



**Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências
Campus de Bauru**

**Uma análise de livros didáticos de Matemática da coleção
“EJA – Mundo do Trabalho”**

Danilo Pires de Azevedo

Bauru - SP

2017

**Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências
Campus de Bauru**

**Uma análise de livros didáticos de Matemática da coleção
“EJA – Mundo do Trabalho”**

Danilo Pires de Azevedo

Dissertação apresentada ao curso de Pós-graduação em Educação para Ciência da Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Bauru - UNESP, para a obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Edneia Martins Salandim

Bauru - SP

2017

Azevedo, Danilo Pires de.
Uma análise de livros didáticos de Matemática da
coleção "EJA-Mundo do Trabalho" / Danilo Pires de
Azevedo, 2017
112 f.

Orientadora: Maria Ednéia Martins Salandim

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2017

I. Hermenêutica de Profundidade. 2. Paratextos
editoriais. 3. Modalidade de Ensino. 4. EJA. 5. Livro
didático de Matemática I. Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE DANILO PIRES DE AZEVEDO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 24 dias do mês de agosto do ano de 2017, às 14:00 horas, no(a) Sala 01 da Pós-Graduação da Faculdade de Ciências - UNESP/Bauru, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Profa. Dra. MARIA EDNÉIA MARTINS SALANDIM - Orientador(a) do(a) Departamento de Matemática / Faculdade de Ciências - UNESP/Bauru, Prof. Dr. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA do(a) Departamento de Matemática / Faculdade de Ciências - UNESP/Bauru, Profa. Dra. MIRIAN MARIA ANDRADE GONÇALEZ do(a) Departamento de Matemática / Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de DANILO PIRES DE AZEVEDO, intitulada "**Livros didáticos de Matemática: uma análise do material EJA – Mundo do Trabalho**". Após a exposição, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Profa. Dra. MARIA EDNÉIA MARTINS SALANDIM


Prof. Dr. ANTONIO VICENTE MARAFIOTI GARNICA


Profa. Dra. MIRIAN MARIA ANDRADE GONÇALEZ

O título da dissertação foi alterado para "Uma análise de livros didáticos de Matemática da coleção EJA - Mundo do Trabalho".

Agradecimentos

Esse espaço é pequeno para poder agradecer todas as pessoas que de alguma forma colaboraram para esse estudo. Muitos foram os que me fizeram continuar, persistir e conseguir alcançar esse objetivo tão sonhado.

À minha amada esposa Michelle de Campos Soriani Azevedo, grande companheira, amiga e maior incentivadora.

Aos meus pais Clélio e Ana Lúcia, por confiarem em mim, dar todas as condições para que eu pudesse iniciar minha caminhada e me apoiarem.

Ao meu irmão Gustavo pelo estímulo, amizade e companheirismo.

À minha orientadora Maria Ednéia, por quem tenho muita admiração, pela paciência, reuniões, apoio, conselhos e dedicação.

Aos membros do GHOEM - Grupo História Oral e Educação Matemática, fonte de riquíssimo saber, apoio e pelas inúmeras sugestões que recebi.

Aos meus sogros José Roberto e Vasni, pelo apoio e confiança. À minha cunhada Mariana pela torcida.

Aos meus colegas das Escolas Prefeito Maurílio Vendramini, Antônio Ferraz e Colégio da Fundação Dr. Raul Bauab, pelo apoio e confiança.

Aos diretores Icléa e Wagner, às coordenadoras Cássia, Evelin, Josiane e Renato, por me auxiliarem em todas as minhas necessidades de estudante.

Aos membros da Banca Examinadora, professores Vicente, Maria Laura e Mirian pela dedicação na leitura e pelas importantes considerações que fizeram nesse trabalho.

Ao professor Antonio José Lopes, “Bigode”, por sua colaboração e disponibilidade.

Aos meus amigos da Pós-Graduação, Leandro e Jessé, com quem dividi angústias, dúvidas e alegrias.

Aos meus amigos Fábio, Willian, Marco Aurélio, Emersom e Lucas pela amizade, incentivo e parceria.

A Deus, por tudo.

