alternativa para superar esses desafios é considerar o professor como pesquisador de sua própria prática, porque o movimento da pesquisa motiva a aprendizagem de conceitos e questões práticas.

Portanto, temos um cenário de formação inicial de professores generalistas e que não estão preparados para o trabalho efetivo com o ensino de ciências, por possuírem conhecimentos insuficientes e não conseguirem trabalhar de forma interdisciplinar, fruto da má formação. Os destaques dados a outros componentes de ensino, como português e matemática, impedem o trabalho adequado.

3. Método

Este Capítulo contém a composição dos procedimentos metodológicos para o trabalho de pesquisa, componente essencial para delinear como o trabalho se processa na elaboração da investigação e na coleta de dados para posterior análise.

Nosso problema de pesquisa é “O que pensam os professores do Ensino Fundamental I sobre o material apostilado para o ensino de ciências?”.

Temos, como objetivo geral, analisar as percepções dos professores sobre o material apostilado no ensino de ciências.

O conceito de percepção de que tratamos nesta pesquisa está vinculado aos conhecimentos que as professoras apresentam sobre o material apostilado para o ensino de ciências. Para Smith (2014), a percepção pode ser compreendida como a relação que se estabelece entre uma pessoa e um objeto ou evento no mundo.

Nossos objetivos específicos são:

1- Definir o conceito de apostila e traçar um histórico do seu uso no Brasil;

2- Apresentar concepções que fundamentam o ensino de ciências nas escolas nas últimas décadas;

3- Identificar as percepções dos professores da escola de ensino fundamental I, visando identificar suas concepções de ensino de ciências e sobre o material apostilado para esse ensino.

Para atender os objetivos específicos 1 e 2 foi realizada uma pesquisa bibliográfica e para o objetivo específico 3 uma entrevista semiestruturada com cada uma das professoras participantes da pesquisa.

A abordagem do problema de pesquisa foi qualitativa, pois trabalha com um conjunto de fenômenos humanos, explora o mundo das relações, das intencionalidades, e se aprofunda no universo dos significados, que é o que buscamos para responder ao problema dessa pesquisa (MINAYO; GOMES, 2013). Além disso, é possível considerar uma das características mais importantes da pesquisa qualitativa, segundo Lüdke e André (1986), que é eleger o ambiente natural, no nosso caso, a escola, como fonte direta para levantamento de dados que se propõe na pesquisa.

Para Fraser e Gondim (2004), na abordagem qualitativa, a realidade humana é construída a partir da inserção dos sujeitos em um contexto social e que são vistos como sujeitos que criam seus discursos, são “pessoas que constroem seus discursos e baseiam suas ações nos significados derivados dos processos de comunicação com os outros, com quem compartilham opiniões, crenças e valores” (FRASER; GONDIM, 2004, p. 145).

A pesquisa foi desenvolvida com professores de uma rede municipal de uma cidade da região do Estado de São Paulo. Os sujeitos da pesquisa foram 7 (sete) professoras que atuam do 1º ao 5º ano do ensino fundamental I e trabalham com o ensino de ciências em material apostilado.

O critério para a escolha dos sujeitos da pesquisa foi trabalhar em sala de aula no ensino fundamental I com material apostilado no ensino de ciências. Portanto, nosso olhar foi direcionado ao professor para responder aos questionamentos da pesquisa.

É importante destacar que a pesquisa não se legitimou pela quantidade de professores que responderam ao roteiro de questões da entrevista, mas pela sua significação e expressividade, porque a necessidade de quantificar sujeitos da pesquisa é um critério qualitativo e faz parte do processo de estudo para explicar os dados encontrados. Portanto, com essa abordagem, pretendemos investigar a “compreensão dos comportamentos a partir da perspectivados dos sujeitos” (FREITAS, 2002, p. 26).

3.1 Instrumento e amostra

Os sujeitos da pesquisa participaram de uma entrevista semiestruturada, organizada a partir de um roteiro de questões previamente construídas, com o objetivo que os participantes pudessem expressar de forma direta e indireta suas opiniões, seus conhecimentos e percepções sobre a temática.

> o que torna a entrevista instrumento privilegiado de coleta de informações é a possibilidade da fala ser reveladora de condições estruturais, de sistemas de valores, normas e símbolos (sendo ela mesma um deles) e ao mesmo tempo ter a magia de transmitir, através de um porta-voz, as representações

> de grupos determinados, em condições históricas, sócio–econômicas e culturais específicas (MINAYO; GOMES, 1996, p. 109).

A escolha pela entrevista semiestruturada se deu por se tratar de um método flexível, que permitiu ao entrevistador esclarecer ou repetir perguntas até que as questões sejam compreendidas, e não simplesmente propostas em formato rígido e ordenado, apenas para direcionamento. Podemos dizer que é uma diretriz que deu liberdade para inserir outras questões no decorrer da entrevista, pois o objetivo é a obtenção de dados comparáveis aos diferentes participantes e esses responderam às mesmas questões.

Galliano (1986) entende a entrevista como um processo de interação que articula quatro eixos em conjunto: entrevistador (pesquisador), entrevistado (os professores), situação da entrevista e roteiro da entrevista semiestruturada. Esse método flexível permitiu a obtenção de informações qualitativamente, pois, para Fraser e Gondim (2004), além de atender aos objetivos da abordagem qualitativa, essa técnica pode ser utilizada no trabalho de investigação como instrumento para compreender significados e vivências dos entrevistados ou como técnica preliminar que tem por objetivo explorar informações ou dados.

Para Lüdke (1986), a entrevista é definida como a que melhor permite a captação imediata da informação desejada, que demonstra a relação de sua ação, que expresse sua visão sobre material apostilado no ensino de ciências e sua utilização, o que considera importante, positivo ou negativo, para verificar qual o entendimento, compreensão que ele tem sobre o material apostilado que utiliza.

De acordo com Alves e Silva (1992), o roteiro de questões traz os núcleos de interesse do pesquisador, que têm vinculação direta com seus pressupostos teóricos e contatos prévios com a realidade de estudo. “Existe uma direção, ainda que de forma não declarada, para o conteúdo que vai ser obtido nas entrevistas” (ALVES; SILVA, 1992, p. 63).

Nosso roteiro foi composto por 15 questões, e teve o objetivo de verificar o que os professores do ensino fundamental I pensam sobre o ensino de ciências a partir de material apostilado, além da caracterização dos sujeitos. As questões foram aplicadas de forma flexível, com possibilidades de adaptação dependendo das respostas dos professores entrevistados.

Visando a caracterização dos sujeitos foram realizadas as seguintes questões:

1- Qual sua idade? Sexo?

2- Nível de escolaridade? Tempo de Formação?

3- Há quanto tempo trabalha na educação? E no Ensino Fundamental I?

4- Você pertence ao quadro de professores efetivos ou Admitidos em Caráter Temporário (ACTs)?

5- Você trabalha com material apostilado? Há quanto tempo?

A fim de levantar as percepções dos professores sobre o material apostilado no ensino de ciências foram aplicadas as seguintes questões:

1- Explique o que é para você um material apostilado?

2- Explique como você usa/trabalha com o material apostilado?

3- O que você elege como positivo e negativo no material apostilado?

4- Como você ensina ciências a partir do material apostilado?

5- Você faria algo diferente se não tivesse a apostila?

6- Você consegue destacar uma unidade/capítulo da apostila e explicar como você executou a partir do material apostilado?

7- O que você pensa sobre o ensino de ciências a partir do material apostilado?

8- Você já trabalhou o ensino de ciências a partir de um problema? A apostila permite esse trabalho?

9- O que você entende por alfabetização científica? Se não, o que você imagina que seja?

10- Você conhece o PNLD? Já trabalhou com livro didático? Se já, qual a diferença entre o Livro Didático da apostila?

As entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas posteriormente para compor a análise do trabalho.

As questões propostas no roteiro de questões garantem a análise das respostas e foram realizadas de maneira global.

Após a entrevista semiestruturada realizada com os sujeitos desta pesquisa, foi feita a análise a partir das respostas às questões propostas, por meio de análise do conteúdo, para trilhar caminhos importantes e compreender o que os professores

pensam. Essa técnica de análise permite a descrição da mensagem, inferências e atitudes relacionada ao contexto do entrevistado.

3.2 Procedimentos éticos

Diante do percurso da pesquisa e das condições para elaborar o trabalho, Minayo e Gomes (2013) ressaltam que devemos ter o compromisso de não ferir a ética e não causar malefícios aos sujeitos envolvidos, ou seja, os professores. Por essa razão, o trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado conforme parecer número 2.398.294, com o objetivo de preservar a sua autonomia em participar ou não, como também o seu anonimato e consentimento. Os professores entrevistados foram numerados de 1 a 7 para evitar a sua identificação.

O nome da escola e dos professores que participaram dessa pesquisa, e qualquer outra denominação, foram suprimidos, para que não seja possível nenhuma identificação e se tenha garantias de anonimato.

3.3 Procedimentos para coleta de dados

As entrevistas foram realizadas na escola, gravadas em áudio, transcritas posteriormente. Os horários para a realização da entrevista semiestruturada foram combinados com a direção da escola e com os professores, os sujeitos da pesquisa. Normalmente, aconteceu em horários após a aula, às 18h, e em horários de Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC).

Para que a entrevista acontecesse da melhor forma, a diretora da escola disponibilizou uma sala de aula, onde pudemos dialogar com tranquilidade e realizar as entrevistas sem interrupção. Foram momentos valiosos e de muita expectativa, pois os professores entrevistados estavam ansiosos para dar suas contribuições.

Ao todo, foram sete dias para a realização de todas as entrevistas, sempre na escola e no mesmo horário e na mesma sala, com alternância somente nos dias da realização das entrevistas.

3.4 Análise

O recurso metodológico utilizado para análise das respostas foi à análise de conteúdo, definida por Bardin (1977) como conjunto de técnicas de análise da comunicação, e através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens se obtém indicadores que proporcionam a inferência de conhecimentos sobre as mensagens.

Para Franco (2003) e Bardin (1977), a análise de conteúdo permite ao pesquisador realizar inferências e comparações dos dados obtidos, o que possibilita a construção de um conjunto de categorias de qualidade que deve atender a exclusão mútua, a objetividade/homogeneidade, a pertinência e a produtividade.

A análise de conteúdo é um procedimento da pesquisa que tem como ponto inicial de análise a mensagem, no nosso caso, as entrevistas, e permite ao pesquisador inferir sobre os elementos que constituem a comunicação. Portanto, nesta pesquisa, o resultado da análise de conteúdo está em consonância com a problematização aqui proposta, pois reflete o objetivo desta pesquisa e tem como auxilio as evidências, o registro da comunicação dos entrevistados (FRANCO, 2003).

A escolha dessa técnica de análise se justifica pela imprescindibilidade de explicar e descrever relações que se estabelecem além da fala, pois há a necessidade de superar as incertezas.

O processo de categorização se deu da seguinte forma: atendeu a duas etapas, pelo isolamento dos elementos, um “inventário” dos léxicos/descritores e a “classificação” dos elementos que foram repartidos para organização das mensagens. Bardin (1977) aponta que essas etapas de classificação de elementos constitutivos da análise são do tipo estruturalista na análise de conteúdo.

Essa metodologia nos pareceu a mais satisfatória para a pesquisa, porque atendeu ao levantamento das respostas das professoras de forma minuciosa, contidas nas entrevistas, por meio de descritores/léxicos para não haver perda de dados a respeito das percepções sobre o material e auxiliou no tratamento da mensagem e na realização da inferência dos achados na pesquisa.

As categorias, então, foram definidas a partir de um sistema de classificação das respostas das professoras e obedeceram ao critério tema para salientar a unidade de registro como semântico[3] e léxico[4]. Portanto, a categorização se deu pelo processo de agrupamento de respostas levando em consideração seus sentidos, que originaram, ao final da operação, um título conceitual a cada categoria que foi interpretada à luz das teorias.

Portanto, é necessário que o pesquisador mergulhe em seus dados para "além das manifestações imediatas para captá-los e desvelar o sentido oculto das impressões imediatas. O sujeito precisa ultrapassar as aparências para alcançar a essência dos fenômenos" (CHIZZOTTI, 2003, p. 80). Essa é uma necessidade do pesquisador de compreender os sujeitos da pesquisa, os elementos fundamentais para construir explicações e significados.

Com esse instrumento, buscamos compreender quais as percepções dos professores quanto ao material apostilado no ensino de ciências, mesmo porque as concepções do professor também nos ajudam a compreender as percepções que ele tem sobre o material apostilado, que faz parte do objeto de estudo desta pesquisa.

[3] Significado das palavras – agrupamento por categorias temáticas (BARDIN, 1977, p.1977).
[4] Classificação das palavras por meio do seu sentido (FRANCO, 2003, p. 51).

4. Análise de dados

Neste capítulo 4, dedicamos nossos esforços para apresentar os sujeitos da pesquisa e traçar um perfil desses professores que trabalham na rede municipal com material apostilado levando em consideração o nível de escolaridade, tipo e modalidade de instituição em que cursaram sua formação inicial, tempo de exercício no magistério, gênero, e as percepções dos sujeitos investigados sobre o material apostilado para o ensino de ciências no ensino fundamental I.

4.1 Perfil

Do universo pesquisado, todos os professores são do sexo feminino e atuam nos anos iniciais do ensino fundamental I. A questão de gênero para essa profissão ainda é muito forte.

As professoras que participaram da pesquisa têm entre trinta e cinquenta e cinco anos de idade, tendo a maior parte delas entre trinta e cinco e quarenta anos, conforme quadro 1.

Quadro 1 – Idade das professoras

Professora	Idade
Professora 1	42
Professora 2	46
Professora 3	54
Professora 4	38
Professora 5	39
Professora 6	37
Professora 7	32

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

No que se refere à formação das sete professoras, percebemos que, inicialmente, houve a busca pelo magistério, sendo que 39% das professoras

fizeram magistério como primeira opção de formação, mas identificamos que nem todas que fizeram o Magistério fizeram a opção pela Pedagogia, essas foram 46%. Identificamos que, das professoras que fizeram Magistério, 15%, ou seja, apenas duas, optaram pelo curso de Letras como curso de nível superior.

Quadro 2 – Formação Inicial das Professoras

Professora	1ª Formação	2ª Formação
Professora 1	Magistério	Pedagogia
Professora 2	Magistério	Letras
Professora 3	Magistério	Pedagogia
Professora 4	Letras	Pedagogia
Professora 5	Magistério	Pedagogia
Professora 6	Magistério	Pedagogia
Professora 7	Pedagogia	---

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Na modalidade da formação inicial, 86% das professoras relataram que cursaram de forma presencial e somente 14% cursaram de forma semipresencial – a distância. A justificativa pela opção semipresencial foi por fatores familiares, como filhos, o que também não deixa de ser uma questão de gênero, pois o cuidado dos filhos ainda é uma atribuição prioritariamente feminina.

Quadro 3 – Modalidade da Formação

Professora	Presencial	A Distancia
Professora 1	X	
Professora 2	X	
Professora 3	X	
Professora 4	X	
Professora 5	X	
Professora 6		X
Professora 7	X	

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Tabulamos também o tipo de instituição em que as professoras realizaram sua formação inicial e identificamos que todas cursaram sua graduação em instituição privada. O mesmo se sucedeu com a especialização. Das professoras entrevistadas, 71% das que fizeram pós-graduação, cursaram em instituição privada.

Nessa rede de ensino municipal, também observamos formas de contratação. Identificamos que há duas formas de contratação de professores, por meio de concurso público – professor em cargo efetivo – e processo seletivo –Admitidos em Caráter Temporário (ACTs).

A diferença entre os dois é a forma de contratação, a estabilidade proporcionada pelo concurso público – cargo efetivo e progressão de carreira de acordo com a legislação vigente de cada ente federativo. Este também pode atender em alguns aspectos da carreira do magistério do professor ACT, o qual não tem os mesmos benefícios que o professor efetivo possui.

No quadro abaixo, podemos observar que a maior parte das professoras entrevistadas pertencem ao quadro de professores efetivos. De acordo com o Movimento Todos pela Educação (2016), informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), aproximadamente 30% dos professores de nosso país têm contratos de trabalho em caráter temporário. Neste caso, somente uma professora é ACT, as demais são efetivas.

Quadro 4 – Formas de contratação

Professora	Efetivo	ACT
Professora 1	X	
Professora 2	X	
Professora 3	X	
Professora 4		X
Professora 5	X	
Professora 6	X	
Professora 7	X	

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Quanto ao tempo de magistério/serviço das professoras entrevistadas, encontramos um número elevado no tempo de atuação dessas profissionais. Identificamos que todas trabalham há mais de cinco anos na educação, conforme podemos observar no quadro 5:

Quadro 5 – Tempo de atuação

Professora	Tempo
Professora 1	15 anos
Professora 2	26 anos
Professora 3	15 anos
Professora 4	16 anos
Professora 5	19 anos
Professora 6	15 anos
Professora 7	09 anos

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Huberman et al. (1989) afirma que a carreira profissional do professor se dá por meio de “fases ou estágios”, seguidos de tempos determinados, que é o tempo de trabalho, como temos na tabela acima.

O conceito de carreira de que tratamos aqui é a carreira pedagógica, professores que vivem sua vida profissional em salas de aulas. Apoiamo-nos nas ideias de Huberman et al. (1989), que permitem estudar o percurso profissional.

Conforme quadro 5, a maior parte das professoras entrevistadas concentram-se na fase de diversificação, compreendida entre 7 e 25 anos de carreira, ciclo caracterizado por uma fase de experimentação e diversificação. (HUBERMAN et al., 1989).

Nessa fase, conforme os autores, os professores são os mais motivados, os mais dinâmicos e os mais empenhados. Há ainda, nessa fase, o espírito desafiador e o entusiasmo pela profissão, e os profissionais se põem em questão. O fato se dá pelo medo de cair na rotina.

Identificamos que duas professoras ficaram afastadas da sala de aula durante oito anos, mas exercendo algum outro cargo na área da educação. A Professora 3, em sua carreira docente, ficou durante os oito anos como Coordenadora Pedagógica

da escola na qual é professora efetiva. A Professora 2 também ficou afastada por oito anos e exerceu o cargo de Coordenadora de Cultura.

Porém, nem todas iniciaram a carreira do magistério na sala de aula regular. A professora 2 relata que, quando se efetivou nesse município, não iniciou seus trabalhos na sala de aula regular, começou com um projeto, no Programa de Formação Integral da Criança (Profic[5]), o qual, segundo a professora, realizava trabalhos manuais com os alunos em período contrário ao ensino regular, e a renda era revertida para os próprios alunos. Após um período curto de trabalho nesse projeto, assumiu sua sala de aula na rede regular do município.

O mesmo ocorreu com a Professora 5, que iniciou seus trabalhos no município com alunos com deficiência intelectual leve que frequentavam um projeto. Segundo a professora, ela iniciou o trabalho com crianças com deficiência no município. Com a implementação da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), o projeto deixou de existir. Com a APAE, a professora passou a assumir a sala de aula no ensino regular da rede municipal.

Já a Professora 4 atuou na educação infantil e no ensino médio, no qual ministrou a disciplina de inglês. As demais professoras sempre trabalharam na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. A diferença entre as professoras é que algumas têm um tempo maior de dedicação na educação infantil ou nos anos iniciais do ensino fundamental. Porém, hoje, todas atuam nos anos iniciais do ensino fundamental.

Todas as entrevistadas trabalham com material apostilado em sua sala de aula por determinação da rede municipal de ensino. Identificamos que há professoras que, por vários anos, trabalharam com material apostilado, mas também temos professoras que utilizam material apostilado na sala de aula pela primeira vez, conforme tabela abaixo:

[5] Profic foi uma política pública implementada entre os anos de 1986 e 1993 e o objetivo foi de estender o atendimento escolar para crianças de baixa renda e melhorar as condições de aprendizagens. O programa foi proposto como um projeto de governo, que envolveu várias secretarias (Saúde, Promoção Social, Trabalho, Cultura, Esportes e Turismo) (GIOVANI, 1999).

Quadro 6 – Tempo de trabalho com material apostilado

Professora	Tempo de trabalho com material apostilado
Professora 1	15 anos
Professora 2	19 anos
Professora 3	16 anos
Professora 4	15 anos
Professora 5	12 anos
Professora 6	01 ano
Professora 7	01 ano

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

O quadro 6 mostra que o tempo de trabalho com material apostilado das professoras é bem variado, pois algumas estão se aproximado esse ano desse trabalho, outras já mobilizam esse trabalho há anos, tanto em rede municipal como privada.

4.2 Análise: sobre uso de apostilas

Analisamos o conteúdo das respostas das entrevistas realizadas com as professoras. Primeiramente, buscamos responder o que é, para as professoras, um material apostilado. Para tanto, buscamos, de forma global, ou seja, nos conteúdos de todas as entrevistas e em todas as respostas dadas, elementos que mostrassem as características percebidas e destacadas pelas professoras sobre o material apostilado, e as percepções sobre o ensino de ciências nesse material.

Para organizar a análise das respostas sobre o que é o material apostilado, partimos da leitura global das entrevistas, que foram orientadas por um roteiro de questões. A questão 1 contemplou especificamente a concepção de apostila; as questões 2, 5 e 6, o uso da apostila, e a questão 3, uma análise crítica sobre a apostila. Entretanto, embora tivéssemos essas questões especificas sobre esses pontos, os elementos que constituíram os descritores a eles relacionados foram extraídos de toda a entrevista, não somente dessas questões mais diretas.

A partir dessa leitura global foi feito o levantamento das palavras que apareceram com maior frequência e organizamos os seguintes descritores, totalizados em 109, conforme quadro 7:

Quadro 7 – Descritores sobre o que é material apostilado

Descritores	Freq.
Faltam dados na apostila	04
Pouca atividade	03
Maçante / Cansativo	05
Conteúdo necessita de complemento	28
Respostas padronizadas nas atividades	02
Atividade repetitiva	04
Norte para o trabalho do professor	17
Alicerce	01
Limita o trabalho do professor	18
Determina o trabalho do professor	02
Impõe prazos para executar as atividades	02
Serve de muleta, dependendo do professor	02
Enche os olhos dos pais	01
Fácil para os alunos	01
Bom para os alunos estudar	01
Fácil para os alunos manejarem	01
Restringe o aluno	01
Vicia o aluno nas respostas	01
Vem tudo mastigado	02
Ficam preguiçosos	01
Conteúdo dividido por unidades de trabalho	02
Conteúdo organizado de acordo com o ano/série	03
Praticidade com o conteúdo	01
Traz propostas de atividades	06
Conteúdo é muito bom	02

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

A partir desses descritores, separamos as respostas das professoras em grupos de elementos em comum, levando em consideração seu sentido, sinônimos ou assimilação de termos próximos, que foram organizados em 4 categorias:

- Categoria Conteúdo: refere-se às respostas das professoras que evidenciam aspetos relacionados aos conteúdos das apostilas, ao que pertence à aprendizagem para progredir na escolarização, mais especificamente ao que está contido no material, sua mensagem, forma, ideias, enfim, informações que compõem o material e suas unidades de sentido;

- Categoria Trabalho do Professor: remete à interferência e à mediação do material apostilado diretamente no trabalho do professor;

- Categoria Pais: nessa categoria, concentramos o que se relaciona com o impacto que o uso do material apostilado na sala de aula causa nas famílias e também as opiniões dos familiares na percepção das professoras;

- Categoria Aluno: relaciona-se aos aspectos que envolvem o material apostilado em relação aos alunos: sua aprendizagem, motivação, organização etc.

Os 109 descritores considerados nas entrevistas dos sete sujeitos foram distribuídos entre as quatro categorias, o que permitiu visualizar a quantidade de respostas encontradas por categorias, de acordo com o quadro 8:

Quadro 8 – Relação de categorias das percepções das professoras sobre o material apostilado.