Resumo

O presente trabalho apresenta uma análise dos livros didáticos de Matemática, parte da coleção EJA-Mundo do Trabalho, vinculada ao Programa EJA-Mundo do Trabalho e distribuído pela Secretaria de Estado da Educação de São Paulo. O objetivo deste estudo foi analisar como a Matemática é mobilizada, segundo a coleção, em relação a uma concepção de trabalho, quando este surge como tema. Nossa metodologia de pesquisa teve inspiração no referencial metodológico da Hermenêutica de Profundidade, de John B. Thompson, e nos Paratextos Editoriais, de Gérard Genette, além de trabalhos que utilizaram essas metodologias para análise de livros didáticos e não didáticos. Traçamos um breve panorama da educação de adultos no Brasil e, especificamente, no estado de São Paulo, sobre livros didáticos de Matemática para esta modalidade de ensino, além de uma análise dos livros de Matemática da coleção EJA Mundo do Trabalho.

Palavras-Chave: Hermenêutica de Profundidade. Paratextos editoriais. Modalidade de Ensino. EJA. Livro didático de Matemática.

Abstract

The present research is an analysis of a set of Math textbooks, part of EJA – “Mundo do Trabalho” collection, joined to the EJA – “Mundo do Trabalho” Program, distributed by Secretary of State of Education of São Paulo. The aim of this research is to analyze how math is mobilized, when it appears in situations related to the main theme of the collection (work). We use the methodological reference of Hermeneutics of Depth by John B. Thompson and Editorial Paratexts by Gérard Genette, besides other studies which used these methodologies for the analysing of textbooks and books. We sketched a brief overview about adults’ education in Brazil and in São Paulo State, also focusing adults’ education Math textbooks.

Keywords: Hermeneutics of Depth. Editorial Paratexts. Teaching modality. EJA. Math textbook.

Sumário

Introdução	9
Capítulo 1: Metodologia da Pesquisa	14
1.1 Hermenêutica de Profundidade	15
1.2 Paratextos Editoriais	18
1.3 Procedimentos para uma análise com os Paratextos Editoriais e a Hermenêutica de Profundidade.	21
Capítulo 2: O que podemos contar sobre a EJA?	25
2.1 Breve histórico da educação de adultos no Brasil	26
2.2 Sobre educação de jovens e adultos no estado de São Paulo: um cenário após 1996.	38
2.4 Livros didáticos de Matemática para a Educação de Jovens e Adultos	45
Capítulo 3: Uma apresentação da coleção EJA-Mundo do Trabalho	50
3.2 A Matemática na coleção EJA-Mundo do Trabalho	56
EJA Mundo do Trabalho: volume 6º ano – Matemática	58
EJA Mundo do Trabalho: volume 7º ano – Matemática	66
EJA Mundo do Trabalho: volume 8º ano – Matemática	71
EJA Mundo do Trabalho: volume 9º ano – Matemática	74
Considerações finais.....	85
Referências Bibliográficas	87
Anexos.....	93

Introdução

Sou um professor de Matemática que atua em escolas de educação básica pública e particular, em busca de mais conhecimentos em relação ao que vejo no meu cotidiano. Tenho trabalhado com crianças, adolescentes e com jovens e adultos. Tinha alguns questionamentos a serem respondidos em diferentes esferas, e muitas ideias para desenvolver um projeto de pesquisa, porém sem um direcionamento. A pós-graduação era um desejo antigo, muitas vezes adiado por diferentes motivos, entre eles a falta de tempo e a dedicação aos empregos de professor e coordenador pedagógico eram minhas principais atividades, as quais me ocupavam durante todo o dia.

Em outubro de 2014 me inscrevi para a seleção do Mestrado no Programa de Pós-graduação em Educação para Ciência da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), campus de Bauru, com o intuito de responder algumas das questões em relação ao ensino da Matemática. Nessa época eu era professor da Educação Básica, do Ensino Fundamental I (1º ao 5º ano) designado professor coordenador pedagógico na mesma escola na qual já havia trabalhado como professor de 4º e 5º ano, durante 8 anos, e tinha sido aprovado no concurso de professor de Matemática da rede estadual de ensino do Estado de São Paulo. Realizei o processo de seleção para o mestrado em novembro do mesmo ano, submetendo um projeto de pesquisa que visava analisar a resolução de situações-problema por alunos do 5º ano em avaliações de larga escala, como Saresp¹ e Prova Brasil – temática próxima de minha rotina de trabalho. Fui aprovado nesse processo sob orientação da professora Maria Ednéia. Após nossas primeiras sessões de orientação, conheci mais sobre as linhas e temas de pesquisa da professora Maria Ednéia, e a partir daí, passamos a pensar em um projeto de pesquisa com o objetivo de analisar um material voltado para a educação de jovens e adultos, o qual eu já utilizava como professor. Para mim foi um grande desafio me entender como pesquisador e não mais apenas como professor de Matemática que usou o referido material.