Categorias	Conteúdo	Trabalho do Professor	Pais	Aluno	Total de respostas
Quantidade de respostas por categorias	59	41	1	8	109
Percentual	54%	38%	1%	7%	100%

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Podemos observar, no quadro 8, que a categoria *Conteúdo* teve maior número de respostas. O que pode ter contribuído para esse resultado é o fato de ser uma categoria que envolve especificamente aspectos mais objetivos relacionados ao material, o que está contido no material apostilado, a forma, a mensagem do material em si.

Após o agrupamento dos elementos por categorias, trabalhamos com cada categoria isoladamente, dividindo cada uma em aspectos que chamamos de positivos ou negativos em relação à posição da professora sobre o material.

Nos quadros 9, 10, 11 e 12, a seguir, temos as respostas das professoras por categoria e organizadas nesses aspectos positivos e negativos, com a respectiva frequência.

Quadro 9 – Categoria Conteúdo – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Conteúdo			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Conteúdo dividido por unidades de trabalho	02	Faltam dados na apostila	04
Conteúdo organizado de acordo com o ano/série	03	Pouca atividade	03
Praticidade com o conteúdo	01	Maçante / Cansativo	05
Traz propostas de atividades	06	Conteúdo necessita de complemento	28
Conteúdo é muito bom	02	Respostas padronizadas nas atividades	02
		Atividade repetitiva	04

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Recorremos a Sacristán e Pérez Gómez (1998), que definem conteúdo como todas as aprendizagens que os alunos devem alcançar para progredir na etapa da escolarização, e, para isso, é necessário “estimular comportamentos, adquirir valores, atitudes e habilidades de pensamento, além de conhecimento” (SACRISTÁN, PÉREZ GOMES,1998, p. 150). Portanto, conteúdo é tudo que se destina ao tempo escolar e é preciso praticar para se ter aprendizagens variadas.

Para ampliar o sentido de conteúdo, Zabala (1998) aponta que, para o significado de conteúdo, devemos entender que é tudo que se tem a aprender para atingir determinado objetivo, e não se utilize apenas de capacidade cognitiva, mas que possibilite o uso de outras capacidades também, como: “motora, afetiva, relação interpessoal e de inserção social” (ZABALA, 1998, p. 30).

Para tratarmos especificamente dos aspectos positivos e negativos relatados pelas professoras, vamos analisar cada um dos aspectos.

Os aspectos positivos apresentados pelas professoras vão ao encontro das vantagens citadas pela Fundação Lemann (2010), que afirma que o material traz um passo a passo para o professor, pois há uma divisão e organização do conteúdo por unidades de trabalho série/ano, que auxilia o professor a não pular conteúdos e pode levar ao melhor aproveitamento do tempo durante as aulas.

Outros aspectos que a Fundação Lemann (2010) evidencia como vantajosos, que as professoras consideraram também um aspecto positivo, são relacionados ao uso do material pelo professor, por conter todas as disciplinas no material e ampliar

possibilidades de trabalho com exercícios, o que leva praticidade nos estudos. A Fundação Lemann (2010) considera que, dessa forma, otimiza-se o tempo em sala de aula com cópias de exercícios da lousa; garante-se o planejamento e a conduta do professor em sala de aula, o que está em conformidade com o que encontramos nas respostas das professoras, pois a Fundação considera que o trabalho com sistemas de ensino propõe um “ensino melhor”, um conteúdo bom, já é pensado e estabelecido pelo material.

> Pesquisadora: o que é para você um material apostilado? Qual sua visão?
> Professora 5: em relação aos conteúdos. Acredito que os conteúdos são bem mais repartidos, cada conteúdo vem direitinho de acordo com o ano.

Consideramos aspectos negativos elementos faltantes dos materiais ou de características dificultadoras do trabalho da professora ou da relação do material com os alunos, ou seja, elementos destacados pelas professoras que podem ser considerados impróprios ou inadequados no material apostilado para os fins da educação.

As respostas encontradas referem-se à falta de dados na apostila pela ausência de conteúdo no material, pouca atividade, material cansativo, conteúdo que precisa de complemento pela forma restrita de trabalho e há necessidade de recorrer a outros materiais, respostas padronizadas, o que exige sempre um formato de respostas para as atividades, e atividades repetitivas.

Sobre a falta de dados e pouca atividade no material apostilado, a Abrale afirma que o material apostilado não passa por uma rígida avaliação, não há um órgão fiscalizador como o livro didático – que passa necessariamente pelo PNLD – o que pode acarretar problemas (LELLIS, 2007).

O material apostilado é elaborado pelo mercado editorial e apresentado, normalmente, direto para o poder executivo – no caso do uso no sistema público municipal –, ou para profissionais que desconhecem o trabalho pedagógico e discutem apenas valores, como uma mercadoria, um produto. Portanto, o material não chega às mãos dos professores para uma avaliação pedagógica como ocorre, por exemplo, com o livro didático que, pelo PNLD, oferece a possibilidade de o professor analisar qual obra melhor atende a sua realidade, além de já ter sido avaliado anteriormente a respeito de diversos aspectos, desde a qualidade do

material fisicamente até a análise de erros conceituais. Sem a avaliação pedagógica e sem um órgão fiscalizador, temos obras/conteúdos que podem não atender às necessidades e objetivos da educação.

Encontramos também, na fala das professoras, elementos que colocam o material apostilado alinhado a uma abordagem de ensino tradicional, como, por exemplo, um conteúdo permeado de respostas padronizadas nas atividades, atividades repetitivas e maçantes.

> não foge muito não, ciência, historia geografia, não foge muito não. Assim, mais português e matemática que de repente a escola tem um conteúdo mais ... agora ciências, historia e geografia não muda muita coisa. Muda que nem eu te falei a exploração, de repente vem 2 ou 3 folhas de ciências e de repente vem 15 folhas do mesmo assunto vai ficar uma coisa maçante também. Que nem o nosso no 1º bimestre veio falando dos órgãos do sentido, desculpe, 2º bimestre, mas assim o capitulo inteiro. Então eles viravam a folha falando sobre aquilo de novo. Eu falo que fica uma coisa muito maçante, você já tem que explorar com outras coisas com experiências (Professora 5).

Para Saviani (1991) e Mizukami (1986), existe uma concepção explicita no que diz respeito ao ensino e aprendizagem como descrito pela Professora 5. Entendemos que ser repetitivo, padronizado e maçante são características que excluem do processo de aprendizagem a apropriação do conhecimento por meio de pensamento reflexivo e reduz o valor dos fins da educação na aprendizagem ao acúmulo de informação, memorização pelas repetições e a padronização para fixação do conhecimento/conteúdo. Essas são algumas das características da abordagem tradicional que as professoras apontaram nas entrevistas e que, podemos perceber, ainda persistem.

É importante destacar que essas características causam impactos negativos ao trabalho das professoras, pois em vários momentos elas apontam esses aspectos em suas falas:

> Professora 2: negativo eu penso assim, tem muitas questões que a resposta tem que ser aquilo.
> Pesquisadora: o material já determina como deve ser a resposta?
> Professora 2: é e as vezes em outras disciplinas além de ciências que é trabalhado uma atividade que é muito repetitiva. Então eu acho cansativo. Tem atividade muito repetitiva, tanto é que em outras disciplinas eu faço o ir e vir. Eu não sigo a página, de repente da 1 a 50, de repente aquele conteúdo que está lá na frente eu dou primeiro e depois a gente volta. Então em ciências algumas coisas são seguidas outra pula, volta ou trabalho de um jeito diferente para depois voltar na apostila. Eu particularmente faço assim, mas eu busco fora sim. (...)
>
> Professora 5: é o que eu te falei, o material apostilado é aquela resposta e muita atividade repetitiva e cansa muito.

Percebe-se, pela fala da Professora 2, no trecho *"Eu não sigo a página, de repente da 1 a 50, de repente aquele conteúdo que está lá na frente eu dou primeiro e depois a gente volta",* que ela não obedece rigorosamente à sequência proposta pelo material, discordando da sequência do conteúdo na apostila. Isso revela que a professora tem a percepção de que o material não atende plenamente aos objetivos de sua aula, à proposta de trabalho ou aos movimentos de aprendizagem de seus alunos.

O último aspecto negativo da categoria se refere à necessidade de complementar o conteúdo do material apostilado, que foi apontado também inúmeras vezes pelas professoras. De acordo com Rego (2004, apud AMORIM, 2009) a justificava sobre a necessidade de complementar se deve à redução da complexidade em que se apresenta o conteúdo no material apostilado e à neutralização da multiplicidade de interpretações, ou seja, em poucas páginas, deseja-se contemplar todo um conteúdo previsto para determinado ano ou período:

> Professora 6: Eu sempre procuro trabalhar o que está na apostila e além dela o material complementar.
> Pesquisadora: Como é esse material complementar?
> Professora 6: A gente trabalha aquilo que está na apostila e as vezes a gente percebe que falta alguma coisa. Então a gente complementa com outras atividades extras.
> Pesquisadora: Essas atividades extras vêm na apostila?
> Professora 6: Não, a gente procura em outro campo além da apostila
>
> Professora 1: o material apostilado ele te dá um norte, mas ele não é para mim exclusivo. Você tem e precisa se utilizar de outros meios, outras formas para capacitar melhor o teu processo de aprendizagem. A apostila te dá uma noção do que você tem que trabalhar dos conteúdos que você tem que avanças com as crianças, mas ele em si, só ele, não conseguimos atingir o objetivo necessário daquela faixa etária. Então a gente precisa se utilizar de outros métodos também, outros meios.

> Professora 4: Só a apostila eu não consigo trabalhar.
> Pesquisadora: e por que?
> Professora 4: falta material, falta dados na apostila**,** qualquer uma, todas são assim, porque eu já trabalhei com vários materiais, tanto do objetivo como o daqui como de outros prefeitos que passaram sempre tem que ter um apoio.
> Pesquisadora: posso entender que esse apoio seria sempre a falta de alguma coisa no material?
> Professora 4: é, porque ela te dá um conteúdo, mas vem pouco exercício, vem pouca atividade. Então se você não complementar o aluno não aprende, se você seguir só a apostila ele vai esquecer. Então tenho que dar mais conteúdo a ele.

Para Mota (2001), é necessário complementar o conteúdo para não limitar o aluno e ter uma possibilidade de ação emancipadora e reflexiva, pois o material apostilado impede que o aluno compreenda o conteúdo de maneira global, ou seja, limita os conteúdos não permitindo que os alunos entrem em contato com "consequências, causas e contextos" do que se apresenta no material.

Portanto, observa-se que a percepção das professoras sobre o material é de que o centro do processo de trabalho pedagógico é o material, conforme Professora 1:

> Porque você tem que dá apostila, tem prazo para terminar a apostila e é aquela coisa te limita um pouco e a gente quase não senta muito, porque não dá tempo" (...) "Pesquisadora: eu não entendi, porque trabalhar a apostila do 1º bimestre se vocês trabalharam o conteúdo do primeiro bimestre de outra forma. Por que trabalhar os conteúdos do 1º bimestre novamente junto com os do 2º bimestre?
> mas foi o que a gente questionou com o coordenador e ele falou que seria necessário trabalhar, porque é um apostilado rico. Tá, mas a gente trabalhou outros pontos importantes que o material não trabalha. Como eu te falei a gente sentou, foi legal preparamos tudo e trabalhamos, não era aquele conteúdo como estava na apostila, mas a gente pode até abordar, mas não necessariamente nessa sequencia. Entende? Mas a gente teve que cumprir (apostila) (...).

Porém, as professoras compreendem que somente o uso desse material não é suficiente, o que mostra que há uma concepção por detrás do material, o exercício da técnica, o qual as professoras demonstram não acreditar que seja eficiente devido à busca de complementação do trabalho pedagógico.

De acordo com Gil-Peres e Carvalho (2008), podemos dizer que as professoras compreendem que é necessário "6 Saber preparar atividades capazes

de gerar uma aprendizagem efetiva", pois as professoras complementam o trabalho pedagógico por compreender que somente ele não é suficiente à aprendizagem dos alunos.

Na categoria trabalho do professor, encontramos 41 respostas, que equivalem a 38% do total dos 109 descritores, conforme quadro 10:

Quadro 10 – Categoria Trabalho do Professor – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Trabalho do Professor			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Norte para o trabalho do professor	17	Limita o trabalho do professor	18
Alicerce	01	Determina o trabalho do professor	02
		Impõe prazos para executar as atividades	02
		Serve de muleta, dependendo do professor	02

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Essa categoria relaciona-se à interferência e à mediação do material apostilado no trabalho do professor, na tarefa de ensinar.

Sacristán e Pérez Gómez (1998) definem ensino como tudo que se destina a uma atividade, ou a uma profissão docente, que concebe o ato de planejar que se encontra entre o conhecer e o atuar. O autor amplia complementando que ensino envolve tomada de decisões e julgamentos práticos em situações reais. Portanto, ensino não é improviso e ausência de regras, mas um processo que facilita a transformação do pensamento, das atitudes e dos comportamentos (SACRISTÁN, PÉREZ GÓMEZ,1998, p. 70).

Para Freire (2009), o ensino é um saber que precisa ser testemunhado e vivido, porque, para ele, ensinar não é transferir conhecimentos, mas criar possibilidades para construção e produção, movendo-se com clareza em sua prática, conhecendo diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática na sala de aula.

Weisz (2000) afirma que o ensino pertence a um processo distinto da aprendizagem, porém dialoga com a aprendizagem. Cabe ao ensino ou, podemos dizer, cabe ao professor organizar situações de aprendizagem por meio de atividades planejadas, propostas com intenção, que favoreçam a ação do aluno sobre o conhecimento.

Assim, nos aspectos positivos, as professoras apontaram o material apostilado como norte para o trabalho do professor e também um alicerce, visto como uma base para o ensino. Nesse sentido, a Fundação Lemann (2010) afirma que o material é um plano de aula e, além disso, compensa a não formação do professor, pois há uma uniformização das aulas por meio do sistema de ensino, que facilita a possibilidade de equidade devido a um padrão mínimo de qualidade supostamente oferecido pelo material, que estrutura desde a base do ensino, delineando todo o trabalho do professor.

Entretanto, as DCNs (2013) apresentam a uniformização como desrespeitosa à diversidade. Nortear o trabalho pode ser dar uma referência ao que é necessário trabalhar, mas uniformizar pode ser reduzir as diferenças que caracterizam os variados aspectos e formas do ensino e da aprendizagem.

Podemos observar, nas falas das professoras, que o termo “norte” é frequente:

> (...) positivo foi o que eu te falei é um norte para a gente, tem como seguir a partir daquilo (...) o apostilado tem assim, um alicerce, um guia para a gente seguir (Professora 5).
>
> (...) a parte positiva e que o material te dá um norte, você sabe o que tem que alcançar, fazer aqueles objetivos ali (Professora 1).
>
> (...) eu acho na verdade que o material apostilado na verdade e mais um norte para a gente saber o que é que a gente vai trabalhar durante o ano todo. Fica mais, acho mais mastigado na verdade (Professora 3).

Segundo a Fundação Lemann (2010), essa é uma forma que o material propõe para que o professor seja apenas aquele que executa as atividades propostas da melhor forma, pois a uniformização, segundo a Fundação, auxilia uma rede de ensino em relação aos seus objetivos de trabalho, norteia e dá uma base ao professor.

O que nos parece é que a Fundação Lemann (2010) coloca o professor como alguém desprovido de comando e que necessita ser controlado e, ao mesmo tempo, não possui conhecimento suficiente para propor e organizar seu trabalho na sala de aula.

Nos aspectos negativos da categoria *Trabalho do Professor*, as professoras mostraram insatisfação com o uso do material, relatando que ele limita e determina o trabalho do professor na sala de aula. Nesse sentido, podemos identificar que o professor e o aluno são considerados secundários no processo de ensino e aprendizagem, pois o centro do processo é a técnica, o material.

Para Aranha (1993), essas características são típicas de uma abordagem de ensino e aprendizagem tecnicista, pois é centrada no material, na técnica. No ensino apostilado, temos, no trabalho do professor, o efetivo exercício da técnica, eles são considerados apenas executores. Nesse sentido, o que importa em termos de formação docente é aprender a fazer bom uso da apostila, excluem-se, se não explicitamente, mas certamente implicitamente, os processos reflexivos e a exigência de um professor que ultrapasse os limites da execução de tarefas preestabelecidas por outros de fora da escola.

Para Carmagnani (1999), essas características citadas pelas professoras são provenientes da forma como o material é elaborado e concebido, pois destitui a autonomia pedagógica do professor devido ao rígido sistema de ensino a que o professor deve se submeter. Todo o conteúdo já vem planejado e delimitado por unidades de trabalho.

O material já vem estruturado e pensado de forma rígida e projetado por quem está fora da sala de aula. O professor apenas deve executar as atividades.

> Pesquisadora: O que você pensa do ensino de ciências em material apostilado?
> Professora 3: ah eu acho que é isso daí, ele fica engessado. Eu acho rs. Eu acho que dá para trabalhar muita coisa, principalmente em ciências.
>
> Então a gente teve pouco tempo para trabalhar esse conteúdo. Então não teve muita oportunidade de pegar conteúdo de fora. Então foi bem... foi só apostila mesmo. É bom porque te dá um norte, mas por um lado te engessa e te deixa limitado a ela (Professora 7).
>
> Pesquisadora: se você não tivesse a apostila você faria algo diferente em suas aulas? Seu planejamento seria diferente?
> Professora 1: ah como já aconteceu de a gente ficar sem o material apostilado algum tempo eu achei bem legal assim, porque todo mundo se

> reúne, a gente senta, a gente planeja e sai umas coisas muito legais. Então eu falo que essa parte da gente ficar sem o material apostilado é que a gente fica mais próxima, para construir coisas legais.
> Pesquisadora: e com o material isso acaba não acontecendo?
> Professora 1: acaba um pouco, limita né! Porque você tem que dá apostila, tem prazo para terminar a apostila e é aquela coisa te limita um pouco e a gente quase não senta muito, porque não dá tempo.
> Pesquisadora: então posso entender que você acaba não tendo liberdade para construir outras coisas, é isso?
> Professora 1: exatamente, você fica presa, porque você tem o material ali e você tem que atender aquele material.
> (...)
>
> Pesquisadora: eu não entendi, porque trabalhar a apostila do 1º bimestre se vocês trabalharam o conteúdo do primeiro bimestre de outra forma. Por que trabalhar os conteúdos novamente junto com os do 2º bimestre?
> Professora 1: mas foi o que a gente questionou com o coordenador e ele falou que seria necessário trabalhar, porque é um apostilado rico. Tá, mas a gente trabalhou outros pontos importantes que o material não trabalha. Como eu te falei a gente sentou, foi legal preparamos tudo e trabalhamos, não era aquele conteúdo como estava na apostila, mas a gente pode até abordar, mas não necessariamente nessa sequência. Entende? Mas a gente teve que cumprir é que nem eu te falei e ficar preso naquilo ali para cumprir aquele roteiro de conteúdo. Foi terrível, menina do céu!

Outro aspecto relatado pelas professoras é que o material impõe prazo para executar as atividades, existe um controle para a execução das aulas. Britto (2011) descreve o material como prescritivo e, novamente, não permite a autonomia do professor, ignora o tempo de aprendizagem de cada aluno e controla o trabalho do professor.

Além do controle do trabalho do professor, temos também um novo elemento, a aprendizagem do aluno, que é ignorada, porque existe um tempo para a execução do material e o aluno precisa cumprir esses prazos, independentemente de atingir ou não sua aprendizagem; não há possibilidade de consideração de seu tempo próprio de aprendizagem.

> Pesquisadora: ah então você acha que tem divergência de conteúdo no material apostilado em relação a série?
> Professora 5: por exemplo: tem algum conteúdo lá que você bate o olho e vê meu deus a minha clientela não vai ter condições para isso. Aí você pensa ah eu quero pular, mas eu não posso pular também porque a criança vai perguntar pro mais o que é isso? Por que a pro pulou? Então você tem que explicar de uma maneira que eles entendam você vai ter que dar meio por cima aquele conteúdo que está ali e dar uma mexida.

Um último aspecto citado pelas professoras sobre o material apostilado é que ele “serve de muleta para o professor”, o qual acaba se acomodando por ter um material pronto, em que ele somente executa o que já foi planejado pelo sistema de ensino. Motta (2001) explica que o professor não precisa de dedicação para ministrar suas aulas durante o ano letivo, pois o material “pensa” sobre as possíveis conexões ao longo do ano que devem ser feitas em sala de aula com os alunos, o que possibilita “menor esforço” do trabalho do professor, ou seja, destitui o professor de seu papel de pensar em suas aulas, de planejar e se dedicar à tarefa do ensinar.

Para finalizar os aspectos negativos, uma das professoras cita o desperdício de recursos – considerando o alto nível de investimento nos livros didáticos que não são utilizados. Nesse sentido, é importante ressaltar que o material com as características citadas tem um custo alto. Conforme Lellis (2007), a Abrale aponta que o custo do material apostilado é no mínimo dez vezes maior que o livro didático, que passa por rígida avaliação e fiscalização, e após aprovação das obras, os professores realizam a escolha para atender à realidade local e eles são fornecidos pelo MEC às escolas municipais.

> (...) o material didático ele tem uma abertura maior, explica mais a fundo o conteúdo, já o apostilado não, ele te dá o conteúdo, mas é uma pincelada e não aprofunda. Não são todas as questões, mas se a criança não se aprofundar, não consegue aprender. Então acho melhor o material didático melhor nessa parte, porque além do conteúdo o livro didático te orienta para realizar pesquisa para casa, entrevistas, as crianças produzirem cartazes, incentiva a crianças a fazer passeios. Fora o investimento que se tem sobre o livro que temos que levar em conta (Professora 1).

Enfim, o que temos é um material que o professor não precisa planejar, porque as aulas já foram pensadas; também não promove possibilidades de inovação no trabalho, porque o material limita o trabalho do professor, determina o tempo que deve ser destinado para a aula, determina os prazos para executar a tarefa do ensinar e também estrutura as possíveis conexões ao longo do ano.

As discussões das Professoras 5 *“minha clientela não vai ter condições para isso”* e 1 “*é uma pincelada e não aprofunda*” mostram a preocupação com a forma como o material apostilado apresenta o conteúdo em relação à possibilidade de aprendizagem de seus alunos, pois nos parece que as professoras possuem a percepção de que o material apostilado não deve ser exclusivo e que elas não

podem ser tratadas como meras executoras de atividades no processo de ensino/aprendizagem.

Portanto, nesse sentido, o trabalho do professor através da apostila restringe-se somente ao papel de repetidor autorizado para executar as tarefas do “ensinar” que já estão programadas em um “instrumento prático e moderno”.

Na categoria *Pais,* consideramos negativo o aspecto relatado pelas professoras a respeito do uso do material apostilado. As professoras destacam que o material “enche os olhos dos pais”, pois gera um encantamento nas famílias pelo fato de o material ser uma cópia da iniciativa privada, sendo utilizada no ensino público, o que aproximaria o ensino público do privado. Além disso, é possível controlar o trabalho do professor.

Quadro 11 – Categoria Pais – Aspecto Negativo

Categoria	Aspecto negativo	Freq.
Pais	Enche os olhos dos pais	01

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Para Lima (2006), essa situação representa uma desvalorização do ensino público, como um sistema que deve “almejar” ser uma cópia do modelo do ensino privado. Entretanto, o que se tem é uma abertura no ensino público para a massificação do conhecimento e a mercantilização, transformando o ensino em um produto de mercado.

Outra justificativa apontada por Mota (2001) está associada à visão de que o sistema privado propõe um “ensino melhor”, um ensino que aprova em vestibulares. Nessa linha, é um material que tem a finalidade de atingir bons resultados de aprendizagem, mas entendemos que isso seja uma ilusão, pois concordamos com Amorim (2008), que o que se tem é um acumulo de informações para uma tentativa de “transferência perfeita”.

Di Giorgi et al. (2014, p. 13) também aponta que a relação entre público e privado é forte entre as famílias, pois o uso do material apostilado está sendo “bem visto pelos pais/eleitores”. Essa visão pode ser atribuída ao fato de o material apostilado ter pertencido inicialmente ao setor privado, que é visto como “naturalmente” superior ao público.

Percebemos que a associação do ensino público ao ensino privado está relacionada fortemente ao ensino “melhor”, aquele que atinge os fins da educação, e ao ensino público cabe descredito das famílias, que não se encantam com um livro didático, porque talvez não conhecem toda a solidez do processo de construção desse material, ou conhecem, mas o marketing do material apostilado é forte e consegue dominar grande parte dessas famílias. Podemos citar, como exemplo, artistas e apresentadoras de emissoras de TVs que fazem propaganda de sistemas de ensino apostilado (POETA, 2017).

O Centro de Estudo da Consultoria do Senado também evidencia o aspecto do controle do trabalho do professor, que pode justificar o encantamento das famílias devido à estrutura do material apostilado, por ser composto por sequências didáticas que permitem aos pais maior clareza no trabalho do professor e explicita os objetivos de aprendizagens, o que possibilita controle e acompanhamento do trabalho do professor, da rotina da sala de aula (BRITTO, 2011).

Essa forma de organização do material apostilado gera certa satisfação para as famílias, porque há controle do que está sendo trabalhado na sala de aula, é possível controlar o ritmo de trabalho do professor e o conteúdo que está sendo ministrado pelo mediador autorizado, o professor.

Discutimos agora a categoria *Aluno*. Nessa categoria, encontramos 08 descritores que equivalem a 7% do total selecionado das entrevistas. Destacamos aspectos que envolvem o material apostilado em relação aos alunos.

Também nessa categoria dividimos os aspectos que consideramos positivos e negativos sobre a aprendizagem dos alunos e sua relação com o material, conforme quadro 12:

Quadro 12 – Categoria Aluno – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Aluno			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Fácil para os alunos	01	Restringe o aluno	01
Bom para os alunos estudar	01	Vicia o aluno nas respostas	01
Fácil para os alunos manejarem	01	Vem tudo mastigado	02
		Ficam preguiçosos	01

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

A aprendizagem, para Freire (2009, p. 69), é considerada como construção e reconstrução, “constatar para mudar”. Aprender não é uma capacidade que decorre meramente da repetição e da mecanização. A aprendizagem não se efetiva pela memorização, mas, sim, pelo processo de construção em que se dá a aprendizagem e por meio da tarefa do ensinar, que exige do professor saberes da atividade docente.

Sacristán e Pérez Gómez (1998) se referem à aprendizagem como um processo fundamental da vida humana, que implica pensamento, ações, emoções, cultura e social. Esse processo deve ser aberto para participação, comunicação, e deve haver interação entre professor e aluno para envolvê-los em um processo vivo que provoque um enriquecimento mútuo.

Recorremos à Weisz (2000), professora referência para grandes projetos de alfabetização, que descreve a aprendizagem como um processo distinto do processo de ensino, porém destaca que cabe ao professor o processo de ensino, compreender o caminho em que o aluno está trilhando e, em função disso, identificar o que é necessário para o aluno avançar em sua aprendizagem. Portanto, o ensino deve dialogar com a aprendizagem que se destina ao aluno para que possa buscar ativamente sua aprendizagem, pois o resultado da aprendizagem é fruto da ação de uma postura ativa do aluno. Conforme relato da Professora 2:

> Pesquisadora: como você trabalha com o material apostilado na sua sala de aula?
> Professora 2: com as experiências, pesquisas e muito diálogo. É o que eu te falei a gente conversa muito em sala de aula. Os meus alunos são muito participativos.
> Pesquisadora: esse repertório, diálogo parte do material apostilado, das crianças ou professor?
> Professora 2: às vezes é o coletivo. Eu começo a explicar a matéria e um pergunta e às vezes eu dou uma resposta e então outro aluno pergunta e começa assim e você abre o leque. Não que a gente induz, mas as vezes se você fala alguma coisa que desperta a curiosidade na criança e ele vai falar o que ele viu na tv, numa reportagem...então eu dou essa abertura, porque assim nós vamos caminhando, lógico de acordo com aquele tema, mas é igual o que eu te falei as vezes nós vamos parar lá no Japão risos. Mas dentro daquele tema e quando foge um pouquinho volto no que estamos trabalhando.

Considerando aspectos positivos da categoria *Alunos,* encontramos na fala das professoras que o material apostilado é “bom para o aluno estudar e manusear”, por contemplar todas as disciplinas e até por ser um livro consumível.

Para a Fundação Lemann (2010), um dos pontos positivos de um sistema apostilado de ensino é por disponibilizar livros consumíveis que contemplam todas as disciplinas para os alunos, organizados por unidades e tempos de trabalhos, pois ele aproveita o tempo destinado aos estudos e o manuseio do material se torna prático.

Di Giorgi et al. (2014) apontam, em estudos realizados pela Fundação Lemann sobre a aprendizagem dos alunos que utilizam material apostilado nas redes municipais, a aprovação de mais de 90% dos professores, os quais alegam que o material estimula o aprendizado, porque o aluno realiza menos cópia, e possibilita maior dedicação na aprendizagem, pois o aproveitamento do tempo para os estudos se torna ainda maior.

Como aspectos negativos, consideramos que o material apostilado restringe a aprendizagem e o aluno passa a ser passivo e receptor de informações.

O quadro 12 nos mostra, nos aspectos negativos, que, na percepção das professoras sobre a forma como o material trata a aprendizagem do aluno, há uma concepção de formação de aluno que o revela como sujeito passivo de sua aprendizagem, executor de prescrições. Ainda de acordo com o quadro, as percepções das professoras sobre o material evidenciam um modelo imitado, aquele que restringe o aluno, vicia o aluno nas respostas, vem tudo mastigado e ficam preguiçosos.

> O que eu acho de negativo é que a criança às vezes ela fica com certos vícios, ela não se preocupa tanto em ler sozinha, tem sempre alguém ou o professor ou o ajudante lendo, ela fica meio viciada nas respostas, esperando. Então eu percebo que eles ficam preguiçosos (Professora 6).

O quadro 12 nos mostra, por meio dos descritores dos aspectos negativos, a percepção das professoras sobre a dinâmica restrita de aprendizagem dos alunos a partir do material apostilado. Há uma concepção de aprendizagem que, na percepção das professoras, priva o aluno de uma ação investigativa, postura crítica, a partir de uma concepção de ser humano na qual a aprendizagem consiste em

aprender por meio de informações que lhe são fornecidas e que podem ser simplesmente repetidas (MIZUKAMI, 1986).

Freire (2009) discute que a aprendizagem por repetição é mecânica e não se traduz a um aprendizado verdadeiro; nesse caso, como temos no quadro, o aluno é um “paciente da transferência”, porque não tem a criticidade, a curiosidade o que realmente constrói o conhecimento. Não é um sujeito ativo em sua aprendizagem, visto que, no material, para o aluno, tudo vem “mastigado”, simplificado, com respostas viciadas e aprendizagem restrita.

Já a Abrale (2007), que crítica a aquisição de material apostilado, cita que, para o aluno, o material talvez não se adapte à sua realidade e a aprendizagem pode ser prejudicada.

Para Mizukami (1986), esse tipo de aprendizagem requer aquisição de informações, automatismo e hábitos, um processo de impressão que se preocupa mais com conceitos e informações do que com o pensamento reflexivo, o que caracteriza saberes por memorização. Além da abordagem tecnicista, existem também, no material, características do ensino tradicional que se aproximam das percepções das professoras sobre o material apostilado.

A apostila é colocada no mercado editorial como a fórmula perfeita para resolver os problemas relacionados à aprendizagem, seguridade quanto aos saberes que o aluno precisa memorizar e armazenar, mas vale pensar sobre que aluno queremos formar. Por que uma concepção de formação como essa persiste no tempo atual? Talvez tenhamos uma má formação de professores, que não conseguem administrar essa “fórmula perfeita”, ou falta consciência e responsabilidade com o ensinar a quem toma decisão de aderir ao material apostilado.

4.3 Análise: percepção das professoras sobre o ensino de ciências

Para organizar a análise sobre as percepções das professoras sobre o ensino de ciências por meio do material apostilado, partimos da leitura global das entrevistas, que foram orientadas por um roteiro de questões.

A questão 4 contemplou especificamente a concepção da apostila sobre o ensino de ciências; as questões 5 e 6, como as professoras trabalham com o

material nesse ensino; a questão 7, uma análise crítica sobre o que as professoras pensam sobre o ensino de ciências na apostila; as questões 8 e 9 tratam especificamente sobre objetivos de ensino de ciências; e a questão 10 objetivou verificar os conhecimentos das professoras sobre o material apostilado e o livro didático. Entretanto, embora tivéssemos essas questões especificas sobre esses pontos, os elementos que constituíram os descritores foram extraídos de toda a entrevista, não somente dessas questões mais diretas.

A leitura das respostas específicas sobre o ensino de ciências e a leitura global das entrevistas foram o ponto de partida para a construção dos descritores, conforme quadro 13:

Quadro 13 – Percepções das professoras sobre o ensino de ciências no material apostilado

Descritores	Freq.
Termos científicos	05
Pesquisas	02
Levantamento de dados	01
Experiências	01
Não sabe	09
Muita experiência	03
Atividade de plantar	03
Teoria e prática	01
Aula prática	04
Ensino e aprendizagem	02
Ausência de laboratório	02
Provoca ensino por meio de problema	05
Pesquisa	02
Atividade problematizadora (lixo, água e energia)	06
Varia de material/alternância	02
Precisa complementar	02
Não atende à realidade local (indústria de refrigerantes)	02
Professor valoriza diferentes espaços	04
Contemplar melhor o ensino	01
Apostila não valoriza o espaço não formal	02
Valorizar os conhecimentos dos alunos	03
Ampliar conhecimentos	05
Conhecimento prévio	04
Construção de ensino	05
Reflexivo	02
Complementar conteúdo de ciências	04
Leitura e atividades (material)	02
Ensino técnico	02

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Para realizar a análise sobre as percepções das professoras sobre o ensino de ciências no material apostilado, construímos as cinco seguintes categorias:

- Alfabetização científica: são os aspectos citados pelas professoras que podem ser de alguma maneira relacionados às perspectivas da alfabetização científica;
- Atividade prática: concentramos aqui aspectos relacionados às atividades práticas realizadas pelos alunos, aulas práticas ou o aluno em movimento, em atividade de maneira mais ampla, mas relacionada à aprendizagem de ciências;
- Problematização: tudo que as professoras apontam que pode ser relacionado com o ensino por meio de problemas ou problematizações;
- Espaço formal e não formal: consideramos o que as professoras relataram sobre atividades de ciências realizadas ou propostas pelo material apostilado em diferentes espaços; e
- Concepções de ensino e aprendizagem: consideramos, nessa categoria, aspectos relacionados a como a professora ensina ciências a partir do material apostilado e que, de alguma forma, revelam suas concepções de ensino e de aprendizagem.

Os 86 descritores organizados a partir das entrevistas das sete participantes da pesquisa foram distribuídos entre essas cinco categorias, o que permite visualizar a quantidade de respostas encontradas por categorias, de acordo com o quadro 14:

Quadro 14 – Relação de categorias das percepções das professoras sobre ensino de ciências no material apostilado

Categorias	Alfabetização Científica	Atividade prática	Problematização	Espaço formal e não formal	Concepções de ensino e aprendizagem	Total de respostas
Quantidade de respostas por categorias	18	15	19	07	27	86
Percentual	20.9%	17.5%	22.1%	8.2%	31.3%	100%

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Na categoria *Alfabetização Científica,* as sete professoras, diante da pergunta "9 - O que você entende por alfabetização científica? Ou o que você imagina que seja?", revelaram seu desconhecimento sobre o que é a "alfabetização científica", com respostas do tipo "não sei" ou "já ouvi falar".

No quadro 15, destacamos os descritores:

Quadro 15 – Categoria Alfabetização Científica – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Alfabetização Científica			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Termos científicos	05	Não sabe	09
Pesquisas	02		
Levantamento de dados	01		
Experiências	01		

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Uma hipótese possível para esse desconhecimento é que, na formação dessas professoras, não houve discussão sobre a alfabetização científica, sobre sua importância e seu objetivo no ensino de ciências, bem como sobre sua importância na construção da aprendizagem desse ensino para o aluno, que pode se dar de forma reflexiva, investigativa e problematizadora. Guisso e Coelho (2017) apontam que o processo formativo do pedagogo generalista, muitas vezes, pouco se aprofunda nos conteúdos de ciências, resultando uma formação limitada em relação

aos conteúdos científicos e gerando uma insegurança por parte do professor devido ao seu pouco conhecimento de atividades do ensino de ciências.

Observamos, em cada entrevista, que as professoras arriscaram respostas para o que pode ser alfabetização científica e apresentaram alguns elementos que podem estar próximas dos fundamentos de uma alfabetização científica. Por exemplo, a Professora 3, ao responder à questão sobre alfabetização científica:

> Trabalhar mais em cima das pesquisas, fazer as coisas com levantamento de dados, como a gente vem fazendo, essas experiências que a gente tem feito agora seria isso (Professora 3).

Destacamos os termos “pesquisas”, “levantamento de dados” e “experiências” como sendo aproximações de ideias que aparecem nas definições do que seria a alfabetização científica.

Considerando que a alfabetização científica é um objetivo de formação para os alunos no ensino de ciências, quando a Professora 3 traz para a explicação do que é a alfabetização científica o “levantamento de dados”, ela se aproxima do eixo que Sasseron e Machado (2017) descrevem como *eixo de compreensão da natureza das ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática*, que trata a ciência como corpo de conhecimento em constante transformação, que se faz através de análise, síntese e decodificação de dados que resultam em saberes.

A Professora 3 também se utiliza do termo “pesquisa” para explicar o que seria a alfabetização científica. De acordo com Chassot (2016), a alfabetização científica é composta por um conjunto de conhecimentos e precisamos de pesquisas, leituras, investigação, problematização para que os alunos possam compreender a realidade e, posteriormente, transformá-la; nesse sentido, a pesquisa – trazida pela professora como tentativa de explicação –, é elemento chave na definição da alfabetização científica.

A “experiência” é um termo que também aparece como uma forma para explicar a alfabetização científica. Para Rosito (2000), existe uma diferença entre experiência e experimento. Para a autora, o primeiro está relacionado à “experiência de vida”, e o segundo, ao ensino de ciências, “ensaio científico, fenômeno físico, por a prova, testar”.

Nessa perspectiva de Rosito (2000), quando a Professora 3 diz “experiência”, entendemos que ela faz referência ao que a autora chama de “experimento”, indicando investigação, levantamento de hipóteses com o objetivo de buscar conhecimentos.

Ainda sobre experiência e experimento, um dos pressupostos da BNCC é que o professor tenha que “planejar e realizar atividades de campo (experimentos, observações, leituras, visitas, ambientes virtuais etc.)” para que o aluno não apenas seja apresentado e os conhecimentos científicos de forma expositiva, mas que a eles possam ser oportunizadas situações didáticas nas quais possam se envolver no processo de aprendizagem e se utilizem da investigação para ampliar seu repertório, aguçar a curiosidade, melhorar sua capacidade de observação, criação, e estimular posturas colaborativas, sempre levando em consideração os procedimentos próprios das ciências.

O termo “científico” também aparece na fala das Professoras 5 e 7, na tentativa de explicar o que seja a alfabetização científica. As respostas evidenciam o uso do termo para explicar um conhecimento que esteja fora do alcance da professora, pois, de acordo com os trechos das professoras:

> (...) algo científico, ligado a ciência (Professora 7).
>
> (...) deve ser um termo novo, alguma coisa científica alguma coisa mais científica, não sei, que seja diferente do que a gente trabalha (Professora 5).

A referência é a uma ciência que ela não sabe, como uma ciência desconhecida e que está distante do trabalho da professora.

Outro aspecto que também remete ao “científico” e sua relação com algo que a professora não sabe é a explicação da Professora 4, pois para ela a alfabetização científica é “*ser leiga na ciência e mostrar termos científicos*”. Nesse trecho, a Professora 4 mostra, por meio do termo “leiga”, que o científico é algo que ela não sabe, algo novo ou distante de suas possibilidades de trabalho.

A partir dessas construções, podemos considerar que, para as professoras, ainda é distante a concepção da ciência como uma atividade humana, aparecendo uma visão de que o científico está distante e que é produzido somente por grandes cientistas/gênios. A ideia de um conhecimento científico que pode ser produzido na sala de aula a partir de investigação, discussão epistemológica, argumentação e

confrontos, a partir da ideia que a ciência não progride sem trocas (CARVALHO, 1998), não aparece na fala das professoras entrevistadas.

Sobre a categoria *Atividade Prática*, no quadro 16, destacamos os descritores nos quais as professoras fazem referências às atividades propostas pelo material ou à ausência delas.

Quadro 16 – Categoria Atividade prática – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Atividade Prática			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Muita experiência	03	Ausência de laboratório	02
Atividade de plantar	03		
Teoria e prática	01		
Aula prática	04		
Ensino e aprendizagem	02		

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Na categoria *Atividade Prática,* identificamos que as professoras relacionam que as atividades realizadas no material apostilado promovem uma aula que pode ser chamada de prática.

Apoiamo-nos em Rosito (2000) para explicar a ideia de atividade prática, atividade relacionada ao ato de prática, ao aplicar uma teoria. São ações em que os alunos têm uma postura mais ativa (HODSON, 1994, apud ROSITO, 2000). Consideramos atividade prática aquelas que são interativas, em que os alunos são ativos ou o conhecimento é obtido a partir do que se observa.

Nesse sentido, no descritor “aula prática”, as professoras relatam algumas atividades que consideram, práticas como a coleta de lixo, a observação do crescimento do pé de feijão, o pulmão com garrafa pet e aproximações de atividades práticas, conforme segue:

> Faz campanhas, como a de coleta de lixo na escola a cada dia um vai. Termina o recreio hoje nos vamos fazer a coleta, o 3 anos é responsável pela coleta de lixo (Professora 1).
>
> Plantamos o feijão na terra e agora a gente vai por a caixa em cima com um buraco. Isso tudo foi conversado antes para que serve o buraco e a apostila traz esse trabalho que eu acho que dá um pouquinho de trabalho para o

> professor e que tem professor que não gosta, mas que eu vejo como positivo (Professora 3).
>
> Fizemos há duas semanas um pulmão com garrafa pet, canudinho e bexiga para eles verem como é a inspiração e respiração, pegamos uma garrafa mais escura para ver o pulmão de um fumante; (...) – são materiais do dia a dia (Professora 4).

Nesses trechos, as professoras relatam a realização de atividades práticas e o momento em que os alunos estão agindo ou observando fenômenos e se utilizam de materiais ou eventos do dia a dia. O ponto de partida nessas atividades sempre foi o material apostilado. Sobre o "pulmão", a professora diz que os alunos realizaram a atividade do pulmão e tiveram papel ativo na realização da atividade. Essa proposta aproxima-se de uma atividade prática; a professora não detalha sobre a forma como conduziu a aprendizagem dos alunos, mas destaca que o objetivo é que os alunos pudessem "ver" a inspiração e respiração, o que possibilitaria a construção e o movimento da aprendizagem durante a atividade.

Rosito (2000) afirma que a atividade prática pode ser entendida a partir do movimento do aluno com o aprender por meio da prática e de sua relação com a teoria. Na atividade do pulmão, feita a partir de material de reciclagem de uso do dia a dia, os alunos realizaram a observação, a construção do conhecimento, relacionando à teoria. A atividade mostra o movimento do aprender por meio da observação/análise que o aluno deve fazer ao final da atividade, uma postura ativa do aluno com o movimento do aprender que pode estimular a curiosidade e a reflexão (FREIRE, 2009).

No caso da "coleta de lixo", a professora relata que, ao final de cada recreio, por meio de campanha mobilizada na escola, os alunos realizavam uma coleta de lixo para depois analisarem, contextualizarem e discutirem aspectos diversos relacionados com o lixo coletado, que possibilitou o trabalho com elementos de uma aula prática, alunos ativos na busca pelo conhecimento, a construção e o movimento da aprendizagem durante a atividade. Por exemplo, quando a professora discute "o *que ficou para traz, quanto tempo demora para desaparecer na natureza".*

Essa atividade de coleta do lixo aproxima o aluno do processo de ação na ciência, pois a observação, a discussão, a análise sobre a atividade focaliza a atenção do aluno ao problema em forma de atividade prática, o que possibilita a reflexão e a relação da prática com a teoria (ROSITO, 2000).

Outros aspectos que consideramos na categoria de *Atividades Práticas* foram os relacionados com os descritores “experiência” e “laboratório”. O laboratório foi citado pela Professora 4 na forma de ausência na escola, portanto, foi incorporado na categoria de uma forma negativa, não pelo fato de não se ter um laboratório, mas pela existência do laboratório na escola não garantir que seu uso será adequado para a realização de experimentos.

Nesse contexto de ausência de laboratório, é importante destacar que as professoras, consideram suas atividades como experimento, e que existe o uso de materiais do dia a dia. É importante refletir que um experimento não acontece somente no laboratório e não é feito somente a partir de materiais caros, mas de materiais que são possíveis obter no dia a dia, e o aluno deve estar em movimento, observando um fenômeno físico, analisando um gráfico, ou fora da sala de aula realizando uma entrevista, elementos que caracterizam uma aula prática (ROSITO, 2000).

Podemos considerar importante ter um espaço destinado para esses eventos (aula prática; experimentos, laboratório), porém é válido também refletir sobre modelos de formação que já tivemos nas décadas de 60 e 70. De acordo com Augusto e Amaral (2015), nessas décadas, evidenciava-se o uso acrítico de laboratórios, era um modelo de formação que buscava a redescoberta que caracterizava, no processo de formação, o modelo da figura do cientista, que preconizava um ensino voltado ao suposto método científico, e não passava de uma didática do professor que hoje é considerada obsoleta; o aluno era limitado a apenas executar etapas. Nesse sentido, apenas a existência do laboratório não garante que seu uso seja adequado ao desenvolvimento de uma participação mais ativa dos alunos na realização das atividades.

Os descritores “ensino e aprendizagem”, na categoria *Atividade Prática*, mostram uma preocupação das professoras com o diálogo entre ambos, em como proporcionar o desenvolvimento do conteúdo de ciências da melhor maneira possível para que os alunos compreendam assuntos das ciências. Destacamos a fala da Professora 5:

> (...) eu trabalhei no projeto e trabalhei muito com plantinha; experiências, de plantar, de fazer horta, igual a gente teve o projetinho do Cofcas partes da planta para você explicar só olhando na apostila eles não vão entender.sempre parto para cartazes, sou muito de cartazes eu mostro

> gente tenta o máximo fazer com a experiência, acho que é ai que absorve o conteúdo se eles me trazem uma florzinha eu pego a florzinha e explico, no que a pro está segurando. Eles respondem que é cabinho e você já entra é o caule. Tem uma tinta, de repente a gente está trabalhando lá em ciências, será que essa tinta é feita do que? Pode ser de alguma sementinha ou da própria flor, o perfume, para remédio (Professora 5).

Nesse trecho, podemos observar que há momentos em que a atividade prática veio de uma sequência de um trabalho anterior, proporcionado pela usina Cofco – uma estatal chinesa instalada no Brasil que tem projetos voltados a sementes/plantio executados na educação –, plantio de horta, em que os alunos participaram do trabalho. Na atividade seguinte, relatada pela professora, o conteúdo é do material apostilado e a professora afirma que somente com a explicação dela, a partir do material, "os alunos não vão compreender", e insere como complemento a necessidade de realizarem "experiências" que, na definição de Rosito (2000), corresponde à ideia de experimentos, que a autora trata como parte do trabalho da atividade prática.