Iniciamos a elaboração do projeto “Livros didáticos de matemática nas classes de Educação de Jovens e Adultos: uma análise do material ‘EJA - Mundo do Trabalho’” e fomos entendendo a pertinência de mobilizar aspectos do referencial metodológico da Hermenêutica de Profundidade (para análise de formas simbólicas - criações humanas intencionais) proposto

¹ O Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp) é aplicado pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo com a finalidade de produzir um diagnóstico da situação da escolaridade básica paulista, visando orientar os gestores do ensino no monitoramento das políticas voltadas para a melhoria da qualidade educacional.

por Thompson (2011) e da ideia de Paratextos Editoriais, de Genette (2009), em nossa metodologia de pesquisa - referenciais já mobilizados por pesquisadores vinculados ao meu grupo de pesquisa, o Grupo História Oral e Educação Matemática (Ghoem), que estudaram livros – concebidos como formas simbólicas - cujas pesquisas também são referências em nosso trabalho. Esta primeira versão do projeto passou por algumas adequações principalmente após uma apresentação que fizemos durante o ciclo de Seminários do Ghoem, no ano de 2015, que ocorreu na Unesp, campus de Rio Claro – momento que tive um primeiro contato com um grupo de pesquisa.

Algumas considerações realizadas nesse encontro me fizeram compreender que era necessário deixar mais claro e específico os objetivos (uma vez que tínhamos apenas dois anos para concluir o mestrado) e as possibilidades da pesquisa, pois ainda não era possível compreender. A partir do comentário de “que era óbvio que os alunos da EJA² retornavam aos estudos com o objetivo de buscar um emprego”, realizado por um dos membros que analisou nosso projeto, esse fato nos chamou a atenção no sentido de que era necessário observar por quais motivos os alunos retornavam aos estudos e se sempre isso ocorreu desta maneira nessa modalidade de ensino. Decidimos aprofundar nossa revisão de literatura visando compreender mais sobre a Educação de Jovens e Adultos no Brasil, do como se deu a criação desta modalidade de ensino e alguns de seus objetivos ao longo dos anos, além de elencarmos alguns programas e algumas políticas públicas estaduais e federais relativas à EJA.

Naquele momento nosso objetivo era compreender se temas e modos de perceber o mundo do trabalho perpassavam ou não a Educação de Jovens e Adultos e como eles se manifestavam no livro destinado ao 9º ano do conjunto de quatro livros que compõem o material “EJA – Mundo do Trabalho” destinado ao Ensino Fundamental, uma vez que, com o tempo disponível para a pesquisa, não conseguiríamos analisar os quatro livros, e por entendermos que o livro destinado ao 9º ano representava o encerramento de um ciclo – o Ensino Fundamental. No entanto, por esta justificativa ter sido considerada frágil em nosso exame de qualificação, reestruturamos nossa proposta para analisar os quatro volumes de Matemática que compõem a coleção, com a intenção de compreender como a Matemática opera nesse material de modo a fazer veicular uma ideia do que seja Trabalho e que ideia é esta.

Destacamos, também nesta introdução, diferentes nomenclaturas que existiram em relação à educação de adultos no Brasil. Uma das primeiras dificuldades que tivemos foi entender se a educação de adultos era uma modalidade, um nível de ensino, ou um programa

² Educação de Jovens e Adultos

do governo, entre outras denominações, pois em diferentes momentos nos deparamos com diferentes objetivos para a educação de adultos (alfabetização, certificação, ensino profissionalizante, entre outros) havendo diferentes termos para se referir sobre a educação de adultos.