Ainda nesse mesmo trecho, a professora cita a observação da flor e tenta mostrar que trabalha na sala de aula de várias formas para suprir o que o material não proporciona, leva cartazes, detalha o trabalho pedagógico e utiliza como exemplo sua aula sobre as partes da "florzinha". Nesse trecho da aula da "florzinha", a professora relata, com maior clareza e elementos, como explicou as partes da flor para seus alunos:

> Por exemplo: se eles me trazem uma florzinha eu pego a florzinha e explico, no que a pro está segurando. Eles respondem que é cabinho e você já entra é o caule. Tem uma tinta, de repente a gente está trabalhando lá em ciências, será que essa tinta é feita do que? Pode ser de alguma sementinha ou da própria flor, o perfume, para remédio (Professora 5).

Pelo relato da professora, parece-nos que não há uma investigação por parte do aluno; embora faça perguntas, a professora não propõe que o aluno realize algum procedimento ou processo de ação da ciência. Não há indicações de que a professora problematize o ensino aos alunos, pois, na tentativa de fazer a pergunta, ela acaba por responder o próprio questionamento, por exemplo: *"Será que essa tinta é feita do que? Pode ser de alguma sementinha ou da própria flor, o perfume, para remédio*." De acordo com o trecho, o aluno é apenas espontâneo e responde ao

que é visível, ao que está exposto na própria fala da professora, e não existe uma pergunta com caráter de problematização que permita a reflexão do aluno.

É importante destacar que, de acordo com a BNCC (BRASIL, 2017), o que é proposto na competência 2, referente ao ensino de ciências – “analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo” – não é atendido pela professora, pois não permite ao aluno refletir para discutir sobre a situação apresentada pela professora.

Para Carvalho et al. (1998), as ideias espontâneas dos alunos são importantes, mas é preciso que levantem suas hipóteses com base em seus conhecimentos prévios; a professora poderia propor a atividade da “florzinha” como forma de questionamentos em que as respostas não fossem encontradas no seu próprio questionamento, para que o aluno construísse seus conhecimentos por meio de suas reflexões.

Conforme Sasseron e Machado (2012) a professora, ao questionar, perguntar ao aluno, está se utilizando de um instrumento dialógico “com propósito didático dentro da estória da sala de aula para traçar e acompanhar a construção de um significado e um conceito”. De acordo com Mortimer e Scott (2002), as perguntas da professora até demonstram suas intenções de levantar questionamentos, realizar perguntas produtivas, porém ela não consegue explorar a visão dos alunos, porque sempre, em sua pergunta, já existe a resposta, a própria pergunta já induz ou apresenta a resposta, sendo que, para o aluno, não há tempo de produzir suas reflexões e significados sobre o que é perguntado. Consequentemente, ela não aplica e não guia seu aluno no trabalho com as ideias científicas, e, dessa forma, não existe suporte ao processo de internalização, pois tudo já está pré-determinado na própria pergunta.

Na categoria *Problema,* o enfoque dado é para os aspectos relacionados à problematização no ensino de ciências no material apostilado, comentados ou percebidos pelas professoras. As respostas das professoras indicam que o material não atende totalmente a um ensino problematizador, e também, segundo as professoras, não atende à realidade dos alunos.

No quadro 17, podemos observar os descritores:

Quadro 17 - Categoria Problematização – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Problematização			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Provoca ensino por meio de problema	05	Varia de material/alternância	02
Pesquisa	02	Precisa complementar	02
Atividade problematizadora (lixo, agua e energia)	06	Não atende à realidade local (indústria de refrigerantes)	02

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Inicialmente, as professoras divergiram nas respostas quanto às explicações sobre problematização no material apostilado para o ensino de ciências que foram feitas por meio de pergunta especifica “8 - Você já trabalhou o ensino de ciências a partir de um problema? A apostila permite esse trabalho?”

O descritor “provoca ensino por meio de problema” pode ser selecionado a partir das respostas das professoras que consideram que o material provoca um ensino problematizador; afirmaram que “tem” esse trabalho, mas não apontaram nenhum exemplo, conforme trecho das falas das professoras sobre ensino problematizador: “das duas formas” aparece pelo professor e pelo material, “acho que quando fala de lixo” e “às vezes, nem sempre. Varia de material apostilado”.

Conforme as entrevistas, temos várias respostas para o ensino de ciências sobre problematização, porém as professoras não demonstram clareza sobre o que realmente é um problema real, apenas que o material provoca um ensino problematizador.

Devido a dúvidas ao responder, sobre o que é um ensino que envolva problema, durante a entrevista, a pesquisadora se apoiou no exemplo de problema citado por Sasseron e Machado (2017) para que as professoras compreendessem e continuassem a entrevista. O exemplo citado foi a falta de energia a partir de um problema real, conforme o seguinte cenário:

> Uma cidade teve parte de sua rede elétrica danificada por causa de uma tempestade. Durante alguns dias faltou energia em todas as casas do bairro. Alguns produtos estragaram na geladeira, abriam-se janelas durante o dia e acendiam-se velas à noite para garantir a iluminação (SASSERON; MACHADO, p. 22, 2017).

Nessa situação, temos alguns problemas como: problemas para a conservação dos alimentos nas casas e nos supermercados, problemas com a segurança pública na medida em que as ruas ficam escuras à noite, problemas no plantão médico sem o funcionamento dos equipamentos hospitalares, entre muitos outros.

No descritor “atividade problematizadora”, as professoras relataram que existe a possibilidade de trabalho a partir de problema e citaram três temas (energia, água e lixo). As Professoras 4 e 7 disseram que, por meio da análise da conta de energia que o material apostilado trouxe como proposta de trabalho no conteúdo de ciências, pode-se proporcionar o trabalho com problema.

Relataram somente essas situações no material apostilado que consideraram que foram trabalhadas a partir da ideia de problematização, porém, durante todo o bimestre de trabalho, não lembraram outros problemas que o material tenha proposto.

Sasseron e Machado (2017) consideram os mesmos temas como possibilidade de trabalhos com problemas, energia e lixo, porém destacam que é necessário um trabalho que realmente efetive a problematização, ou seja, para um problema real, é necessário que os alunos encontrem caminhos não conhecidos a partir de reflexão, investigação para encontrar a saída para essa problematização.

De acordo com Freire (2009), o problema deve ser real e somente tem significado o que faz parte da vida do aluno; nesse sentido, apresenta duas afirmações sobre a concepção e sobre objetivo da problematização: a “concepção problematizadora reforça a mudança” (FREIRE, 2009, p. 42); o “objetivo da educação problematizadora é a investigação” (FREIRE, 2009, p. 64). Para que haja a possibilidade de o aluno ser um sujeito gerador de transformações sociais, é preciso que ele vivencie problemas de sua realidade, analise, investigue, reflita e argumente sobre ele.

A problematização está relacionada a fatores que geram mudança a partir de um problema real e social, propiciando um processo de conscientização sobre o mundo. Problematizar é abordar questões da vida e investigar para compreender

melhor e analisar criticamente e reflexivamente, e posteriormente, identificar a necessidade da mudança.

Nos descritores “complementar o material” e “não atende à realidade local”, vale ressaltar que as professoras dizem não ficarem presas ao material, todas acabam complementando o trabalho. Alegam também que os questionamentos na sala de aula habitualmente estão mais relacionados à realidade local e pessoal dos alunos, e esse tipo de questionamento o material não dá conta de resolver.

No descritor “pesquisa”, as professoras relatam que, muitas vezes, organizam-se para planejar atividades e, nesses momentos, quando retornam para a sala de aula, propõem questionamentos para seus alunos e trabalham com pesquisas, leituras e atividades para casa. Esses são possíveis caminhos a serem trilhados diante de um problema, porém essa é uma pequena aproximação de possível trabalho desenvolvido a partir da problematização.

A Professora 1 relata que os próprios alunos problematizaram na sala de aula, pois, certo dia, depararam-se com um fato que acontece praticamente todas as semanas: questionaram sobre a realidade local, uma “fumaça” que fica sobre a cidade por alguns dias que é devido à indústria de refrigerantes.

Nessa situação, a professora identificou que o material apostilado não contempla a realidade local, a realidade dos alunos, pois precisou “parar” sua aula para poder explicar a problematização instalada naquele momento, pois segue o material apostilado. Para Chassot (2016), com a problematização, os alunos aprendem a realizar a leitura de mundo e passam a compreendê-lo melhor e a transformá-lo.

Na categoria *Espaço formal e não formal,* as professoras relataram sobre aulas de ciências que foram realizadas além do que é solicitado no material apostilado e que elas consideram muito importante, conforme seguem os descritores no quadro 18:

Quadro 18 – Categoria Espaço formal e não formal – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Espaço formal e não formal			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Professor valoriza diferentes espaços	04	Apostila não valoriza o espaço não formal	02
Contemplar melhor o ensino	01		

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

De acordo com Jacobucci (2008), os espaços formais e não formais podem ser definidos da seguinte forma:

> O espaço formal é o espaço escolar, que está relacionado às Instituições Escolares da Educação Básica e do Ensino Superior, definidas na Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. É a escola, com todas as suas dependências: salas de aula, laboratórios, quadras de esportes, biblioteca, pátio, cantina, refeitório. (...) Espaço não formal são lugares, diferentes da escola, onde é possível desenvolver atividades educativas (JACOBUCCI, 2008, p. 56).

As professoras relataram, durante a entrevista, a valorização de espaços não formais para trabalhar diferentes conteúdos de ciências, que deve fazer parte do repertório dos alunos. Porém, de acordo com as entrevistas, identificamos que essa valorização que as professoras demonstram até por meio de exemplos do trabalho em ambientes não formais não aparece no material apostilado, conforme segue:

> (...) minha luta sempre foi muito grande em relação a parte da reciclagem (...) e é para ir lá na lagoa de tratamento e é coisa fora do apostilado (Professora 3).

> Tipo ele não vem falando da dengue, ele não vem falando de uma limpeza (...), mas não traz. (...) a gente tem a usina de garrafa pet, eles amam ir lá conhecer (Professora 2).

As professoras valorizam o espaço não formal, mas deixam claro que esse tipo de atividade não é sugerido ou solicitado no material, nem mesmo uma possível indicação de um tema ou sugestão mais genérica de locais fora da sala de aula.

Consideramos que essa valorização que as professoras atribuem a esse espaço não formal não se deve somente ao fato de estar fora da sala de aula, mas

por proporcionar elementos que podem contribuir com as aulas de ciências para que sejam produtivas, pois a Professora 3 relata que é uma forma de “contemplar melhor” o ensino de ciências.

Para Reis, Ghedin e Silva (2014) o espaço formal, a escola, ainda é o espaço adequado para o trabalho com o conhecimento científico, porém é necessária a ampliação dos saberes, e a escola precisa de apoio de outros espaços, os não formais. Esses espaços não formais são espaços extra sala de aula; por meio deles, é possível a divulgação dos conhecimentos científicos necessários à aprendizagem dos alunos.

Os ambientes extra salas de aulas, não formais, podem proporcionar integração entre os espaços formais e não formais de educação. É importante considerar que o material apostilado, não faz essa relação entre esses espaços; o trabalho em espaço não formal acontece pelo desejo das professoras.

Outro ponto que devemos considerar entre espaço formal e não formal do trabalho pedagógico é a forma integradora e complementar que as professoras propõem, que não se distancia da realidade, e o ensino pode ser desenvolvido de forma não artificial, o que facilita a relação dos alunos com a aprendizagem.

Para a categoria *Concepções de ensino e aprendizagem* das professoras e do material apostilado, consideramos todos os aspectos relatados pelas professoras que permitiram identificar as concepções de ensino e aprendizagem, tanto da professora como do material, conforme quadro 19:

Quadro 19 – Categoria Concepções de ensino e aprendizagem – Aspectos Positivos e Negativos

Categoria – Concepções de ensino e aprendizagem			
Aspectos positivos	**Freq.**	**Aspectos negativos**	**Freq.**
Valorizar os conhecimentos dos alunos	03	Complementar conteúdo de ciências	04
Ampliar conhecimentos	05	Leitura e atividades (material)	02
Conhecimento prévio	04	Ensino técnico	02
Construção de ensino	05		
Reflexivo	02		

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Nos aspectos positivos das *Concepções de ensino e aprendizagem* das professoras, selecionamos 4 descritores “valorização dos conhecimentos do aluno”, “ampliar conhecimentos”, “reflexão” e “construção de ensino”, que explicam as concepções das professoras. O mesmo foi realizado para os aspectos negativos, são 3 descritores que selecionamos para explicar as concepções do professor e do material.

Por meio do relato da Professora 2, ela explica como conduz sua aula, mostra suas concepções de ensino e aprendizagem por meio do material apostilado e além do apostilado, elucidando a necessidade de dialogar com o ensino e a aprendizagem, por meio dos descritores “ampliar conhecimentos” e “valorizar os conhecimentos dos alunos, conforme segue abaixo:

> Eu começo tentando tirar da criança e depois nós vamos ler o que realmente aquela definição do apostilado, mas eu procuro fazer um levantamento prévio com eles e nós trabalhamos e discutimos sobre o conteúdo (Professora 2).

A concepção de ensino da Professora 2 mostra que ela não considera o aluno como uma “tábula rasa”, pois o “tirar da criança” expressa que existe uma valorização em relação ao que o aluno sabe. É interessante para o professor compreender o que o aluno sabe, pois, além de valorizar os conhecimentos do aluno, o professor também constrói melhores escolhas e pode atender além do planejado em seu trabalho pedagógico, levando em conta os conhecimentos prévios dos alunos.

De acordo com Mizukami (1986), no ensino tradicional, o aluno era considerado, no início de sua vida, uma tábula rasa; não se valorizavam os conhecimentos prévios dos alunos, as informações eram fornecidas ao longo de sua vida. A Professora 2 já inicia sua aula valorizando o aluno, pois acredita que ele possui algum conhecimento/pré-requisito: “começo tentando tirar da criança”.

Nesse processo, o aluno não é passivo nem repetidor de informações que serão fornecidas; a Professora 2 propôs atividades que puderam, de alguma maneira, ser construídas pelas crianças e a partir de seus conhecimentos iniciais: “(...) *tentando tirar da criança*”. Ou seja, o que a criança sabe, considerando uma postura ativa dos alunos, contando com uma organização das situações de aprendizagem por meio de atividades planejadas pelo professor, que favoreçam a

ação do aluno e também do professor, ou seja, um diálogo entre o ensino e a aprendizagem (WEISZ, 2000).

Outro aspecto relevante a ser analisado são os aspectos negativos, nos quais os descritores mostram as concepções do professor e do material. As Professoras 1 e 7 ao explicarem sobre o conteúdo de ciências a partir do material, citam diferentes exemplos/temas trabalhados durante as aulas de ciências e revelam, por meio de suas falas, que o material é técnico; as professoras apenas executam a leitura e as atividades que o material pede, por exemplo:

> Então com o material você faz a leitura, faz as atividades que o material pede e só. É como a gente trabalha, mas depois disso é preciso complementar para que eles tenham total compreensão (Professora 1).
>
> (...) como eu te disse é mais leitura, interpretação (Professora 7).

As partir dos descritores “ensino técnico” e “leitura e atividades”, podemos identificar, nas falas das Professoras 1 e 7, e entendemos que existe uma pressão por parte da gestão para o cumprimento do material apostilado, da aplicação da “técnica”, mas há também a preocupação – pelo menos da parte das professoras – com a aprendizagem dos alunos, pois elas relatam que só o conteúdo de ciências do material apostilado não é suficiente; é necessário ampliar, ainda que a concepção do material seja restrita à aplicação do conteúdo, da técnica, e o professor seja considerado um executor autorizado para cumprir o programado, conforme disse a Professora 2:

> (...) depois nós vamos ler o que realmente é aquela definição do apostilado (...) se tem alguma atividade nós vamos para as atividades (Professora 2).

Para Aranha (1993), esse exercício de cumprir o que está posto no material, por exemplo, a “leitura” e as “atividades”, de maneira técnica, realizado pelas professoras, pode ser considerado uma característica de uma concepção tecnicista, pois as professoras estão destituídas de sua autonomia e não satisfeitas com o trabalho, sentem a necessidade de ampliar o conteúdo, seja antes de iniciá-lo no material apostilado ou após finalização do conteúdo no material, conforme segue:

> (...) normalmente, o que a gente faz no 3º ano, a gente se reúne e a gente vai bolar atividades extras. Então a gente monta atividades extras, fazemos cartazes com eles (...) eu que levo é que nem eu te falei tem lá na apostila e a gente aprofunda naquilo, busca outras coisas para que eles entendam melhor, dentro da necessidade a gente busca imagens de lugares que não tem saneamento, como é a vida, tem alguns vídeos que a gente passa (Professora 1).
>
> (...) é aquilo que eu falei não ficar somente naquilo, tem que explorar, senão fica uma coisa monótona para eles para fazer e copiar resposta de lousa (Professora 5).
>
> Eu não gosto de ficar presa na apostila. Eu sempre trago uma novidade para associar ao que está na apostila, no conteúdo. (...) seria baseado no referencial sim, nos PCNs, porque você tem esse norte e dá para você abrir o leque e ampliar (Professora 6).

Apesar de as professoras terem o material apostilado como referência no trabalho pedagógico, elas destacam que buscam a complementação, pois acreditam que só o material para o trabalho com o componente de ciências não é suficiente. A Professora 6 ainda relata que, se não tivesse o material apostilado na rede municipal, sua referência seria os PCNs. Nesse sentido, há um indício que a concepção de ensino da professora seja de construção de um trabalho pedagógico norteado a partir de parâmetros para, assim, construir sua aula.

É importante também destacar que, para Carvalho e Gil-Pérez (2011), a formação do professor deve ser construída de forma que sejam considerados aspectos que evidenciem um trabalho de mudança didática e que conduza os professores a refletirem a partir de suas concepções para ampliar e modificar suas perspectivas, transformando a atividade docente em um trabalho criativo.

As professoras compreendem que o material deve ser executado em toda a rede municipal e que ele destitui a autonomia do professor, pois somente ao término do que é proposto no material o professor tem possibilidade e autonomia para complementar ou ampliar sua aula.

Nesse sentido, podemos considerar que a concepção de ensino e aprendizagem das professoras ultrapassa a questão técnica, embora elas tenham que utilizar a apostila como base de suas atividades. Todas as professoras falam sobre a necessidade de um ensino que seja “reflexivo”, que seja dialogado e construído entre os pares, por exemplo:

> (...) a gente se reúne e a gente vai bolar atividades extras (...) preciso complementar para que eles tenham total compreensão (Professora 1).

Além disso, elas propõem uma aprendizagem em que os alunos sejam participativos em seu processo de construção da aprendizagem.

Considerações finais

Diversas pesquisas apontam o crescimento do material apostilado no estado de São Paulo, como Adrião et al. (2009), Fundação Lemann (2010) e pesquisa realizada em 2015 pela Ação Educativa em parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisas em Política Educacional (Greppe), que reúne pesquisadores de universidades públicas de São Paulo, além de dados fornecidos pelo Tribunal de Contas, pelas prefeituras, por meio da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) (2015). Essas pesquisas apontam também que existe uma tendência de crescimento do material apostilado nas redes municipais de ensino. Nesse sentido, embora cada vez mais utilizado, as professoras participantes desse estudo na analise das percepções apontam características do material que limitam o trabalho do professor e o destitui de sua autonomia.

Apesar de não explicitado pelas professoras, pudemos perceber elementos que caracterizam uma tendência tecnicista e tradicional de ensino no material apostilado, que tenta destituir o papel do professor, fazendo dele apenas um executor das atividades propostas. Ainda que as professoras não identifiquem explicitamente essas tendências, elas percebem a necessidade de ampliar e complementar o material para que o ensino seja dialogado e refletido.

Brito (2011) – que defende o uso de materiais apostilados – relata que os sistemas de ensino adentraram às redes municipais para suprir demandas da municipalização do ensino. Assim, deram condições pedagógicas e organização curricular para as redes municipais, estruturando, dando base para a continuidade do trabalho pedagógico e um norte para o trabalho do professor. Essas ações teriam fortalecido as redes de ensino pelo gerenciamento proposto pelos sistemas de ensino. Porém, as professoras entrevistadas dizem que, se não houvesse o material apostilado, poderiam se orientar pelos PCNs. Para elas, esse documento daria mais autonomia ao professor na construção do seu trabalho.

Identificamos que existem percepções positivas das professoras sobre o material apostilado, uma delas relacionada aos pais dos alunos, pois as professoras acreditam que o material facilita o acompanhamento pelos pais do rendimento de seus filhos, e também traz a ideia de que é um material “melhor”, por estar associado ao material usado em muitas escolas particulares. Além disso, para as

professoras, a apostila é um instrumento norteador do seu trabalho, que oferece o conteúdo todo organizado por bimestre.

É importante destacar que os pais dos alunos pautam-se por elementos alheios e externos aos processos de ensino e aprendizagem. Portanto, não compreendem aspectos pedagógicos que envolvem o desenvolvimento das aulas como o professor.

Também há percepções negativas das professoras a respeito do material apostilado. Elas sentem-se limitadas no desenvolvimento do trabalho pedagógico. Entendem que devem cumprir tudo que está prescrito pelo material, porém não identificam claramente o porquê de se sentirem limitadas no trabalho, pois talvez não visualizam explicitamente a concepção tecnicista do material. Não nomeiam a abordagem do material como tecnicista, mas revelam características que permitem classifica-lo dessa maneira.

Essa tendência tecnicista justifica a destituição do fazer do professor, pois a centralidade não está no aluno e nem no professor, mas, sim, no material, que também se apresenta de forma reduzida. As falas das professoras sobre como trabalham com o material apostilado acabam sendo reveladoras dessa redução, pois são inúmeros os relatos e exemplos da necessidade que elas sentem de “ampliar” e “complementar” os conteúdos.

Outro ponto que remete à percepção das professoras sobre o material apostilado é a padronização. As professoras identificam que o material pede respostas das atividades de forma padronizada e tem características que excluem do processo de aprendizagem a apropriação do conhecimento por parte do aluno através do desenvolvimento de um pensamento reflexivo. Nesse sentido, o material reduz o valor da aprendizagem mediada como um dos fins da educação. O material solicita apenas o acúmulo de informação, memorizada pelas repetições e a padronização para fixação dos conhecimentos. Esse é um ponto em que as professoras têm a percepção implícita das características tecnicista e tradicional do material, visto que a padronização, a memorização e a desvalorização do pensamento reflexivo são características relevantes dessas tendências.

Mesmo diante dessa concepção do material, as professoras consideram que o trabalho pedagógico deve ser construído, refletido, dialogado, ainda que não consigam desenvolvê-lo dessa forma a partir das orientações do material. Nesse sentido, aparece a necessidade de uma formação continuada que ajude essas

professoras a questionarem e, de alguma maneira, ultrapassarem as instruções explicitas dos materiais que lhes são disponibilizados.

Dentre todos os pontos iniciais levantados sobre o material apostilado, a percepção das professoras é de que o material é o instrumento de trabalho da rede municipal e que não é possível deixar de utilizá-lo, mesmo porque existe uma tendência, segundo as professoras, que os pais dos alunos aprovam, e isso faz o seu uso politicamente mais favorável. Para o trabalho pedagógico, porém, entre o livro didático e o material apostilado, todas optam pelo livro didático, considerando o livro mais vantajoso para o desenvolvimento das atividades.