Segundo, Gadotti (1992, p.1)

Os termos educação de adultos e educação não-formal referem-se à mesma área disciplinar, teórica e prática da educação. No entanto, o termo educação de adultos tem sido popularizado especialmente por organizações internacionais como a UNESCO, para referir-se a uma área especializada da educação. A educação não-formal tem sido utilizada, especialmente nos Estados Unidos, para referir-se à educação de adultos que se desenvolvem nos países do Terceiro Mundo geralmente vinculada a projetos de educação comunitária.

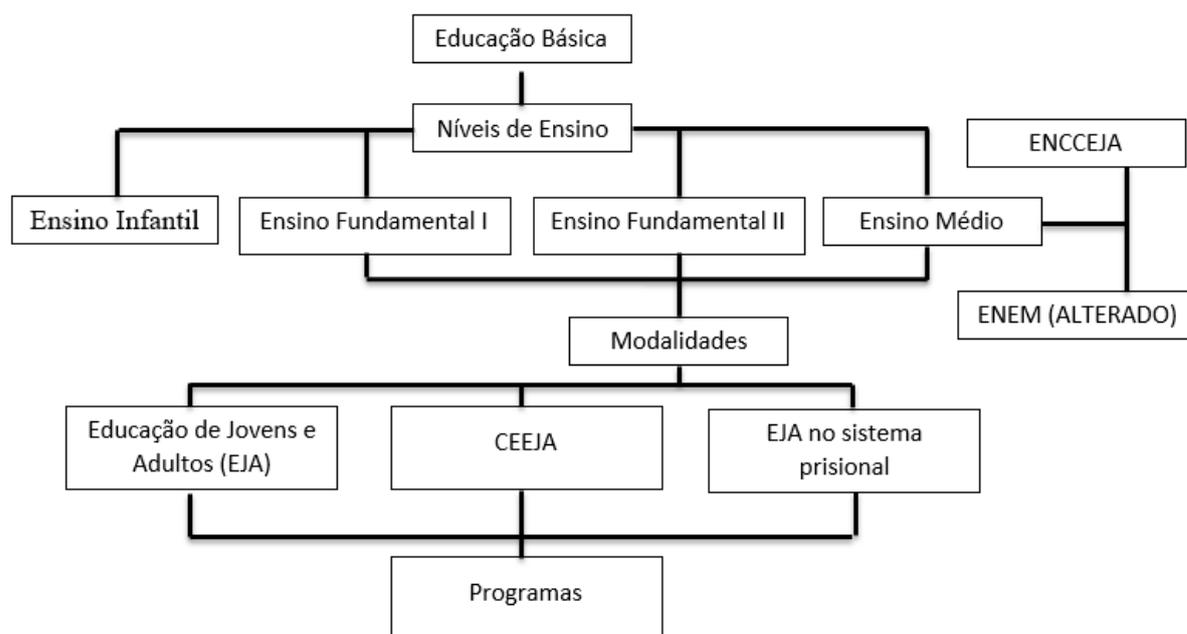
O autor ainda destaca que a educação não-formal, ou seja, aquela vinculada a organizações não-governamentais, iniciativas populares, igrejas, entre outros, é o contrário da educação de adultos promovida de forma oficial, pois valoriza o senso comum, problematizando a prática cotidiana, incorporando-lhe um raciocínio mais rigoroso, científico e unitário. Este tipo de educação é mais comum de ser organizado em locais onde o Estado se omitiu em relação à educação de adultos.

Nas legislações³ que estudamos, a EJA é denominada modalidade de ensino. Optamos, então, por usar a expressão Educação de Jovens e Adultos (EJA) quando tratarmos da educação de adultos, pensando na dinâmica escolar atual e por essa ser a denominação mais usual quando se refere a este público (mesmo que o termo Supletivo também seja usado).

Para entendermos o que significa uma modalidade de ensino, olhamos para o modo como está organizado o sistema de ensino no Estado de São Paulo, na atualidade (figura 1): temos níveis e em cada um deles podem haver diferentes modalidades de ensino, tendo em cada modalidade alguns Programas para atender especificidades, além de possibilidades de certificações para o Ensino Médio por meio de exames específicos.

³ Portaria nº 2.080/2005-MEC; Decreto nº 5.478/2005; e Decreto nº 5.840/2006.

Figura 1. Educação Básica no Estado de São Paulo – Níveis e modalidades



Fonte: LDB 9394/96; SEESP

Nesse esquema foram destacados níveis e modalidades de ensino da educação de adultos, que ocorrem no estado de São Paulo e que aparecem na página da Secretaria Estadual de Educação do Estado de São Paulo (<http://www.educacao.sp.gov.br/educacao-jovens-adultos>⁴). Por haver vários Programas (sobre os quais falaremos ainda neste relatório), optamos apenas por incluir, no fluxograma, a existência deles, sem destacar nenhum. Apresentamos, também, os exames de certificação até o ano de 2016, sendo que no ano de 2017 o ENEM sofreu alterações e não poderá mais ser utilizado para certificar a conclusão do Ensino Médio.

Quanto às modalidades de ensino, entendemos que há modalidades que funcionam dentro de cada nível e em cada modalidade há diferentes Programas que buscam alcançar os objetivos para a educação de adultos de acordo com a sua proposta (alfabetizar, profissionalizar, conclusão de estudos). Assim, os livros que analisamos são destinados para o nível do Ensino Fundamental II na modalidade EJA. Estes livros compõem a coleção EJA Mundo do Trabalho, produzida e distribuída por um Programa de mesmo nome. Este é um Programa do governo do Estado de São Paulo, coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (SDECTI), que, em parceria com a Secretaria da Educação do Estado

⁴ Nesse site o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM ainda aparece como uma forma para se obter o certificado, porém no ano de 2017 foi alterado, como explicaremos a seguir, sendo substituído pelo Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos - ENCCEJA.

de São Paulo (SEESP) e convênios com as Secretarias Municipais de Educação, distribui esta coleção para escolas públicas paulistas.

Capítulo 1: Metodologia da Pesquisa

O referencial teórico-metodológico da Hermenêutica de Profundidade, proposto por Thompson (2011), para análise de formas simbólicas, e a ideia de Paratextos Editoriais, de Genette (2009), para análise de textos, apresentaram-se como uma possibilidade para nossa pesquisa desde a elaboração de nosso projeto – momento no qual estávamos nos aproximando do Grupo História Oral e Educação Matemática (Ghoem).

Neste grupo algumas pesquisas já foram realizadas assumindo esse referencial teórico-metodológico e essa ideia de paratextos para a análise de livros, tanto didáticos quanto sobre ensino de Matemática, as quais são referências para nossa pesquisa. Dentre os autores que nos auxiliaram na compreensão desses referenciais, destacamos Oliveira (2008), Andrade (2012), Silva (2013), Pardim (2013) e Montoito (2013). Enquanto Oliveira (2008) propôs uma metodologia para análise de livros didáticos que levasse em conta tanto uma análise formal ou discursiva do livro quanto o contexto no qual ele, o livro, foi produzido e circulava, os demais autores citados fizeram exercícios hermenêuticos tematizando obras mais antigas.

Andrade (2012) traduziu e realizou uma hermenêutica da obra *Essais sur l'enseignement en général, et sur celui des mathématiques en particulier*⁵, de Silvestre François Lacroix, mobilizando tanto o referencial da Hermenêutica de Profundidade quanto os Paratextos Editoriais. Silva (2013), em sua dissertação de mestrado, também mobiliza estes dois referenciais para analisar Livros Didáticos do SMSG – *Schools Mathematics Study Group* – para o Ginásio, buscando perceber a vinculação destes livros ao Movimento Matemática Moderna. Montoito (2013) apresenta, em sua tese, a tradução e um início de hermenêutica da obra *Euclides e Seus rivais Modernos*, de Lewis Carroll, inspirando-se nestes referenciais aqui tematizados. A HP também inspira Pardim (2013) para analisar o manual *Metodologia do Ensino Primário de Theobaldo Miranda Santos*, utilizado na Escola Normal Joaquim Murтинho em Campo Grande, Mato Grosso do Sul-MS, na década de 1950.

A partir dessa configuração buscamos um modo de fazer nosso exercício hermenêutico, no qual focamos uma coleção que contempla livros de Matemática cuja produção e circulação são contemporâneos. Assim, foram surgindo questões: Como é o funcionamento do mercado editorial atual? Embora o professor Bigode⁶ apareça como consultor dos livros de Matemática na coleção em questão, de quem é autoria? Quais papéis desempenham Fundações, como a

⁵ Ensaio sobre o Ensino em geral e o de Matemática em Particular

⁶ Antonio José Lopes é autor de livros didáticos de Matemática para o Ensino Fundamental e Médio. Pesquisador em didática da Matemática e apresentador da série Matemática em Toda Parte.