Sobre o ensino de ciências com o material apostilado, as professoras têm a percepção de que ensinar ciências é importante, porém não identificam na apostila a alfabetização científica como um objetivo para esse ensino. Na verdade, nem sabem o que significa alfabetização científica, aproximam-se dessa definição ao realizarem tentativas para encontrar respostas para o que seja essa abordagem. Inicialmente, também não conseguiram identificar o que é um ensino a partir de um problema, precisaram de exemplos, e não encontraram elementos problematizadores no material apostilado, mesmo porque, talvez, realmente não houve uma preocupação por parte dos autores do material em focar essa abordagem. Os exemplos de atividades realizadas pelas professoras utilizando a problematização pareceram pontuais, não fruto de um trabalho contínuo. Essas situações relacionam-se tanto diretamente ao uso do material como também a uma deficiência na formação das professoras em relação ao ensino de ciências.

O material, especificamente no ensino de ciências, não valoriza o trabalho nos espaços não formais, entretanto, as professoras consideram que esses espaços têm elementos que contribuem para a aprendizagem dos alunos. Nesse sentido, para que esses aspectos sejam valorizados, o foco deve ser o aluno, e não o material.

A partir dessas percepções das professoras, ainda que não seja o objetivo dessa pesquisa desenvolver conceitos sobre alfabetização cientifica e práticas de problematização há evidencias de que as professoras necessitam de formação complementar nessa direção.

É necessário também repensar a formação inicial do pedagogo generalista, pois, a partir de sua formação, ele precisa transitar em todos os componentes curriculares e abordar sua aula de forma autônoma, criativa e construtiva, desde o

planejamento, para que seus alunos atendam ao esperado para a etapa em que estão. A formação continuada do professor deve contribuir para que ele estabeleça o diálogo entre a teoria e a prática, além de refletir sobre suas percepções a respeito de sua atividade docente.

Para que uma mudança relacionada ao tipo de material a ser utilizado na rede municipal ocorra – se é que se deseja que essa mudança ocorra –, o executivo, a secretaria da educação, diretores, coordenadores e professores devem mobilizar discussões pedagógicas e repensar qual o currículo que querem para o município, que formação a rede municipal pretende oferecer e que aluno querem formar na rede. Essas questões deveriam ter como foco a construção da aprendizagem do aluno.

O aumento do uso de material apostilado na rede municipal evidencia a perda de autonomia docente, empobrece o conteúdo, não valoriza metodologias participativas, tem forte ideia mercadológica além do custo da apostila ser alto, valor esse que poderia ser destinado à aquisição de outros recursos voltados para o aluno.

É relevante destacar que deixar de ter o material apostilado na rede municipal de ensino não significa que haverá aumento de salário de professores, pois o valor que se investe no ensino fundamental com material apostilado, normalmente, é pago com verba do Quota Estadual de Salário Educação (QESE). Esse programa de contribuição social destina-se ao financiamento de programas, projetos e ações voltados para a educação básica pública, como incentivo a bibliotecas, compra de brinquedos pedagógicos, compra de livros e outros materiais que sejam para uso do aluno, conforme previsto no § 5º do art. 212 da Constituição Federal de 1988. Com a adoção de livros didáticos, o professor do ensino fundamental I e II não passa a receber mais ou ter acréscimos em seu salário; esses valores não podem ser destinados a salários, porém podem ser destinados a outros investimentos na educação, como já descrito (BRASIL, s.d.).

Portanto, a percepção das professoras sobre o ensino de ciências em material apostilado é de que não atende totalmente as necessidades dos alunos na sala de aula. Nessa relação da apostila e o ensino de ciências as professoras apontam mais reprovação em relação ao seu uso para esse componente do que aprovação, visto que indicam outros materiais propostos pelo Ministério da Educação como referencia para o ensino.

Sabemos que o material apostilado tem sua gênese em um complexo conjunto de fatores econômicos e sociais. Quais as concepções de ensino e aprendizagem que permeiam esse material? Quais interesses de mercado estão por trás de sua comercialização? Quais ideologias definem as políticas públicas para sua aquisição e utilização? Essas questões mais amplas, que não trataremos aqui, mas que se referem ao material apostilado, relacionam-se também diretamente com o professor e seu direito ou não de escolha desse material, com sua possibilidade de crítica e conscientização a respeito dele.

Nesse sentido, embora saibamos que diversos interesses entram em jogo na questão do material apostilado, a rede municipal deveria dialogar sobre isso e analisar aspectos relacionados ao ensino e à aprendizagem dos alunos, para que possa posicionar-se sobre o tipo de trabalho pedagógico que quer desenvolver e, consequentemente, que tipo de material quer utilizar.

Referências

ADRIAO, Theresa; GARCIA, Teise; BORGHI, Raquel; ARELARO, Lisete. As parcerias entre prefeituras paulistas e o setor privado na política educacional: expressão de simbiose?. **Educação e Sociedade,** Campinas, v. 33, n.119, p. 533-549, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302012000200011&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 out. 2016.

ADRIAO, Theresa; GARCIA, Teise; BORGHI, Raquel; ARELARO, Lisete. Uma modalidade peculiar de privatização da educação pública: a aquisição de "sistemas de ensino" por municípios paulistas. **Educação e Sociedade,** Campinas, v. 30, n. 108, p.799-818, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302009000300009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 out. 2016.

ALVES, Zélia Mana Mendes Biasoli; SILVA, Maria Helena G. F. Dias da. Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta. **Paidéia**, Ribeirão Preto, n. 2, p. 61-69, 1992.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da educação**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 1993.

AUGUSTO, Thaís Gimenez da Silva; AMARAL, Ivan Amorosino do. A formação de professoras para o ensino de ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru , v. 21, n. 2, p. 493-509, jun. 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132015000200014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 set 2018.

AMORIM, Ivair Fernandes de. **Reflexões críticas sobre os sistemas apostilados de ensino**. 2008. 191 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2008.

AURELIO. Dicionário Aurélio. 2.ed. Curitiba: Editora Positivo, 2011.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. Lisboa: Ediçoes 70, 1977.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília**:** MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>. Acesso em: 26 jan. 2018.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 02, de 01 de julho de 2015**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Brasília: MEC/CNE, 2015. Disponível em:**

<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/resolucao-cnecp-no-02-de-01-de-julho-de-2015-diretrizes-curriculares-nacionais-para>**. Acesso em: 14 set. 2018.**

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/abril.../15548-d-c-n-educacao-basica-nova-pdf>. Acesso em: 14 set. 2018.

BRASIL**. Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de Maio de 2006. Institui** Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, **licenciatura. Brasília, MEC/CNE, 2006. Disponível em: <**http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/resolucao-cnecp-no-01-de-15-de-maio-de-2006-dcns-pedagogia**>. Acesso em: 14 set. 2018.**

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: 1996.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **PNLD – Histórico**. [s.d.]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/programas-do-livro/livro-didatico/historico>. Acesso em: 23 jan. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. [s.d.]. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-historico>. Acesso em: 05 mar. 2017.

BRITTO, Tatiana Feitosa de. **O Livro Didático, o Mercado Editorial e os Sistemas de Ensino Apostilados**. Brasília: Centro de Estudo e Consultoria do Senado,2011. Disponível em:<https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td-92-o-livro-didatico-o-mercado-editorial-e-os-sistemas-de-ensino-apostilados/view>. Acesso em: 10 set. 2016.

CARMAGNANI, Ana Maria G. Ensino apostilado e a venda de novas ilusões. In: CORACINI, Maria José Rodrigues Faria(Org.). **Interpretação, autoria e legitimação do livro didático: língua materna e língua estrangeira.** São Paulo: Pontes, 1999. p.45-55.

CARVALHO NETO, Cassiano Zeferino de O apostilismo. In: **E agora, professor?** Por uma Pedagogia Vivencial. São Paulo: Instituto para a Formação Continuada em Educação (IFCE), 2004. Disponível em: <http://ifce.com.br/php/artigo_mostra.php?cod=22>. Acesso em: 10 set. 2016.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; GIL-PÉREZ, Daniel. **A formação de professores de ciências: tendências e inovações**. 10.ed. São Paulo: Cortez, 2011. (Questões da Nossa Época; v. 28).

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. 7.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2016. (Coleção Educação em Ciência).

CARVALHO, Ana Maria pessoa de Carvalho; VANNUCCHI, Andrea Infantosi; BARROS, Marcelo Alves. **Ciências no ensino fundamental**: o conhecimento físico. São Paulo: Scipione, 1998.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo: Cortez, 2003.

DELIZOICOV, Nadir Castilho; LOPES, Anemari Roesler Luersen Vieira.; ALVES, Eliane Bonatto Dembinski. Ciências naturais nas séries iniciais do ensino fundamental: características e demandas no ensino de ciências. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, 2005, Bauru. **Atas...** Bauru: ABRAPEC, 2005. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/venpec/conteudo/artigos/3/pdf/p348.pdf>. Acesso em: 04 fev. 2015.

DI GIORGI, Cristiano Amaral Garboggini et al. Uma proposta de aperfeiçoamento do PNLD como política pública: o livro didático como capital cultural do aluno/família. **Ensaio**: aval.pol.públ.Educ. 2014, v. 22, n.85, p.1027-1056, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362014000400008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 04 fev. 2015.

DUCATTI-SILVA, Kelly Cristina. A formação no curso de pedagogia para o ensino de ciências nas séries iniciais. Dissertação (Dissertação em Ensino na Educação) – Unesp. Marilia, p. 220. 2005.

FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise do Conteúdo**. Brasília: Plano Editora, 2003. (Série Pesquisa em Educação).

FRASER, Márcia Tourinho Dantas; GONDIM, Sônia Maria Guedes**. Da fala do outro ao texto negociado:** discussões sobre a entrevista na pesquisa qualitativa. Universidade Federal da Bahia, Paidéia, p. 139-152, 2004.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 39.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009. (Coleção Leitura).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 39.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. (Coleção O Mundo, hoje, v.21).

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 116, p. 21-39, jul. 2002.

FUMAGALLI, Laura. O ensino de ciências naturais no nível fundamental de educação formal: argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, Hilda. **Didática das Ciências Naturais**: Contribuições e reflexões. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

GALINDO, Monica Abrantes; ABIB, Maria Lucia Vital dos Santos. Desafios para o Ensino de Ciências nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. In: GOIS, Jackson. **Metodologias e Processos Formativos em Ciências e Matemática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. p.185-208.

GALLIANO, A. Guilherme. **O método científico:** teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1986.

GARCIA, Teise; CORREIA, Bianca. Sistemas de Ensino privados em redes públicas de educação: relação com a organização do trabalho na escola. **Educação: Teoria e prática**. Rio Claro, 2011.

GUISSO, Sandra Maria; COELHO, Geide Rosa. A Formação do Pedagogo e o Ensino de Ciências: Uma Reflexão a Partir do Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia de Uma Faculdade Privada do Interior do Espirito Santo. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. In: XI ENPEC Universidade Federal de Santa Catarina, 2017. Anais...Florianópolis, 2017.

HUBERMAN, Michael. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOE, A. **Vidas de Professores**. Porto, Portugal: Porto Editora, 2007. p.31-61.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 7, 2008. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/revextensao/article/download/20390/10860>. Acesso em: 19 nov. 2018.

LEMANN. Fundação Lemann. Pesquisas e Materiais de referencia. 2010. Disponível em: https://fundacaolemann.org.br/liderancas-para-impacto-social Acesso em: 12 jun. 2017.

LELLIS, Marcelo. **Abrale** – Associação Brasileira dos Autores de Livros Educativos. Sistemas De Ensino Versus Livros Didáticos: Várias Faces De Um Enfrentamento. Abrale: [s.l.], 2007.

LIMA, Raymundo de. Escola apostilada: ilusão ou barbárie? **Revista Espaço Acadêmico**, n. 63, ano VI, ago. 2006. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/063/63lima.htm>. Acesso em: 12 out. 2016.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte)**, Belo Horizonte , v. 3, n. 1, p. 45-61, jun. 2001 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172001000100045&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 out. 2018.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A.. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2.ed. Rio de Janeiro: EPU, 1986.

MILITÃO, Silvio Cesar Nunes; SOARES, Mariana Padovan Farah; PINTO, Elba Geovana de Sousa; MIRALHA, Mayara Faria; SOUZA, Vanessa Riedo Santos de. **O "apostilamento" das redes municipais de ensino fundamental:** a autonomia escolar e docente em xeque. 4º Congresso Internacional de Educação, 2012.

MINAYO, Maria Cecilia de Souza; GOMES, Suely Ferreira Deslandes. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 33.ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986. (Coleção: Temas básicos de educação e ensino).

MORTIMER, Eduardo. F; SCOTT, Phil; Atividade discursiva nas salas de aula de ciências: uma ferramenta sociocultural para analisar e planejar o ensino. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 3. 2002.

MOTTA, Carlos Eduardo de Souza. Indústria cultural e o sistema apostilado: a lógica do capitalismo. **Caderno CEDES**, Campinas , v. 21, n. 54, p. 82-89, ago. 2001 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010132622001000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 13 out. 2016.

PALHARES, Isabela .182 cidades de SP trocam livro federal por apostila privada. **Estadão**, 15 de fev. 2016. Disponível em: <http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,182-cidades-de-sp-trocam-livro-federal-por-apostila-privada,10000016371>. Acesso em: 10 out. 2016.

POETA, Patricia. **Quando a informação faz sentido**. Editora Positivo. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/user/editorapositivo>. Acesso em: 22 nov. 2018.

REIS, Terezinha Ribeiro; GHEDIN, Evandro L.; SILVA, Sílvio José Reis da. O uso de espaços formais e não formais de educação em estratégias didáticas com enfoque cts.In: IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, 2014, Ponta Grossa. **Anais...** Ponta Grossa/PR, 2014.

ROSITO, B. A. O ensino de Ciências e a experimentação. In: MORAES, R. **Construtivismo e ensino de ciências.** Porto Alegre: Edipucrs, 2000. p.195-208.

SACRISTÁN, José. Gimeno; PÉREZ GÓMEZ, Angel. **Compreender e transformar o ensino**. 4.ed. Porto Alegre:1998.

SASSERON, Lucia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. **Investigação em Ensino de Ciências**. São Paulo, v. 16, p. 59-77, 2011.

SASSERON, Lucia Helena; MACHADO, Vitor Fabricio. As perguntas em aulas investigativas de Ciências: a construção teórica de categorias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. v. 12, n. 2, 2012.

SASSERON, Lucia Helena; MACHADO, Vitor Fabricio. **Alfabetização científica na pratica**: inovando a forma de ensinar física. São Paulo: Livraria da Física, 2017. (Série Professor Inovador).

SAVIANI, Dermeval. **Escola e democracia**. 24.ed. São Paulo: Cortez, 1991.

SMITH, Plinio Junqueira. **A percepção como uma relação: uma análise do conceito comum de percepção**. ANALYTICA, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 109-132, 2014.

TEIXEIRA, Francimar Martins. Alfabetização científica: questões para reflexão. **Ciênc. Educ**. Bauru, v. 19, n. 4, p. 795-809, 2013.

UNESCO BRASIL. **Ensino de Ciências**: o futuro em risco. 2005. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001399/139948por.pdf>. Acesso em: 09 out. 2018.

UNDIME: Uso de apostilas cresce nas escolas de ensino infantil e desperta polêmica**. Disponível em: https://undime.org.br/noticia/uso-de-apostilas-cresce-nas-escolas-de-ensino-infantil-e-desperta-polemica. Acesso: 08 out. 2016.**

VIECHENESKI, Juliana Pinto; CARLETO, Marcia. Por que e para quê ensinar ciências para crianças. **R. Bras. de Ensino de C&T - R. B. E. C. T**., v. 6, n 2, mai-ago. 2013.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; ZANCUL, Maria Cristina de Senzi. Perspectivas para Formação de Professores dos Anos Iniciais da Escolarização em relação a Conteúdos de Ciências. In: GOIS, Jackson. **Metodologias e Processos Formativos em Ciências e Matemática**. Jundiaí: Paco Editorial, 2014. p.13-30.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

WEIZ, Telma. **O diálogo entre o ensino e aprendizagem**. 2.ed. São Paulo: Ática, 2000. (Palavra de Professor).

Anexo

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/2012/Resolução 510/2016)

Você está sendo convidado a participar como voluntário do projeto de pesquisa "O material apostilado no ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: o que pensam os professores" sob responsabilidade da pesquisadora Denise Fernanda de Aguiar sob a orientação da Profª. Drª Monica Abrantes Galindo. O estudo será realizado com Professores da rede municipal para analisar o que os professores pensam sobre o material apostilado para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental através de entrevistas. Haverá um risco mínimo emocional caracterizado por algum eventual constrangimento pela participação em uma entrevista que poderá ser sanado quer pela interrupção da mesma ou pela retomada em um outro momento ou pela indicação do serviço médico público do município. Você poderá consultar a pesquisadora responsável em qualquer época, pessoalmente ou pelo telefone da instituição, para esclarecimento de qualquer dúvida. Você está livre para, a qualquer momento, deixar de participar da pesquisa. Todas as informações por você fornecidas e os resultados obtidos serão mantidos em sigilo, e estes últimos só serão utilizados para divulgação em reuniões e revistas científicas. Você será informado de todos os resultados obtidos, independentemente do fato de estes poderem mudar seu consentimento em participar da pesquisa. Você não terá quaisquer benefícios ou direitos financeiros sobre os eventuais resultados decorrentes da pesquisa. Este estudo é importante porque seus resultados fornecerão informações para a compreensão do uso do material apostilado pelos professores que trabalham com o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.

Diante das explicações, se você concorda em participar deste projeto, forneça os dados solicitados e coloque sua assinatura a seguir.

Nome:_____R.G._____

Endereço:_____Fone:_____

_____,_____de_____de 2017.

_____ _____

Assinatura do Participante Assinatura da Pesquisadora responsável

OBS.: Termo apresenta duas vias, uma destinada ao participante e a outra ao pesquisador.

Nome Pesquisadora: Denise Fernanda de Aguiar	Cargo/Função: Mestranda em Ensino e Processos Formativos
Instituição: Unesp/Ibilce – Departamento de Educação	
Endereço: R. Professor 1tóvão Colombo, 2265 - Jardim Nazareth, São José do Rio Preto	
Telefone: 17-99609-5728 / 17-3258-3047	
Projeto submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do IBILCE/UNESP Rua Professor 1tóvão Colombo, 2265. Bairro: Jardim Nazareth. São José do Rio Preto/SP – Fone 17-3221.2480 e 3221.2545	

Apêndice

Entrevista - Professor 1
Pesquisadora: qual seu nome completo?
Professora: Professor 1
Pesquisadora: fale sobre sua formação?
Professor 1: eu fiz 4 anos de magistério primeiro, depois fiz 3 anos de pedagogia, não fiz vago. Eu fiz presencial em Monte Aprazível e depois a pós graduação em Inclusão fora os cursos de capacitação que eu tenho vários.
Pesquisadora: quanto tempo você tem de formada?
Professor 1: de formada?
Pesquisadora: isso, do magistério?
Professor 1: o magistério foi em 95 e a pedagogia foi em 2007, no final de 2007.
Pesquisadora: e a pós é recente a conclusão?
Professor 1: a pós foi em 2013.
Pesquisadora: há quanto tempo você trabalha na educação?
Professor 1: 15 anos
Pesquisadora: você sempre trabalhou no ensino fundamental I ou na educação infantil nesses 15 anos?
Professor 1: mesclado. Fundamental I e infantil junto.
Pesquisadora: aqui em Cidade X você pertence ao quadro de efetivos ou contratados?
Professor 1: efetivo
Pesquisadora: você trabalha com material apostilado? Há quanto tempo?
Professor 1: sim, com apostilado desde sempre, aqui em Cidade X a gente sempre teve. Mudou os apostilados, mas a gente sempre trabalhou com o material apostilado.
Pesquisadora: você nunca trabalhou com livro didático?
Professor 1: já tive vivencia no infantil aqui em Cidade X, no fundamental I sempre com apostilado. No infantil a gente trabalhava com material didático separado e a gente montava as aulas, entendeu?
Pesquisadora: ah tá. Então não é um livro didático do governo?
Professor 1: não, não. Eram outros livros didáticos e a gente usava outros livros seguindo os parâmetros e as diretrizes e montamos as atividades para as crianças.
Pesquisadora: qual sua visão sobre o que é o material apostilado?
Professor 1: o material apostilado ele te dá um norte, mas ele não é para mim exclusivo. Você tem e precisa se utilizar de outros meios, outras formas para capacitar melhor o teu processo de aprendizagem. A apostila te dá uma noção do que você tem que trabalhar dos conteúdos que você tem que avanças com as crianças, mas ele em si, só ele, não conseguimos atingir o objetivo necessário daquela faixa etária. Então a gente precisa se utilizar de outros métodos também, outros meios. Tudo é válido.
Pesquisadora: o que seria outros métodos, outros meios?

Professor 1: seria outros livros que teriam outras capacitações, prática do dia a dia, troca de ideias com outros professores que tenha uma vivencia maior, atividades que a gente busca fazer, visualizando o que a gente vê muito a necessidade da sala. Então em cima da necessidade da sala a gente busca montar atividade lúdica se for no infantil, se é no fundamental jogos que tem uma melhor assimilação para eles. Então a gente vê tudo isso para estar montando. Além dos livros a prática pedagógica.
Pesquisadora: há quanto tempo você trabalha só no ensino fundamental ?
Professor 1: 10 anos
Pesquisadora: como você trabalha com o material apostilado na sua sala de aula?
Professor 1: na minha sala é assim, temos os conteúdos que tem que ser atingidos. Então a gente pega o material, explica o material para a criança e faz todas as atividades que o material oferece e além daquelas atividades a gente busca em cima dos conteúdos que tem que ser abordados outras atividades e jogos. Se tiver a oportunidade de ter jogos melhor ainda para que eles assimilem melhor. Na questão mesmo de ciências a gente faz pesquisas, experiências com eles, passeios para eles verem a natureza, meio ambiente essas coisas. São atividades extras do currículo, extracurriculares para contemplar melhor.
Pesquisadora: o que você elege como positivo e negativo do material apostilado?
Professor 1: a parte positiva e que o material te dá um norte, você sabe o que tem que alcançar, fazer aqueles objetivos ali. A parte negativa é que te dá um direcionamento, só que te deixa a desejar um pouco, ela mostra o que você tem que fazer com as crianças, mas na hora de aprofundar naquilo ou de tirar algumas duvidas que os alunos tenham principalmente deixa um pouco a desejar nessa parte. É onde a gente tem que buscar outras formas para que a crianças entenda totalmente aquele conteúdo.
Pesquisadora: então o que você está dizendo é que o que está na apostila não é suficiente para que a criança entenda. É isso?
Professor 1: isso, não é suficiente para que ela entenda. Porque a gente tem que aplicar aquele conteúdo, tem que aplicar, mas a crianças tem que compreender aquilo totalmente para que ela possa fazer as avaliações, para que ela possa aplicar aquilo na vida, principalmente questão de meio ambiente. Então essas coisas a gente tenta demonstrar muito na prática o que o material está querendo elencar naquele ponto e às vezes ele dá um norte, mas não esclarece totalmente. Então é onde a gente precisa buscar outros meios.
Pesquisadora: como você ensina ciências a partir do material apostilado?
Professor 1: é o que eu te falei a gente pega o material, às vezes ele traz figuras ou então ele traz meio ambiente ou água e ele traz o texto, você faz a leitura as crianças faz as atividades complementares, só que na prática é muito melhor você vai mostrar, vai fazer. Então com o material você faz a leitura, faz as atividades que o material pede e só. É como a gente trabalha, mas depois disso é preciso complementar para que eles tenham total compreensão.
Pesquisadora: normalmente, a que tipo de material você recorre para complementar?

Professor 1: normalmente, o que a gente faz no 3º ano a gente se reúne e a gente vai bolar atividades extras. Então a gente monta atividades extras, fazemos cartazes com eles, junta turma faz passeio ao redor da escola, vê o que está errado o que não está. Então a gente faz tudo em conjunto series, a gente se reúne e procura fazer atividades práticas para eles entenderem, faz campanhas, como a de coleta de lixo na escola a cada dia um vai. Termina o recreio hoje nos vamos fazer a coleta, o 3 anos é responsável pela coleta de lixo. O que ficou para traz, quanto tempo demora para desaparecer na natureza. Então a gente faz atividades extras para que eles entendam melhor, mas sempre em conjunto. É assim que a gente trabalha.
Pesquisadora: você consegue explicar uma unidade/capitulo que você tenha trabalhado na apostila?
Professor 1: a gente trabalhou muito nesse 4º bimestre a agua, a questão da poluição, da falta dela, como será a vida do ser humano sem ela, há vida sem água. Então a gente trabalhou muito essa questão, bateu muito em cima, desmatamento, queimada, poluição... Como que a gente está vendo isso? A questão do município se todo mundo tem saneamento básico, agua potável e eles ficaram assim, horrorizados de saber que tem muitas crianças, eles se sensibilizam por causa da idade “então tem muita criança pro que toma água suja” e “não tem água para beber”. E eu sempre respondo infelizmente nós temos. Então essa questão da água, ficar sem, essa possibilidade do planeta não ter mais água, de ficar sem água. Outra coisa que eles não sabiam e eles ficaram assustados “nossa professora, mas tem tanto mar”, mas a agua do mar é salgada a gente não pode beber. A gente tem que entender que a agua potável é a agua doce e as fontes da água doce estão em extinção.
Pesquisadora: esse repertorio que você discutiu com os alunos tem na apostila?
Professor 1: eu que levo é que nem eu te falei tem lá na apostila e a gente aprofunda naquilo, busca outras coisas para que eles entendam melhor, dentro da necessidade a gente busca imagens de lugares que não tem saneamento, como é a vida, tem alguns vídeos que a gente passa para eles verem que a poluição, como começa a poluição, porque as vezes uma coisinha boba, você jogou uma coisinha de nada ali no rio, mas aquilo com o passar dos anos vai acarretando... então aquilo para eles entenderem mesmo que são nossas atitudes que vão fazer ou não a gente ter um planeta legal.
Pesquisadora: se você não tivesse a apostila você faria algo diferente em suas aulas? Seu planejamento seria diferente?
Professor 1: ah como já aconteceu da gente ficar sem o material apostilado algum tempo eu achei bem legal assim, porque todo mundo se reúne, a gente senta, a gente planeja e sai umas coisas muito legais. Então eu falo que essa parte da gente ficar sem o material apostilado é que a gente fica mais próxima, para construir coisas legais.
Pesquisadora: e com o material isso acaba não acontecendo?
Professor 1: acaba um pouco, limita né! Porque você tem que dá apostila, tem prazo para terminar a apostila e é aquela coisa te limita um pouco e a gente quase não senta muito, porque não dá tempo.

Pesquisadora: então posso entender que você acaba não tendo liberdade para construir outras coisas, é isso?
Professor 1: exatamente, você fica presa, porque você tem o material ali e você tem que atender aquele material.
Pesquisadora: o que você pensa sobre o ensino de ciências em material apostilado?
Professor 1: ele mostra muitas coisas, quais são nossas necessidades, o que a gente precisa fazer com que os alunos compreenda (no sentido do conteúdo a ser trabalhado), as dificuldades. Ele é bom! Mas eu acho que ele teria que se aprofundar um pouco mais, fica um pouco solto e para a criança tudo que é prático, tudo que é vivencia ela entende e assimila melhor. Eu acho que nessa parte a gente fica também um pouco acomodada com o material apostilado, ah fica sem material apostilado, mas a gente já ficou sem e ficou bem!
Pesquisadora: nas entrevistas anteriores as professoras relataram que vocês receberam a apostila no 2º bimestre e tiveram que trabalhar o 1º bimestre juntos com a apostila do 2º bimestre e foi um período bem conturbado em relação ao conteúdo por conta desse atraso.
Professor 1: exatamente, porque no 1º bimestre o material não havia chegado. Quando chegou estávamos aplicando as provas do 1º bimestre. Então no 2º tivemos que trabalhar o 1º junto com o 2º ficou uma gama... é o que eu te falei muita coisa para eles assimilarem de uma vez só, porque só com o apostilado você faz... contemplar fazer leitura, fica aquela coisa mecânica ler, ler, ler e faz a atividade da apostila. Mas e ai e fora?
Pesquisadora: eu não entendi, porque trabalhar a apostila do 1º bimestre se vocês trabalharam o conteúdo do primeiro bimestre de outra forma. Por que trabalhar os conteúdos novamente junto com os do 2º bimestre?
Professor 1: mas foi o que a gente questionou com o coordenador e ele falou que seria necessário trabalhar, porque é um apostilado rico. Tá, mas a gente trabalhou outros pontos importantes que o material não trabalha. Como eu te falei a gente sentou, foi legal preparamos tudo e trabalhamos, não era aquele conteúdo como estava na apostila, mas a gente pode até abordar, mas não necessariamente nessa sequencia. Entende? Mas a gente teve que cumprir é que nem eu te falei e ficar preso naquilo ali para cumprir aquele roteiro de conteúdo. Foi terrível, menina do céu!
Pesquisadora: você já trabalhou ciências a partir de um problema?
Professor 1: já de questões que os alunos levantam na sala de aula. Ah professora, mas por que está aquela... porque tem indústria aqui em ******* tem a indústria de refrigerantes ***** e um dia eles viram uma fumaça, fumaça, fumaça e lá fora a gente viu a chaminé e os alunos perguntavam “nossa! professora, mas por que fica daquele jeito?” e nós fomos explicar para eles o porque da fumaça devido as químicas que usam para fazer. É gostoso, fica bonito o que é produzido para nós. No ar a gente joga um monte de produto químico, porque eles achavam que fazia as coisas e não acontecia nada, mas quando eles viram a fumaça da indústria ficaram horrorizados com a fumaça bem escura. E eles queriam saber o por que daquilo e o por que daquele cheiro e se faz mal e eu falei é onde faz mal e acontece a poluição.

A gente mostrou um monte de fotos para eles de cidades que tem distritos industriais. Então eu falo assim, que dá prática, da vivencia, surge muita coisa, assuntos que você tem que trabalhar doenças, campanha contra abuso sexual e surgiu a questão das doenças também e a gente teve que abordar.
Pesquisadora: e tudo isso que você me contou não estava no material apostilado?
Professor 1: não estava no material apostilado e não era nem para a faixa etária deles.
Pesquisadora: mas e no material, tem esse trabalho a partir de problema?
Professor 1: tem
Pesquisadora: você lembra de algum para explicar?
Professor 1: ah... acho que é mais no 4º e 5º ano que ele aprofunda um pouco mais que tem a questão do abuso na apostila.
Pesquisadora: e traz esse tema como uma questão e clara?
Professor 1: ai ele traz, questão do abuso.
Pesquisadora: e na apostila da serie que você trabalha?
Professor 1: na minha não traz não, mas no 5º ano trabalha, porque eu lembro quando trabalhei com essa série.
Pesquisadora: então na série que você atua esse ano o material não traz explicitamente esse trabalho a partir de problema.
Professor 1: não, e é não minha série que surgem dúvidas problemas que eu tenho que abordar com eles.
Pesquisadora: mas não no material
Professor 1: isso
Pesquisadora: você sabe o que é alfabetização científica? Se não já ouviu falar, tem alguma ideia do que seja ou do que se aproxima?
Professor 1: só ouvi falar
Pesquisadora: você conhece o PNLD? Já trabalhou com o livro didático?
Professor 1: já vi alguma coisa, achei bem legal a gente comentou até em um htpc, não foi em um conselho que a gente comentou.
Pesquisadora: você já trabalhou com o livro didático? Você comentou no início que teve um contato.
Professor 1: a gente começou a trabalhar no inicio desse ano, porque a gente estava sem o material. Trabalhamos com o Ler e Escrever. Muito legal! Uma gama bem ampla de conteúdo e não me senti presa, porque me deu oportunidade de ir mais além.
Pesquisadora: você consegue me dizer uma diferença entre o material apostilado e o livro didático?
Professor 1: o material didático ele tem uma abertura maior, explica mais a fundo o conteúdo, já o apostilado não, ele te dá o conteúdo, mas é uma pincelada e não aprofunda. Não são todas as questões, mas se a criança não se aprofundar, não consegue aprender. Então acho melhor o material didático melhor nessa parte, porque além do conteúdo o livro didático te orienta para realizar pesquisa para casa, entrevistas, as crianças produzirem cartazes, incentiva a crianças a fazer passeios. Fora o investimento que se tem sobre o livro que temos que levar em conta. Na

apostila eu não tenho esses diferenciais nas atividades é só aquele norte, aquilo ali e você que busca ampliar aquele conteúdo do material apostilado.

Entrevista – Professor 2
Pesquisadora: qual seu nome?
Professor 2
Pesquisadora: qual sua idade, Professor 2?
Professor 2: 46 anos
Pesquisadora: conta sobre sua formação.
Professor 2: eu fiz magistério no Monsenhor Gonçalves e depois eu fiz letras. Só que eu me identifiquei mais com o fundamenta I que era o que eu sempre gostei, sempre amei criança. Dei aula no estado de português e inglês e em 99 eu fui chamada para assumir que eu passei no concurso aqui em Cidade X. Eu assumi na escola João Casella, dai um ano, foi em abril ou maio, no final do ano me convidaram para assumir aqui no Vitorio Botaro. Não saio mais! Adoro aqui, adoro a clientela, gosto do que eu faço.
Fiquei afastada 8 anos em cargo comissionado, como Coordenadora de Cultura, depois no Instituto de Previdência. Eu falo que eu vou dos 8 aos 80, amo os dois, mas gosto de criança. Meu marido ainda falava assim, “você é louca voltar para a sala de aula” eu falava para ele eu escolhi isso, eu me formei para ser professora. Então é lá que eu quero estar. Eu sempre gostei!
Pesquisadora: e você foi fazer a pedagogia em que momento?
Professor 2: não fiz Pedagogia. Eu ia fazer a Pedagogia e teve um probleminha e falaram, não está faltando professor de português larga mão disso. Fui fazer Letras para depois fazer a Pedagogia e nesse meio tempo tive filho, fui fazer pós e acabei deixando a Pedagogia de lado.
Pesquisadora: então você tem quanto tempo de formada?
Professor 2: 19 anos só do município e mais 7 anos de estado.
Pesquisadora: da um total de 26 anos de trabalho já
Professor 2: antes dos 17 anos eu já dava aula em Profic, sempre trabalhando com criança.
Pesquisadora: o que seria o Profic?
Professor 2: antigamente tinha os trabalhos manuais, era uma atividade em horário contrário. Então eu trabalhei com trabalhos manuais em mesmo os de 5º ano. Antes eu me formei em 89 no magistério. Antes eu já dava aula, já tinha projetos, trabalhava com minha mãe no sítio ajudava.
Pesquisadora: no ensino fundamental I há quanto tempo você está?
Professor 2: no fundamental I há 19 anos. Dá um pouquinho mais contando com o Estado, mas teve época que lá foi PEBI e teve época que foi PEBII.
Pesquisadora: devido a sua formação em Letras, língua portuguesa/inglês.
Professor 2: é deve ter uns 22 ou 23 anos de fundamental I
Pesquisadora: na verdade os 19 é certeza no fundamental I?
Professor 2: sim é o tempo de efetiva e ACT uns 2 ou 3 anos.
Pesquisadora: aqui nessa rede você pertence ao quadro de professores efetivos?

Professor 2: sim
Pesquisadora; e hoje você não está mais no estado?
Professor 2: não mais.
Pesquisadora: aqui no município você trabalha com material apostilado, há quanto tempo?
Professor 2: há 19 anos, porque quando eu entrei, naquele ano, seu eu não me engano, não tinha apostila.
Pesquisadora: era livro didático?
Professor 2: era sim. No outro ano já foi implantado o material apostilado. Porque foi implantado da pré-escola, no outro ano foi Pré e 1º ano. Então quem começou com a apostila foi até o final.
Pesquisadora: foi gradativo?
Professor 2: isso foi implantando aos poucos.
Pesquisadora: então você teve uma experiência inicial do trabalho pedagógico com o livro didático e depois com o material apostilado. Então explique qual a sua visão sobre o material apostilado? O que você entende que é um material apostilado?
Professor 2: na minha opinião o material apostilado vai do professor, para mim ele é muito restrito, principalmente em ciências. Eu acho que a criança tem que ter mais contato, pesquisar mais, ter mais experiências, porque é ai que ela vai aprender. Porque se você ficar só na apostila, só naquele arroz com feijão, não virar, apesar que na minha opinião todas as disciplinas, mas em ciências dá para você ir além pesquisar, fazer experiências. Eu trouxe as crianças e a gente montou o bichonário. Só pesquisamos e agora vamos finalizar. Então o interesse deles, a descoberta eles falam assim “nossa eu não sabia que esse animal era assim”. Então eu acho que é mais vantajoso do que você ficar só na apostila e eu acho que o sistema apostilado ele restringe muito. Vem só aquilo ali. Então na minha opinião você tem que ir além. Porque de repente estamos conversando por exemplo sobre alimentação e estamos falando da proteína, dos alimentos e fomos parar lá na alimentação do Japão na conversa com os alunos, porque os alunos se interessam e eles começam a perguntar.
Pesquisadora: e o material fala sobre a alimentação do Japão?
Professor 2: não, ai foi onde nós conversamos que a alimentação deles é mais saudável, e os alunos questionaram “ah mais eles consomem o shoyu” e a gente também. Só que nossa alimentação é diferente, a gente já usa muito sódio e eles não. Então foi onde nós começamos a fazer comparação que eles tem alimentação saudável, mais colorida, tem mais legumes, peixe e eles usam o shoyu para dar o sabor e que a gente não o nosso arroz já tem muito sal, o nosso feijão. Então foi onde começamos a conversar sobre as diferenças.
Pesquisadora: e o material não propõe esse trabalho?
Professor 2: não. Então a gente vai além! Eu brinco com o meu marido que a gente viaja, porque uma coisa começa e puxa a outra. Lógico às vezes uma coisa não tem nada haver com aquele assunto. Respondo para as crianças, mas explico que em outro momento é uma matéria que vamos ver ali na frente que vai dar para ir por aquele caminho, nos vamos ver mais para frente, mas não deixo de comentar e

vamos voltar para esse assunto. Mas eu falo que a gente faz uma viagem, tanto nas experiências quanto na conversa, no debate, no dia a dia.
Pesquisadora: como você trabalha com o material apostilado na sua sala de aula?
Professor 2: com as experiências, pesquisas e muito diálogo. É o que eu te falei a gente conversa muito em sala de aula. Os meus alunos são muito participativos.
Pesquisadora: esse repertorio, dialogo parte do material apostilado, da crianças ou professor?
Professor 2: às vezes é o coletivo. Eu começo a explicar a matéria e um pergunta e às vezes eu dou uma resposta e então outro aluno pergunta e começa assim e você abre o leque. Não que a gente induz, mas as vezes se você fala alguma coisa que desperta a curiosidade na criança e ele vai falar o que ele viu na tv, numa reportagem...então eu dou essa abertura, porque assim nós vamos caminhando, lógico de acordo com aquele tema, mas é igual o que eu te falei as vezes nós vamos parar lá no Japão risos. Mas dentro daquele tema e quando foge um pouquinho volto no que estamos trabalhando.
Pesquisadora: você recorre a outros materiais para planejar sua aula ou só o material é suficiente?
Professor 2: eu recorro, busco outras atividades. Estou tentando montar simulados, porque a criança no 5º ano tem muito simulado. Então eu já monto o simulado de ciências, porque ele já sabe que vai responder ali e vai preencher um gabarito e ele se interessa pela atividade e ele sabe que esta dentro do conteúdo da apostila. Eu busco fora, monto as questões, procuro onde dá para colocar figuras relacionadas ao que estamos estudando. Eu faço isso também.
Pesquisadora: o que você elege como positivo e negativo no material apostilado?
Professor 2: negativo eu penso assim, tem muitas questões que a resposta tem que ser aquilo.
Pesquisadora: o material já determina como deve ser a resposta?
Professor 2: é e as vezes em outras disciplinas além de ciências que é trabalhado uma atividade que é muito repetitiva. Então eu acho cansativo. Tem atividade muito repetitiva, tanto é que em outras disciplinas eu faço o ir e vir. Eu não sigo a pagina, de repente da um a 50 de repente aquele conteúdo que está lá na frente eu dou primeiro e depois a gente volta. Então em ciências algumas coisas são seguidas outra pula, volta ou trabalho de um jeito diferente para depois voltar na apostila. Eu particularmente faço assim, mas eu busco fora sim.
Pesquisadora: esse “buscar fora”, normalmente você recorre a que tipo de material?
Professor 2: livro didático, atividades em internet Só que eu percebo assim, na época que eu comecei a nossa biblioteca, nossos livros didáticos, os conteúdos eram, ou conteúdo eram diferentes ou o sistema apostilado do 4º ano está trabalhando diferente. Não batem os conteúdos. Porque como eu fiquei 8 anos fora a gente procurava no livro didático você encontrava as material com mais facilidade, as vezes você vai no livro didático do 4º ano e não bate e de repente ali esta falando de sistema solar no 4º ano e você esta trabalhando animais. Então eu não consigo achar o conteúdo do 4º ano eu percebo que não bate. As vezes eu pego um de 5º ano ou pego da internet Os livros didáticos da minha época, vamos dizer eles eram

diferentes eles eram mais ricos, mais fácil de procurar aquilo que você precisa. Agora não, não sei se não vem tanto livro assim. Porque é como eu te falei eu voltei esse ano eu fiquei 8 anos afastada da sala de aula. Então eu busco em livros de 5º ano, as vezes pesquiso na internet, eu vou no conteúdo e busco fotos então negativo eu acho isso dai também. Tem muita coisa que é repetitivo para a criança aprender. Então eu já comentei com as mães, jamais eu vou dar a apostila, ainda brinquei, de fio a pavio. Vai ter coisa que vou pular, mas pode ter certeza que ele vai estar dado aquele conteúdo de uma forma diferente no caderno. Então às vezes eu faço isso. Positivo você tem um parâmetro a ser seguido e você busca complementar a sua maneira. Eu não fico só na apostila. Eu não consigo.
Pesquisadora; se você deixar seus alunos só com a visão do material apostilado você acredita que seus alunos ficaram com uma aprendizagem restrita?
Professor 2: eu acho que sim, porque você não dá liberdade para abrir a conversa, o dialogo. Igual eu te falei você não viaja. Você fica centrado naquilo o arrozinho com feijão basta. Não nós queremos uma mistura diferente. Então eles já acostumaram, sabem que começamos a conversar e é uma loucura todo mundo quer falar, quer dar a ideia. Então eu percebo que eles aprendem mais.
Pesquisadora: você já descreveu um pouco como você trabalha com o material apostilado. Conte como você ensina ciências com o material apostilado?
Professor 2: eu não consigo vir e chegar aqui e falar acho que vou dar isso. Eu não consigo! Eu tenho que preparar as minhas atividades. Então eu chego na minha aula de ciências, por exemplo: estamos trabalhando animais lá está animal invertebrado e eu começo você sabe o que é um anima invertebrado? Eu começo tentando tirar da criança e depois nós vamos ler o que realmente aquela definição do apostilado, mas eu procuro fazer um levantamento prévio com eles e nós trabalhamos e discutimos sobre o conteúdo, tira duvidas e se tem alguma atividade nós vamos para as atividades para depois eu trazer uma atividade diferente para trabalhar com eles. Procuro fazer dessa forma.
Pesquisadora: você explora o material apostilado e depois acrescenta com outros materiais.
Professor 2: isso.
Pesquisadora: você faria algo diferente se não tivesse o material apostilado?
Professor 2: eu sou ligada no 220, acho que se eu tivesse o livro didático da mesma forma, não que ele seria melhor ou pior, independente, da mesma forma eu iria buscar alguma coisa diferente. Sabe quando você sempre quer alguma coisa diferente. Então eu sempre procuro buscar algo diferente para ver se eu incentivo os meus alunos. Matemática, português estou fazendo jogos um jeito diferente para ele aprender aquele conteúdo. Em ciências eu ainda estou buscando que tipo de jogo que dá para trabalhar aquele conteúdo. As vezes eu fico na frente da tv olhando aquele programa do Huck o show do milhão pensando, gente de repente em ciência da para formular algumas questões para brincar do jogo do milhão, mas como eu voltei eu não tive tempo de sentar e preparar as questões, porque não adianta você ter 3, 4,5 ... questões. Eu tenho 25 crianças e ainda não estou feliz vou buscar um jogo para trabalhar dentro da disciplina de ciências.

Pesquisadora: então o que você pensa sobre o ensino de ciências a partir do material apostilado?
Professor 2: só o material apostilado e cansativo. Se você trabalhar só aquilo e não der abertura para a criança e não fizer um levantamento prévio eu acredito que fica uma coisa muito cansativa. Eles cansam, porque você vai falar e explicar. Eles tem que participar mesmo e fazer levantamento prévio.
Pesquisadora: e o material permite esse tempo para trabalhar dessa forma?
Professor 2: então esse ano o apostilado chegou atrasado, chegou praticamente um bimestre.
Pesquisadora: o que aconteceu para chegar atrasado?
Professor 2: licitação. Então foi proposto trabalhar o material que foi utilizado o ano passado (conteúdos). Eu xeroquei o material, porque eu estava com o 4º e substituindo um 3º eu falei eles não vão dar conta de copiar tudo. Eles estavam acostumados a ler, grifar, conversar.
Pesquisadora: você acha que o material priva a criança de escrever?
Professor 2: é eles mais respondem as atividades. O material apostilado na minha opinião eu chego percebo que a mãozinha dos alunos está dura e eles não querem copiar. Falo não, mas nos vamos copiar hoje, porque vamos fazer uma atividade diferente. Eu acho que “bitola a criança”.
Pesquisadora: você já trabalhou o ensino de ciências a partir de um problema? A apostila permite esse trabalho ou propõe?
Professor 2: sim, é...na verdade não. Ela propõe por exemplo: quais as soluções para a dengue? O que você poderia fazer para evitar a dengue? O que você faz para economizar a agua? Tem alguma atividade nesse sentido. Ela se aproxima, mas trabalhar um problema não. Tinha alguma coisa na apostila, mas não tão profunda, não sei se pelo nível deles. Antigamente a gente trabalhava muito com projeto e esse ano ficou mais difícil pelo fato das apostilas terem atrasado. Então ficamos meio enrolados. Esse ano já não deu para trabalhar por causa da apostila esse atraso.
Pesquisadora: você sabe o que é alfabetização científica? Se não o que imagina que seja?
Professor 2: já ouvi falar sobre alfabetização científica, mas não pesquisei e não me aprofundei. Não imagino o que possa ser.
Pesquisadora: você disse no inicio da nossa conversa que trabalhou com o livro didático. Você conhece o PNLD?
Professor 2: a fundo não, porque como fiquei afastada eu tive que fazer cursos em outra área. Agora que eu vou retornar os cursos.
Pesquisadora: você consegue fazer uma analise entre livro didático e o material apostilado?
Professor 2: é o que eu te falei o material apostilado é aquela resposta e muita atividade repetitiva e cansa muito. Já o livro didático não é diferente ele da mais abertura. Não minha opinião

Entrevista – Professor 3

Pesquisadora: Seu nome completo?
Professor 3
Pesquisadora: Sua idade?
Professor 3: 54
Pesquisadora: Me conta sobre sua formação inicial e pós graduação?
Professor 3: Fui fazer magistério depois que meus filhos estavam grandes aqui mesmo porque aqui tinha o curso Normal.
Pesquisadora: Aqui mesmo em Cidade X?
Professor 3: aqui mesmo em Cidade X era pelo Estado. Ai fui fazer Pedagogia em Monte Aprazível e fiz a pós graduação em psicopedagogia que eu acredito assim, que foi onde eu mais aprendi. Que eu amo de paixão! É a parte que eu mais gosto de trabalhar.
Pesquisadora: Faz quanto tempo que você se formou no Magistério?
Professor 3: Quando eu fui fazer o magistério meus filhos já estavam grandes.
Pesquisadora: Então uns 18 anos de formada no Magistério. E da Pedagogia quanto tempo?
Professor 3: Foram três anos depois.
Pesquisadora: Então 15 anos de formada na pedagogia em nível superior.
Professor 3: Isso.
Pesquisadora: Há quanto tempo você trabalha na educação? Você terminou o Magistério e já ingressou?
Professor 3: Sempre, é. Já substituía.
Pesquisadora: E esse tempo sempre foi na educação infantil, no ensino fundamental?
Professor 3: trabalhei um pouco na educação infantil porque quando a gente substituía né, acabava substituindo. O primeiro concurso que passei aqui em Cidade X foi para a educação infantil, só que ai eu era efetiva em Urupês e trabalhava com primeiro ano lá. Ai depois passei aqui e vim para cá, mas fiquei dois meses na Osmar Brigo que é a EMEI né. Depois sai e vim para cá na Coordenação. Então fiquei mais no fundamental I mesmo.
Pesquisadora: Então você iniciou na educação infantil e depois já logo em seguida já foi para o ensino fundamental. Seu maior tempo de trabalho é no ensino fundamental.
Professor 3: É no ensino fundamental.
Pesquisadora: Você pertence ao quadro de efetivos?
Professor 3: isso, quadro de efetivos.
Pesquisadora: Você trabalha com material apostilado aqui na escola?
Professor 3: Sim.
Pesquisadora: Há quanto tempo você trabalha com o material apostilado?
Professor 3: Com o material apostilado a vida toda rsrs desde sempre. Desde que eu comecei sempre teve. Antes quando a gente entrou era o Positivo, foi na época do Ze Luis. Depois entra prefeito, sai prefeito você sabe né eles vão mudando e em Urupês também era apostilado.
Pesquisadora: Tem quanto tempo então de trabalho com material apostilado?