Vanzolini, que produziu e distribuiu esta coleção, no círculo editorial? Como são as parcerias com órgãos públicos? Que concepção de Trabalho é veiculada nesta coleção? De que modo a Matemática opera nos livros de Matemática da coleção para que uma ideia de Trabalho seja veiculada? Quais são os paratextos editoriais desta coleção? Podemos produzir uma entrevista, como um paratexto, para termos outras compreensões sobre estes livros?

Enquanto estudava minhas referências, iniciei descrições do conteúdo da obra e sobre como tem sido pensada e estruturada a modalidade de ensino voltada para adultos /ou jovens no Brasil. No início, eu pensava que utilizar a HP seria seguir uma sequência, ou seja, que eu deveria cumprir etapas para compor uma análise como a proposta por Thompson (2011) e pelos autores que li e que a mobilizaram. Aos poucos fui entendendo melhor o que é fazer uma hermenêutica de uma forma simbólica. A mim, foi necessário fazer uma descrição exaustiva de cada uma das unidades que compõem o livro e um estudo de como a educação para adultos e jovens vêm sendo efetivada no Brasil. Só a partir desses materiais – os quais enviei para o exame de qualificação – é que fui percebendo a intenção, indicada pela banca naquele exame, de buscar compreender como uma ideia é veiculada em um material didático. Foi a partir dessas ideias que realizei a interpretação que apresento aqui. Mas antes, falarei um pouco mais sobre a Hermenêutica de Profundidade e os Paratextos Editoriais.

1.1 Hermenêutica de Profundidade

De acordo com Thompson (2011), forma simbólica é toda produção humana intencional. Nos trabalhos de Andrade (2012) e Oliveira (2008), forma e símbolo foram discutidos de modo a esclarecer estes termos, para então chegarmos a uma aproximação com o que Thompson indica. Para Oliveira, símbolo é sempre linguagem e não existe símbolo sem interpretação, ou seja, o campo do símbolo é o campo da interpretação. Andrade destaca que a forma simbólica é aquilo que faz o símbolo ser o que o símbolo é, permitindo que ela seja conhecida e:

O símbolo é definido em relação à interpretação, da mesma forma que a interpretação é definida em relação ao símbolo e o que caracteriza a natureza do símbolo é a natureza da multiplicidade de sentidos, ou seja, são as expressões plurívocas o campo privilegiado da hermenêutica (ANDRADE, 2012, p. 25).

Para melhor caracterizar uma forma simbólica, Thompson (2011) destaca cinco aspectos. Aspecto intencional: intenção de dizer do autor e intenção de compreender do intérprete, mesmo sendo esse desejo de compreensão um fracasso, já que experiências - tais

como foram experienciadas - não podem ser comunicadas. É nesse esforço de compreensão que o intérprete se aproxima da obra e das intenções do autor. Aspecto convencional: se manifesta pelo uso de regras técnicas convencionadas, visando a uma comunicação, e que possibilitam que a intenção de dizer do autor seja recebida por interlocutores. “Essas regras, códigos ou convenções variam desde regras de gramática a convenções de estilo e expressão /.../” (THOMPSON, 2011, p. 186), conjuntos estes que são distintos para autor e para o intérprete, logo não precisam coincidir e nem coexistir. Aspecto estrutural: organização dos elementos internos articulados e não por mera justaposição. Oliveira, Andrade e Silva (2013, p. 124) destacam que, “/.../ o livro didático possui aspectos estruturais de apresentação dos conteúdos, da resolução de exemplos e da proposta de exercícios, de metáforas e de ilustrações, de métodos didáticos e pedagógicos, todos fundamentais para a análise”. Aspecto referencial: reflete aquilo sobre o que o autor tem intenção de dizer.

Ao destacar o aspecto referencial das formas simbólicas, desejo chamar a atenção não apenas para as maneiras como as figuras ou expressões fazem referência ou representam algum objeto, indivíduo ou situação, mas também para as maneiras pelas quais, tendo feito referência ou representado algum objeto, as formas simbólicas tipicamente dizem algo sobre ele, isto é, afirmam ou declaram, projetam ou retratam (THOMPSON, 2011, p. 191).