Professor 3: Ah nossa! Todo esse tempo.
Pesquisadora: Uns 15 anos?
Professor 3: Não me lembro, mesmo quando eu substituía era com o material apostilado. Desde quando eu terminei a faculdade.
Pesquisadora: Explique o que é um material apostilado para você, o que você entende?
Professor 3: eu acho na verdade que o material apostilado na verdade e mais um norte para a gente saber o que é que a gente vai trabalhar durante o ano todo. Fica mais, acho mais mastigado na verdade. Ele também fica de muleta dependendo do professor... posso falar porque eu fiquei na coordenação 8 anos e eu briguei muito porque tem professor que vai fora, sai fora do apostilado e busca outras coisas, porque minha luta sempre foi muito grande em relação a parte da reciclagem, do lixo, sempre fazia um trabalho muito grande em relação a isso levava as crianças para conhecer a usina de reciclagem, para ir la na lago de tratamento e é coisa fora do apostilado. O apostilado nunca pediu, tanto é que toda vez que eu faço um trabalho, agora mesmo que fiz um teatro eu coloquei tudo na minha prova e não estava no apostilado.
Pesquisadora: Então você faz um trabalho além do material apostilado.
Professor 3: além do material, porque eu acho que ele pede, acho que o professor tem que trabalhar. Tipo ele não vem falando da dengue, ele não vem falando de uma limpeza, de alguma coisa que envolve. Tudo bem que a gente não vai falar disso só na parte de ciências, não vamos falar de dengue só em ciências tal né, mas não traz. Dependendo da doença, dependendo da precaução que tem que tomar. Que nem aqui em Cidade X a gente tem a usina de garrafa pet, eles amam ir lá conhecer.
Pesquisadora: ah tá.
Professor 3: Cidade X tem é uma das cidades é, são poucas cidades que tem do estado de São Paulo. E nós temos! Então assim, eu sempre levei para visitar e eles ficavam apaixonados era um material além. Já anotava tudo isso durante o ano todo, já fazia todo esse calendário. Também íamos para a lagoa de tratamento. Então era toda uma aula junto com o coordenador do meio ambiente. A gente tinha um trabalho muito junto.
Pesquisadora: Então vocês trabalhavam em parceria?
Professor 3: Em parceria e bem fora da apostila.
Pesquisadora: Eu ia perguntar como você trabalha com esse material apostilado, então você sempre ia além.
Professor 3: E eu continuo fazendo a mesma coisa
Pesquisadora: Enquanto coordenadora e professora hoje.
Professor 3: enquanto professor também. E já fiz isso agora no meio do ano cobrei em prova coisa que a gente trabalhou fora né.
Pesquisadora: O que você elege como positivo e negativo do material apostilado?
Professor 3: Olha como eu te falei eu acho o material apostilado assim, ele te deixa mais tranquila em relação ao conteúdo que você vai ter que trabalhar, que você ia normalmente ter que trabalhar esse conteúdo durante o ano. Que nem eu estou com

um 2º ano que é o que seria visto, mesmo que eu não tivesse apostilado, provavelmente eles iam dar pra gente trabalhar esse conteúdo. E o apostilado, esse que estamos agora, tem uma parte que eu gosto dele, porque ele traz bastante experiência a gente esta com uma experiência na sala, a gente fez a experiência que coloca a tinta para a flor mudar de cor e, assim é impressionante a teoria e a prática juntas, bom eu na verdade não acredito em teoria sem a prática, não acredito nisso. Acho que não tem como, principalmente o pequeno que não tem essa abstração e eles aprendem muito. Então tudo que tem na apostila que traz hoje de experiência a gente esta fazendo, a experiência na sala. Plantamos o feijão na terra e agora a gente vai por a caixa em cima com um buraco. Isso tudo foi conversado antes para que serve o buraco e a apostila traz esse trabalho que eu acho que dá um pouquinho de trabalho para o professor e que tem professor que não gosta, mas que eu vejo como positivo. Tem coisas que eles trabalham pouco. Só que é assim também você tem que procurar, porque o professor que fica ali engessado com a apostila, porque engessa a criança não vai aprender. Eu não consigo ver aprendizado nisso.

Pesquisadora: Como você ensina ciências a partir do material apostilado na sala de aula normalmente?

Professor 3: normalmente eu estudo antes né, claro, planejo tudo e já faço tipo um pré tipo conceito mesmo levanto deles, tiro tudo deles, que nem a gente trabalhou rotação e translação foi muito legal! Porque depois eu peguei o material da escola que eu sabia que existia na escola que estava guardado na escola, que tem a luz sabe, nossa eles amaram! Cobrei na prova, coloquei a foto deles na prova. Ficaram apaixonados quando eles abriram a prova e viram as fotos deles na prova. Podia ter pego para você ver. Então assim, não da para trabalhar, porque ciências é maravilhoso, eles amam! É igual matemática no ensino fundamental I ele amam! O fundamental II falavam que a gente, quando eu ia em reunião, assim a gente ficava até meio chateada, falavam que a vocês estão mentindo impossível que essa criança a partir do 6º ano ela não goste mais dessas coisas. Não é que ela não gosta, é o jeito que a gente trabalha, não é! A gente trabalha um monte de coisa, tudo que pede e o além, a gente vai fazendo coisas além. Eles trazem, quem trouxe as flores brancas para mim hoje foram as crianças. Se você visse hoje na sala a hora que eles entraram e viram que o feijão tinha crescido que não era no algodão, que era outro tipo. Eles ficaram loucos, volta precisamos aguar e não seio o que... e a gente plantou flor, lá embaixo o flamboian que está plantado é um trabalho que fizemos em 2010. Está a coisa mais linda do mundo! Levei eles para ver, porque o pessoal que plantou não está mais aqui, já está lá no Aquiles.

Pesquisadora: Essa turma foi embora para outra escola.

Professor 3: sim, quando plantaram foi em 2010 eram pequenininhos. Então fui levar meus alunos para ver. Acho que tem que ser assim, né.

Pesquisadora: Você consegue destacar uma unidade/capitulo da apostila e explicar como você executou ?

Professor 3: Acho que poderia ser esse que expliquei está mais próximo. Sabe recebemos a apostila muito tarde aqui. A gente recebeu em abril. Então foi aquela

coisa, o pai cobra né, a apostila chega e você não trabalhou. Então, eu acho que esse último bimestre que a gente está com essas experiências que fala da fotossíntese, da parte das plantas que a gente usa, eles ficaram encantados, e de saber também que as algas marinhas fazem a maior fotossíntese. Eles ficaram assim, eles nunca ouviram falar né. Então eu acho que o 4º bimestre o livro 4, na verdade o nosso é o livro 8, porque são dois livros por bimestre.
Pesquisadora: O que você pensa do ensino de ciências em material apostilado?
Professor 3: ah eu acho que é isso dai, ele fica engessado. Eu acho rs. Eu acho que dá para trabalhar muita coisa, principalmente em ciências.
Pesquisadora: Você já trabalhou o ensino de ciência a partir de um problema? A apostila permite esse trabalho?
Professor 3: De estar levantando um problema, ah eu acho que quando fala de lixo que traz, no 3º bimestre, que é uma questão hoje em dia que é um problema, que ai a gente já aproveita e fala de tudo, daqui, a gente fala da lagoa de tratamento. Então dá para trabalhar assim. Foi o que eu te falei vem muito de cada professor.
Pesquisadora: O que você entende por alfabetização científica? Já ouviu falar? Se não ouviu falar o que você imagina que seja?
Professor 3: Trabalhar mais em cima das pesquisas, fazer as coisas com levantamento de dados, como a gente vem fazendo, essas experiências que a gente tem feito agora seria isso.
Pesquisadora: Você conhece o PNLD? Já trabalhou com livro didático? Se já, qual a diferença do LD da apostila?
Professor 3: Eu gostaria muito de trabalhar. Eu sempre falei isso eu acho assim, todo material ele vai te deixar meio preso. Tem material que é melhor de escolas particulares que trabalhei e que eu gostei mais, porque te deixa mais livre para fazer mais coisas, não fica uma coisa muito, sabe aquela coisa tradicional, porque eu sou completamente construtivista, sabe sempre bati nessa tecla, claro que não sou tapada. Em língua portuguesa se eu precisar ir lá para o ba be bi bo bu ou se uma criança um transtorno, uma coisa, claro que a gente iria né, mas eu sou completamente de trabalhar mesmo e pesquisar e ir todo mundo junto e trabalhar em dupla, dificilmente as crianças sentam sozinhas na minha sala, porque eu acredito que a troca deles é muito grande.
Pesquisadora: Então você conhece o PNLD e você trabalharia.
Professor 3: eu trabalharia.
Pesquisadora: E o que te chama atenção no livro didático?
Professor 3: Sabe o que eu acho o apostilado que a prefeitura acaba comprando o material apostilado porque ela enche os olhos dos pais. Porque fala-se assim, a gente vai comprar um material bom, é tudo pago, entendeu? Acho que esse dinheiro podia ir para outras coisas, realmente para pesquisas, para viagens...eu fui com o professor do ...eu era meio loca, principalmente na parte de ciências, é uma coisa que eu gosto muito. A gente foi lá ver os dinossauros não me lembro o nome da cidade. Saímos de manha e voltamos à noite com a turma do 7º ano ver os fosseis é perto de Ribeirão Preto. Eles amaram! Eles ficaram loucos quando viram. Foi maravilhoso! Marcávamos as viagem e íamos, represa municipal, piquenique ao ar

livre. Fizemos muito isso na represa. Eu pedi ate para o coordenador do meio ambiente fazer uma sala de aula lá. Não sei se está lá ainda a mesa do professor e os banquinhos tudo ao ar livre embaixo da arvore. Não sei como está lá agora, porque a represa está meio abandonada agora.

Entrevista – Professor 4
Pesquisadora: qual seu nome completo?
Professor 4
Pesquisadora: qual sua idade?
Professor 4: 38 anos
Pesquisadora: Professor 4, fale sobre sua formação?
Professor 4: no que eu me formei?
Pesquisadora: isso
Professor 4: primeiro eu me formei em letras na faculdade Don Bosco de Monte Aprazível. Trabalhei 13 anos dando aulas de inglês, comecei no colegial e depois vim para o fundamental. Onde resolvi fazer Pedagogia e comecei nas séries iniciais.
Pesquisadora: você veio para o fundamental dar aulas de inglês?
Professor 4: não, já dava aula nos dois no médio e no fundamental de inglês. Sempre dei esses 13 anos e eu gostei dessa fase e falei assim, vou fazer Pedagogia. Comecei a fazer na Dom Bosco, mas engravidei tive que parar. Depois de um tempo comecei de novo.
Pesquisadora: Você fez alguma pós?
Professor 4: ainda não.
Pesquisadora: então você tem quanto tempo de formada da primeira graduação?
Professor 4: 16 anos
Pesquisadora: e da pedagogia?
Professor 4: pedagogia já faz o que heim...3 anos.
Pesquisadora: há quanto tempo você trabalha na educação?
Professor 4: registrada você fala né, não de aula particular...dá 16 anos.
Pesquisadora: e no ensino fundamental I?
Professor 4: 3 anos. Ah não mais, porque comecei com o inglês. Tudo 16 anos. Eu tinha 15 salas então eu pegava tudo.
Pesquisadora: aqui nessa escola você pertence ao quadro de professores efetivos ou contratados (ACTs)
Professor 4: contratado
Pesquisadora: você trabalha com material apostilado? Há quanto tempo?
Professor 4: desde quando eu comecei a trabalhar 16 anos. Comecei já no Objetivo apostilado, desde sempre o inglês ou o fundamental I.
Pesquisadora: explique o que você entende por material apostilado? Qual sua visão?
Professor 4: pra mim é apenas um norte do conteúdo, eu não consigo trabalhar com a apostila ou com livros também, mais apostila sem ter um apoio. Então vou dar aquela material, vou mostrar, que nem principalmente em ciências vamos fazer eu estou ensinando sobre drogas, sexualidade então eu tenho que ter um apoio. Eu

trago muita coisa de outros livros, de outras apostilas, de outros lugares para complementar. Só a apostila eu não consigo trabalhar.
Pesquisadora: e por que?
Professor 4: falta material, falta dados na apostila, qualquer uma, todas assim, porque eu já trabalhei com vários materiais, tanto do objetivo como o daqui como de outros prefeitos que passaram sempre tem que ter um apoio.
Pesquisadora: posso entender que esse apoio seria sempre a falta de alguma coisa no material?
Professor 4: é, porque ela te dá um conteúdo, mas vem pouco exercícios, vem pouca atividade. Então se você não complementar o aluno não aprende, se você seguir só a apostila ele vai esquecer. Então tenho que dar mais conteúdo a ele.
Pesquisadora: como você trabalha com o material apostilado na sala de aula?
Professor 4: eu dou à apostila, sigo, as vezes não sigo na ordem que está lá, mas vai e volta, mas sempre com o meu apoio, caderno, livros, pesquisas, experiências tudo no concreto para eles poderem aprender.
Pesquisadora: nessa sua busca por apoio você ele um material especifico?
Professor 4: não eu vejo o que a sala está pedindo naquele momento. Ah está com dificuldade em tal coisa. Então vou naquele material que eu sei que eu tenho e pego tal atividade. Eu diversifico as atividades, às vezes eu faço por conta própria eu leio e faço resumos e alterações.
Pesquisadora: o que você elege como positivo e negativo no material apostilado?
Professor 4: olha é muito bom! Assim, principalmente para as crianças na hora de estudar, para nos professores você tem um norte a seguir, porque senão, cada um fosse escolher um livro e seguir a escola ia ficar defasada em algumas áreas. Assim, ele é muito bom! Só que eu acho negativo, porque eu acho que tinha que ter um caderno separado com muitas atividades.
Pesquisadora: por que você fala que tinha que ter um caderno separado com muitas atividades?
Professor 4: a apostila mais o caderno de atividades. Então assim, está lá na apostila e eu tenho o caderno de atividades. Então daria as duas coisas para a criança aprender mesmo.
Pesquisadora: você entende que há uma carência no material apostilado de atividades?
Professor 4: existe.
Pesquisadora: você acha produtivo ter esse caderno de atividades para o aluno?
Professor 4: seria produtivo se tivesse, seria bem produtivo, porque ai você não precisa procurar tanto, mas professor sempre procura algo mais.
Pesquisadora: quando você fala que “não precisaria procurar tanto” você se refere ao professor ?
Professor 4: o professor procurar tantas atividades.
Pesquisadora: já ficaria menos trabalho para o professor?
Professor 4: sim e também menos xerox e menos tudo. Menos gastos.
Pesquisadora; como você ensina ciências a partir do material apostilado?

Professor 4: no caso específico dessa apostila vem muita experiência. Então a gente põe a maioria das coisas na prática, não tem laboratório, mas vêm coisas fáceis de fazer sabe, com reciclagem.
Pesquisadora: o que você chama de coisas fáceis o que seria esses materiais?
Professor 4: são materiais do dia a dia. Fizemos há duas semanas um pulmão com garrafa pet, canudinho e bexiga para eles verem como é a inspiração e respiração, pegamos uma garrafa mais escura para ver o pulmão de um fumante. Então assim, tudo na prática.
Pesquisadora: quem fez a experiência?
Professor 4: a criança
Pesquisadora: cada um trouxe sua garrafa pet..
Professor 4: eu cedi o canudinho e as bexigas que eu trouxe e eles trouxeram as garrafas e a fita crepe aqui da escola e nós fizemos.
Pesquisadora: fora as experiências, como você trabalha com o material?
Professor 4: eu explico tudo e exercício. Eles fazem resumo, exercícios.
Pesquisadora: você faria algo diferente se não tivesse a apostila?
Professor 4: eu acho que não. Eu pegaria um livro e faria do mesmo jeito, teria um norte, tem que dar tal conteúdo este ano eu pegaria e trabalharia do mesmo jeito.
Pesquisadora: entendi. Você consegue destacar/explicar uma unidade/capítulo que você trabalhou o ensino de ciências com o material apostilado?
Professor 4: como assim?
Pesquisadora: unidade/tema
Professor 4: entendi. Por exemplo: aquecimento global.
Pesquisadora; como você trabalhou essa unidade/capitulo/tema com seus alunos?
Professor 4: demonstrando, explicando, passando vídeo e dando exercícios.
Pesquisadora: esses exercícios já tinha na apostila.
Professor 4: não, eu quem trouxe. Da sexualidade, nos não passamos vídeo, mas foi muito exercício que eu trouxe. Peguei as maquetes da escola para mostrar como são os órgão internos masculino/feminino. A apostila veio bem detalhada, mas não veio exercícios. Nos demonstramos tudo, dai peguei bastante exercício e passamos uma para a outra (professora) do 5º ano.
Pesquisadora: entendi. Então você sentiu a necessidade de trazer material extra.
Professor 4: tem que trazer.
Pesquisadora: você já trabalhou com o ensino de ciências a partir de um problema? A apostila permite esse trabalho?
Professor 4: tem na apostila e ela provoca faça isso, pergunte assim, faça diferente, pergunta primeiro, joga problema e deixa ele resolverem e depois você explica. Tem sim.
Pesquisadora; você lembra de algum problema que ela colocou?
Professor 4: teve, lembro do ano passado mais detalhado assim,...e essa da sexualidade que eles querem saber tudo. Ele vem com pergunta que você nem imagina, mas o ano passado foi porque estava o racionamento de água e de energia e a apostila jogou e a gente teve que pesquisar nas contas de luz, ensinar os pais a

economizar, saímos pesquisar as energias, os postes. Foi sobre esse tema. Então tem tema que ela joga.
Pesquisadora: os alunos problematizam ou o material problematiza?
Professor 4: o material pede para problematizar, mas tem coisa que o aluno não se interessa, mas esse caso energia, esse caso sexualidade eles se interessam. Depois que você jogou eles começam.
Pesquisadora: você sabe o que é alfabetização científica? Já ouviu falar sobre ou algo que se aproxima do que seja alfabetização científica?
Professor 4: não, eu não ouvi. Seria o que.... a crianças sair do ... como eu vou te falar ser leiga na ciência e mostrar termos científicos.
Pesquisadora: você conhece o PNLD? Já trabalhou com o livro didático?
Professor 4: já trabalhei no médio. No ensino médio, mas assim, não posso falar, porque faltavam livros, não era a sala toda que tinha. Então a gente deixava meio que...
Pesquisadora: e você trabalhou com a disciplina de inglês?
Professor 4: de inglês
Pesquisadora: quando você trabalhou com o livro didático na disciplina de inglês o que você sentiu no planejamento de suas aulas?
Professor 4: eu acho que era mais complexo do que a apostila e por não ter o material para todos. Eu prefiro a apostila ainda. Porque eu falo assim, o livro também tem que ter um ... você não vai seguir um livro só. Se você quer dar uma aula completa, porque tem apostila que fala uma coisa, tem livro que fala outra coisa. Então daquele tema tem varias coisas que você pode tirar. Então eu prefiro pesquisar e trazer um apanhado geral. Ate aqui na escola tem livro para distribuir para as crianças, vem o livro.
Pesquisadora: mas vocês não usam por causa do material apostilado?
Professor 4: usa assim, para um reforço, para aquela criança que tem uma dificuldade, manda para casa para fazer as tarefas que tem lá.
Pesquisadora: e você tem acesso a esses livros?
Professor 4: tenho, chega os livros ai e os professores que querem usar fica a vontade.
Pesquisadora: que relação você faz do material apostilado com o livro didático?
Professor 4: acho que a apostila é mais fácil para os alunos, para manejarem, vem exercícios, vem uns negócios diferentes. Agora assim, em termos do professor, tanto é que a gente não usa né. Só que como não vem para a sala toda a gente deixa para os alunos de reforço para esse tipo de situação

Entrevista – Professor 5
Pesquisadora: Qual seu nome?
Professor 5
Pesquisadora: Qual sua idade, Professor 5?
Professor 5: 39
Pesquisadora: Para iniciarmos nossa conversa, fale sobre sua formação?

Professor 5: Sou formada em magistério e pedagogia. Faz 18 anos que trabalho na parte municipal daqui, 4 anos eu trabalhei com projeto com deficiente mental leve, que agora é APAE. Foi o projeto que iniciou na cidade começou comigo, depois teve um grande numero e abriu uma APAE.
Pesquisadora: então tem uma APAE aqui na cidade.
Professor 5: Isso, e eu voltei para a sala de aula, mas eu fui efetivada em 71.
Pesquisadora: você tem formação específica na área de inclusão?
Professor 5: a única coisa é que eu fazia cursos na época, em hospital, síndrome de Daw essas coisas.
Pesquisadora: entendi
Professor 5: trabalhei muito com a parte de jardinagem, plantação faz parte de ciências com esses alunos.
Pesquisadora: você tem quanto tempo de formada?
Professor 5: que eu me formei? Ah magistério eu me formei quando eu tinha 18. Agora pedagogia eu demorei um pouco por causa de condição mesmo. Comecei a trabalhar comecei o a fazer o curso. Comecei com 30 anos.
Pesquisadora: então o magistério você já tem uns 19 anos de formada?
Professor 5: ah por ai uns 19 ou 20 anos de formada
Pesquisadora: quando você começou a trabalhar você iniciou no ensino fundamental?
Professor 5? Já, antiga primeira série e estou até hoje
Pesquisadora: depois você se afastou para assumir outro cargo?
Professor 5: foi assim em 99 foi o concurso eu passei, mas antigamente eram poucas vagas. Eram 3 vagas e foram surgindo mais vagas com o tempo e deu certo depois de um ano e meio de chegar no meu numero e me chamar. Só que não tinha sala de aula ia abrir esse projeto.
Pesquisadora: então você foi para o projeto quando você assumiu.
Professor 5: me ofereceram o projeto e eu não conhecia ninguém, porque eu era de fora também era de São Paulo. Não conhecia nada e eu preciso trabalhar né... e foi onde me explicaram e foi onde eu falei olha eu não tenho experiência, então, mas você vai ver, vai aprendendo tudo. Não foi alfabetização, foi um projeto eu trabalhava com jardinagem, trabalhava com hábitos de higiene, alimentação, fazia comida, plantava, participava de projetos sociais essas coisas. Depois a renda era para eles (alunos). Voltei para ca (escola), porque fechou o projeto.
Pesquisadora: por que abriu a APAE?
Professor 5: porque abriu a APAE. Direção nova, novas pessoas muda.
Pesquisadora: você então pertence ao quadro de efetivos.
Professor 5: isso. Desde 99.
Pesquisadora: você trabalha com material apostilado aqui na escola? E há quanto tempo?
Professor 5: desde quando eu entrei né, só mudou o material. Trabalhei com FTD, Coc e Positivo.
Pesquisadora: trabalhou com vários então.
Professor 5: e agora com o Genesis

Pesquisadora: tem quanto tempo que você trabalha com material apostilado/
Professor 5: ah 2005 começou. Que eu estou aqui trabalhando com material apostilado. Porque quando eu iniciei aqui era material do governo.
Pesquisadora: têm uns 12 anos que você trabalha com material apostilado?
Professor 5: isso.
Pesquisadora: o que é para você um material apostilado? Qual sua visão?
Professor 5: em relação aos conteúdos. Acredito que os conteúdos são bem mais repartidos, cada conteúdo vem direitinho de acordo com o ano. Porque de repente, ah eu não tenho apostilado, claro tudo bem que a gente trabalha, a gente tem que se virar, mas o apostilado tem assim, um alicerce, um guia para a gente seguir. Agora quando a gente não trabalha com o apostilado a gente tem que fazer aquela loucura de procurar, encaixar. Eu acredito que os dois lados são bons, tanto o apostilado como sem apostila que até o começo desse ano a gente estava sem ainda por causa da mudança da prefeitura. O que acontece eu trabalhei muito bem no caderno, às vezes até com os mesmos conteúdos do apostilado sem saber o que ia ter naquele apostilado, mas porque a gente já sabe como é um segundo ano, qual é o conteúdo que tem que ser trabalhado.
Pesquisadora: como você usa esse material apostilado na sala de aula?
Professor 5: não é apenas uma leitura, ler por ler, porque tem crianças no 2º ano que não conseguem ler sozinhos, não tem autonomia. Então o que a gente tem que fazer, muito devagar eu não sou de correr. Tem dias que eu trabalho uma pagina só da apostila, porque eu faço a leitura, peço para eles (alunos) irem com os dedinhos seguindo a leitura o que eu estou lendo, mostro a figura se tem a imagem eu exploro, por que tem essa imagem? O que está acontecendo? Não é uma coisa assim, abre tal pagina que nós vamos fazer. De repente na parte de ciências se tem uma experiência vai mais de dias. Um dia vai ser para explicar, outro para trazer material e outro dia para programar para fazer.
Pesquisadora: o que você elege como positivo e negativo no material?
Professor 5: positivo foi o que eu te falei é um norte para a gente, tem como seguir a partir daquilo e fazer assimilação no caderno, porque não é só caderno. Agora de negativo, às vezes tem conteúdo lá que não bate com o ano que a gente tá. Então por exemplo:
Pesquisadora: ah então você acha que tem divergência de conteúdo no material apostilado em relação a serie?
Professor 5: por exemplo: tem algum conteúdo lá que você bate o olho e vê meu deus a minha clientela não vai ter condições para isso. Ai você pensa ah eu quero pular, mas eu não posso pular também porque a criança vai perguntar pro mais o que é isso? Por que a pro pulou? Então você tem que explicar de uma maneira que eles entendam você vai ter que por cima daquele conteúdo que está ali e dar uma mexida. Então às vezes o conteúdo não encaixa com o ano que a gente está.
Pesquisadora: existe uma divergência?
Professor 5: é eu acredito nisso, porque como matemática tem crianças que vem para a gente no 2º ano que precisa de uma orientação mais individualizada. Se tem

um conteúdo na apostila que é muito pesado essa criança não vai entender, não é! Eu acho que isso é um ponto negativo para mim.
Pesquisadora: como você ensina ciências a partir do material apostilado?
Professor 5: eu gosto de ciências, não sei se é porque eu trabalhei no projeto e trabalhei muito com plantinha. Então nesse ano no 2º ano, nessa apostila veio muito assim, experiências, de plantar, de fazer horta, igual a gente teve o projetinho do Cofco aqui da usina. Então precisou fazer plantação, então já deu para encaixar.
Pesquisadora: o que foi esse projeto cofco?
Professor 5: é um projeto da Cofco mesmo que eles fazem com as escolas.
Pesquisadora: projeto da Cofco?
Professor 5: isso, Cofico
Pesquisadora: é usina do que?
Professor 5: usina de cana
Pesquisadora: e chama cofco?
Professor 5: é e cada ano muda o nome. Então eles têm os projetinhos sociais deles.
Pesquisadora: aplica sempre na escola?
Professor 5: sim e sempre com o 2º ano. Como aqui tem duas escolas, cada ano é em uma escola. E tem toda a parte de semear, escolher a muda já grande para plantar no chão, usar material reciclável e então tudo isso junta com ciências.
Pesquisadora: esse projeto é a parte do material apostilado?
Professor 5: sim, isso e a parte que vem para a gente fazer. Agora o que tem na apostila a gente tenta o máximo fazer com a experiência, acho que é ai que absorve o conteúdo. Como as partes da planta para você explicar só olhando na apostila eles não vão entender. Então o que eu faço, sempre parto para cartazes, sou muito de cartazes eu mostro. Por exemplo: se eles me trazem uma florzinha eu pego a florzinha e explico, no que a pro está segurando. Eles respondem que é cabinho e você já entra é o caule. Tem uma tinta, de repente a gente está trabalhando la em ciências, será que essa tinta é feita do que? Pode ser de alguma sementinha ou da própria flor, o perfume, para remédio.
Pesquisadora: essas retomadas que você faz, essas construções e você enquanto professora ou está proposto no material apostilado?
Professor 5: ah propõe coisa simples por exemplo o feijãozinho para ver o desenvolvimento.
Pesquisadora: então o repertório é você quem constrói dentro da sala?
Professor 5: sou eu. Tem gente que termina o apostilado e eu estou lá ainda.
Pesquisadora: você sempre está ampliando
Pesquisadora: o que você pensa sobre o ensino de ciências no material apostilado?
Professor 5: é aquilo que eu falei não ficar somente naquilo, tem que explorar, senão fica uma coisa monótona para eles para fazer e copiar resposta de lousa. Eu acho que tem que ser no concreto com crianças pequenas.
Pesquisadora: você já trabalhou o ensino de ciências a partir de um problema? O material apostilado propõe esse ensino dessa forma?
Professor 5: um desafio você fala?

Pesquisadora: é exemplo: falta de energia é um problema.
Professor 5: às vezes, nem sempre. Varia de apostilado.
Pesquisadora: e você normalmente trabalha propondo problema?
Professor 5: sim dentro da realidade, por exemplo: para a gente falar da água, se lá não esta explorando aquilo que eu queria em relação ao desperdício da agua eu entro. Por exemplo: dou uma pesquisa, um trabalho em sala, mesmo que seja um deseinho.
Pesquisadora: você sabe o que é alfabetização científica? Se não o que imagina que possa ser?
Professor 5: o termo alfabetização científica não. Eu acredito, não sei, para mim deve ser um termo novo, alguma coisa científica alguma coisa mais científica, não sei que seja diferente do que a gente trabalha.
Pesquisadora: você disse que conheceu o trabalho com o livro do governo. Você consegue ver diferenças entre o livro do governo, o livro didático e o material apostilado?
Professor 5: não foge muito não, ciência, historia geografia, não foge muito não. Assim, mais português e matemática que de repente a escola tem um conteúdo mais ... agora ciências, historia e geografia não muda muita coisa. Muda que nem eu te falei a exploração, de repente vem 2 ou 3 folhas de ciências e de repente vem 15 folhas do mesmo assunto vai ficar uma coisa maçante também. Que nem o nosso no 1º bimestre veio falando dos órgão do sentido, desculpe, 2º bimestre, mas assim o capitulo inteiro. Então eles viravam a folha falando sobre aquilo de novo. Eu falo que fica uma coisa muito maçante, você já tem que explorar com outras coisas com experiências.
Pesquisadora; você conhece o PNLD?
Professor 5: conhecer em que sentido?
Pesquisadora: como ele funciona? Como são os processos para que o livro/a obra seja aprovado e possa ser escolhido na escola pelos professores?
Professor 5: não conheço, não tive oportunidade, nunca tive acesso. Apesar de que quando vem livro para a escolha a gente trabalha sim, às vezes você termina a apostila muito rápido, então ate vir a próxima usa o livro didático como suporte.

Entrevista – Professor 6
Pesquisadora: Nome completo?
Professor 6
Pesquisadora: Sua Idade?
Professor 6: 37
Pesquisadora: Fale sobre sua formação, Professor 6?
Professor 6: Eu fiz o magistério no Cefam, me formei em 2000. Depois fiz Pedagogia na Faeca e logo em seguida eu fiz psicopedagogia pela Faeca.
Pesquisadora: Que foi em nível de pós graduação.
Professor 6: sim, pós graduação.
Pesquisadora: Você tem quanto tempo de formada?
Professor 6: Tenho 10 anos de formada de pós graduação.

Pesquisadora: E da formação inicial quanto tempo?
Professor 6: 17 anos.
Pesquisadora: Contando da primeira formação, o Magistério?
Professor 6: sim, Magistério.
Pesquisadora: Há quanto tempo você trabalha na educação?
Professor 6: há uns 15 anos
Pesquisadora: terminou o magistério você já ingressou.
Professor 6: isso, terminei e já comecei a trabalhar.
Pesquisadora: No ensino fundamental I, especificamente/
Professor 6: no ensino fundamental I é o meu primeiro ano, sempre trabalhei na educação infantil.
Pesquisador: Você pertence ao quadro de professores efetivos ou contratados?
Professor 6: professora efetiva.
Pesquisadora: Você trabalha com material apostilado? E se trabalha há quanto tempo?
Professor 6: Sim, há um ano praticamente, este ano.
Pesquisadora: começou aqui nessa escola a trabalhar com o material apostilado.
Professor 6: sim.
Pesquisadora: Explique o que é para você um material apostilado, o que você entende?
Professor 6: Eu penso o seguinte que é um apanhado daquilo que o sistema tem em expectativa para estar colhendo informações e passando da melhor maneira possível para os alunos. Então é um apanhado geral de culturas. É eu acho que é isso é mais para conhecimento da região ou de outras regiões.
Pesquisadora: Como você trabalha com o material apostilado ?
Professor 6: Eu sempre procuro trabalhar o que está na apostila e além dela o material complementar.
Pesquisadora: Como é esse material complementar?
Professor 6: A gente trabalha aquilo que esta na apostila e as vezes a gente percebe que falta alguma coisa. Então a gente complementa com outras atividades extras.
Pesquisadora: Essas atividades extras vem na apostila?
Professor 6: Não, a gente procura em outro campo além da apostila.
Pesquisadora: O que você elege como positivo e como negativo no material apostilado?
Professor 6: O que tem de positivo às vezes é o repertório né, que tem muitas coisas que as crianças desconhecem então você traz uma novidade na apostila ou você amplia o conhecimento que ela tem já, mas não tem tão formado alguma coisa do cotidiano. Por exemplo estou trabalhando identidade, você vai partir do cotidiano, do nome da criança, dai explorar um pouco mais. O que eu acho de negativo é que a criança às vezes ela fica com certos vícios, ela não se preocupa tanto em ler sozinha, tem sempre alguém ou o professor ou o ajudante lendo, ela fica meio viciada nas respostas, esperando. Então eu percebo que eles ficam preguiçosos.
Pesquisadora: Como o material apostilado trabalha o ensino de ciências?

Professor 6: É muito sucinto o que ele traz, poucas coisas. Eu acredito que esse material que eu trabalho deveria trazer mais. A gente fala um pouco da reciclagem então eu acho que deveria ir para um campo maior, ampliar, o conhecimento ficou muito restrito; trabalhamos sobre seres vivos e não vivos achei muito pouca as informações o que teve.
Pesquisadora: E como você ensina ciências a partir do material apostilado?
Professor 6: Eu não gosto de ficar presa na apostila. Eu sempre trago uma novidade para associar ao que esta na apostila, no conteúdo. Sempre trago uma experiência.
Pesquisadora: então você sempre complementa o trabalho da apostila.
Professor 6: sim
Pesquisadora: Você faria algo diferente se não tivesse o material apostilado?
Professor 6: eu prepararia o meu material
Pesquisadora: e seria diferente do material apostilado?
Professor 6: Acredito que seria baseado no referencial sim, nos pcns, porque você tem esse norte e dá para você abrir o leque e ampliar.
Pesquisadora: então você ampliaria o conteúdo?
Professor 6: ampliaria sim
Pesquisadora: Você consegue destacar uma unidade/capitulo como você trabalhou ciências no material apostilado?
Professor 6: Eu consegui trabalhar com eles seres vivos e não vivos com as crianças e o que a gente pode trazer. A gente pode trazer além do que a apostila apresentava filmes, realizamos plantio de plantas em algodão e no lixo para ver se viveria ou não. Foi bem legal! As crianças conseguiram compreender o sentido do que é vivo e do que não é vivo e também fizemos um painel coletivo.
Pesquisadora: essas informações não constavam no material apostilado?
Professor 6: algumas constavam sim e outras a gente trouxe para complementar.
Pesquisadora: o que você entende por alfabetização científica? Já ouviu esse termo? Se não o que imagina se seja?
Professor 6: olha o que eu penso que a alfabetização científica seria uma coisa muito próximo do que é técnico, da existência, origem é o que eu penso. Da onde vem seria o termo científico.
Pesquisadora: Você conhece o PNLD? Já trabalhou com livro didático? Se já, qual a diferença do LD da apostila?
Professor 6: Já conheci (na época de escola), mas não trabalhei ainda. Como eu venho da educação infantil não tive oportunidade ainda e é meu primeiro ano no fundamental eu não conheço o material.
Pesquisadora: Mas você conhece o programa? Como funciona?
Professor 6: não, não tenho conhecimento. Infelizmente.

Entrevista - Professor 7
Pesquisadora: Qual seu nome completo?
Professor 7
Pesquisadora: Qual sua idade, Professor 7?
Professor 7: tenho 32 anos

Pesquisadora: temos a mesma idade. Também tenho 32.
Pesquisadora: Fale sobre sua escolaridade, sua formação acadêmica.
Professor 7: tenho nível superior, me formei Pedagogia na Unirp em São José do Rio Preto. Comecei o curso em 2005 e me formei em 2008. Fiz pós graduação psicopedagogia e Fundamentos da Educação.
Pesquisadora: O que é Fundamentos da Educação? É uma Pós?
Professor 7: É uma pós.
Pesquisadora. Ah entendi.
Professor 7: Fiz as duas pós a psicopedagogia e fundamentos da educação.
Pesquisadora: E você terminou a ultima pós quando?
Professor 7: A ultima foi em 2012
Pesquisadora: então faz uns 10 anos que você está formada?
Professor 7: 2008 vai fazer 10 anos de formada
Pesquisadora: 10 anos
Professor 7: e a ultima pós faz 5 anos.
Pesquisadora: há quanto tempo você trabalha na educação?
Professor 7: educação faz...contando com o período de faculdade os estágios?
Pesquisadora: Que você começou a trabalhar efetivamente? Você terminou a graduação e já iniciou ?
Professor 7: já iniciei. Então 2007...2008 eu comecei. Dá 9 anos
Pesquisadora: entendi 9 anos então na educação.
Professor 7: sem contar o período de estágio
Pesquisadora: Você quando iniciou foi na educação infantil ou ensino fundamental?
Professor 7: já iniciei logo no ensino fundamental.
Nesse momento tivemos uma interrupção, pois o zelador da escola entra na sala e diz “vai ficar aberta essa sala? Porque ninguém me avisou e eu preciso fechar tudo. Você avisa o coordenador que essa sala está aberta depois” A professora responde que “avisa” e continuamos a entrevista.
Pesquisadora: Retomando, você iniciou no infantil?
Professor 7: o período que eu fiquei na faculdade eu fiz estágio no infantil e trabalhei durante os 4 anos de faculdade no infantil. Assim, que eu terminei a faculdade prestei o seletivo de Rio Preto e já comecei no fundamental.
Pesquisadora: Entendi. E até agora no fundamental.
Professor 7: sim, só no fundamental
Pesquisadora: Aqui nessa escola você pertence ao quadro de efetivos ou contratados?
Professor 7: Efetivos
Pesquisadora: Você trabalha com material apostilado?
Professor 7: sim
Pesquisadora: Há quanto tempo você trabalha com material apostilado?
Professor 7: Aqui esse ano.
Pesquisadora: Mas antes você já tinha trabalhado com material apostilado?
Professor 7: Não é a primeira vez que trabalho com material apostilado. Eu dei aula em Rio Preto e era o livro didático.

Pesquisadora: livro didático?
Professor 7; isso. Então a gente mesclava o livro e pegava por fora também.
Pesquisadora: O que é para você um material apostilado? Já que você teve essa experiência com o livro didático e agora esse ano com o material apostilado. O que é para você o material apostilado, qual sua visão?
Professor 7: vejo que o ponto positivo dele é que ele dá um norte ele já te dá o que você tem que trabalhar, só que por outro lado também às vezes te engessa um pouco. Não sei se dá para entender?
Pesquisadora: sim, pode continuar.
Professor 7: você fica um pouco limitado. Ainda mais esse ano como a apostila chegou um pouco atrasada a do 1º bimestre chegou no 2º bimestre então a gente teve que dar conta do conteúdo por conta das avaliações que vinham depois. Então a gente não teve tanto tempo de buscar coisas novas de fora.
Pesquisadora: Vocês tiveram que trabalhar o conteúdo do 1º bimestre do material apostilado junto com o material do 2º bimestre?
Professor 7; junto, então foi bem assim... tanto é que foi assim, a gente trabalhou a do 1º bimestre no 2º bimestre, a do 2º bimestre no 3º bimestre e agora no ultimo bimestre tivemos que atropelar e dar as duas ultimas. Então a gente teve pouco tempo para trabalhar esse conteúdo. Então não teve muita oportunidade de pegar conteúdo de fora. Então foi bem... foi só apostila mesmo. É bom porque te dá um norte, mas por um lado te engessa e te deixa limitado a ela.
Pesquisadora: como você trabalha com esse material apostilado dentro da sala de aula, essa apostila que você disse que inicio os trabalhos aqui esse ano, como você usa com seus alunos?
Professor 7: Leitura, pesquisa, tem bastante pesquisa nas apostilas e às vezes tem experiências, mas às vezes tem experiências que não da para fazer por falta de recurso mesmo na escola. Mas é mais leitura, interpretação né.
Pesquisadora: anteriormente você falou sobre um aspecto positivo do material apostilado.
Professor 7: sim
Pesquisadora: e o que você destaca como negativo?
Professor 7: te limita
Pesquisadora: em que sentido?
Professor 7: humm eu estava bem acostumada a trabalhar em Rio Preto e lá é o livro didático, então a escola já tinha aqueles..., através dos PCNs os conteúdos que tínhamos que ministrar e a gente tinha a opção de trabalhar em cima do livro didático e pegar por fora. Então a gente mesclava tudo isso. Eu acho que isso era melhor, porque ampliava mais esse repertório.
Pesquisadora: você se sentia mais livre
Professor 7: sim, exatamente.
Pesquisadora: Como você ensina ciências com esse material apostilado/
Professor 7: como eu te disse é mais leitura, interpretação, às vezes assim, traz alguma experiência/pesquisa então dá para eles pesquisarem, trazerem informação de casa, dos familiares. Mas ele limita bastante assim...

Pesquisadora: se você não tivesse o material apostilado você faria algo diferente?
Professor 7: acredito que sim.
Pesquisadora: e o que você faria?
Professor 7: agora assim em mente... depende do conteúdo.
Pesquisadora: você consegue se lembrar de uma unidade ou capítulo do material apostilado que você tenha trabalhado ensino de ciências e contar como foi?
Professor 7: olha nós trabalhamos a respeito água. Foi legal, porque depois teve o projeto sobre a dengue que a gente trabalhou sobre a água, a água no planeta terra, a agua no corpo humano, a gente trabalhou sobre a poluição, as doenças;
Pesquisadora: todo esse repertório estava proposto no material apostilado?
Professor 7: todo esse repertório estava no material. Por exemplo o conteúdo do bimestre a gente trabalhou a agua, como essa agua chega as nossas casas, a gente trabalhou poluição da água e as doenças que a agua poluída causa. Logo após teve o projeto da dengue então a gente trabalhou um pouco sobre a dengue.
Pesquisadora: também veio no material o projeto da dengue como proposta de trabalho?
Professor 7: Não, foi um projeto externo da coordenadoria, mas veio a calhar mais ou menos no momento que a gente estava trabalhando. Então eles puderam trazer materiais de casa né, que poderia estar juntando água. Então foi trabalhado assim dessa forma.
Pesquisado: e você o que pensa do ensino de ciências a partir do material apostilado?
Professor 7: eu particularmente gosto, mas só assim eu acho que deveria deixar um pouco livre, não só ficar no conteúdo da apostila. Podia buscar um pouco mais também.
Pesquisadora: você já trabalhou o ensino de ciências a partir de um problema? A apostila permite esse trabalho ou ela propõe esse trabalho?
Professor 7: sim, quanto ao meio ambiente assim você fala?
Pesquisadora: você teve algum conteúdo que foi proposto a partir de um problema, por exemplo: a falta de energia é um problema.
Professor 7: ah trabalhar de forma interdisciplinar em cima. Por exemplo, da energia mesmo que você falou nos trabalhamos matemática, porque eles puderam trazer a conta de energia, observamos o gráfico, os meses que gastaram mais e os meses que gastaram menos. A gente falou um pouquinho sobre kw/h. então deu para trabalhar outras disciplinas em cima disso .
Pesquisadora: então, mas você percebe que no material apostilado os conteúdos de ciências eles aparecem por meio de problemas ou aparecem de outra forma?
Professor 7: das duas formas
Pesquisadora: você sabe o que é alfabetização científica? Já ouviu falar sobre?
Professor 7: não, nunca ouvi esse termo.
Pesquisadora: você teria alguma ideia do que se aproxima esse termo?
Professor 7: algo científico, ligado a ciências, mas não sei.
Pesquisadora: você disse que trabalhou em São José do Rio Preto com o livro didático. Você conhece o programa do livro didático o PNLD?

Professor 7: sim, já ouvi falar alguma coisa
Pesquisadora: o que você pode falar sobre o livro didático que você teve a oportunidade de trabalhar?
Professor 7: era mais ou menos como a apostila também. Só lá em Rio Preto pelo menos a gente tinha a opção de trabalhar em cima do livro didático ou de mesclar ou de trabalhar o mesmo conteúdo, mas de forma diferente. Onde eu trabalhei a gente mesclava bastante, pegava material de fora, de livro, internet, alguma pesquisa, alguma....como fala....experiência e trabalhava em cima disso junto com o material didático o livro ou as vezes se a gente via que no livro a linguagem estava um pouco mais difícil assim, acessível a eles a gente pegava e mesclava com outras coisas.