Já o aspecto contextual da forma simbólica diz dos modos e contextos no qual ela foi produzida e recebida, os quais nem sempre são coincidentes. De acordo com Thompson (2011):

O que essas formas simbólicas são, a maneira como são construídas, circulam e são recebidas no mundo social, bem como o sentido e o valor que elas têm para aqueles que a recebem, tudo depende, em certa medida, dos contextos e instituições que as geram, medeiam e mantêm (p. 192).

Oliveira (2008) ao propor um modo de análise de livros didáticos, assume o livro didático como uma forma simbólica e tece considerações sobre cada um dos cinco aspectos que o levam a caracterizá-lo assim:

Apresentados os cinco aspectos das formas simbólicas, podemos concluir que o livro didático, em especial o livro didático de matemática, pode ser considerado como uma forma simbólica, fruto da produção intencional humana, produzida de acordo com uma estrutura específica, convenientemente convencionada, referindo-se ao objeto educacional e matemático de forma contextualizada. Pressupomos, ainda, que o livro didático de matemática pode contribuir para estabelecer ou sustentar relações assimétricas de poder, colaborando para a manutenção do domínio de grupos hegemônicos, ou seja, o livro didático de matemática pode ser considerado uma forma simbólica ideológica (OLIVEIRA, 2008, p. 37).

Nosso objeto de pesquisa também são livros didáticos de Matemática, e, tomando Oliveira (2008) como referência, os assumiremos como formas simbólicas. Nosso referencial

propõe três análises da forma simbólica: análise sócio-histórica, análise formal ou discursiva e interpretação/reinterpretação.

O objetivo da análise sócio-histórica é reconstruir as condições sociais e históricas de produção, circulação e recepção das formas simbólicas. /.../ Formas simbólicas são produtos contextualizados e algo mais, pois elas são produtos que, em virtude de suas características estruturais, têm capacidade, e têm por objetivo, dizer alguma coisa sobre algo. É esse aspecto adicional e irreduzível das formas simbólicas que exige um tipo diferente de análise /.../ que está interessada primariamente com a [sua] organização interna, com suas características estruturais, seus padrões e relações (THOMPSON, 2011, p. 369).

A partir destes movimentos de análise, o livro didático é passível de interpretação segundo esse referencial, compreendendo a interpretação como com um exercício possível de ser realizado e que muda dependendo de quem interpreta. Assim como Cardoso (2011) indicou, não há um modo ideal, preciso, rigoroso ou tradicional de mobilizar a HP. Além disso, a HP é considerada pela autora como uma metodologia aberta que aceita procedimento diferentes, desde que sejam adequados ao objeto de pesquisa.

Thompson (2011) sugere alguns métodos que podem auxiliar na condução das análises tanto dos contextos quanto da parte interna da forma simbólica, no nosso caso, os livros didáticos. Ele indica olhar para: i) as situações espaço-temporais específicas nas quais a forma simbólica foi produzida e circulou; ii) os campos – como espaço de posições e um conjunto de trajetórias - de interação, que geram relações pessoais e oportunidades a estas pessoas; iii) as instituições sociais que particularizam os campos de interação. “/.../ é reconstruir os conjuntos de regras, recursos e relações que as constituem, é traçar seu desenvolvimento através do tempo e examinar as práticas e atitudes das pessoas que agem a seu favor e dentro delas” (p. 367); iv) as estruturas sociais, para identificar assimetrias e divisões; v) os meios técnicos de construção e transmissão, para as bases materiais através das quais a forma simbólica é produzida e circula. Mais propriamente em relação à análise formal, Thompson (2011) destaca várias das possibilidades de conduzi-la: i) análise semiótica, com a qual se busca analisar as características estruturais internas, elementos constitutivos e inter-relações na obra; ii) análise sintática, com foco na sintaxe ou gramática prática – aquela que opera no discurso cotidiano; iii) análise narrativa, para uma análise da estrutura da narrativa (seu enredo, personagens); iv) análise argumentativa, visando perceber o que caracteriza o discurso.

Sobre a fase de interpretação/reinterpretação, Thompson (2011) diz que, embora ela seja facilitada pelos métodos das outras duas análises, ela se diferencia por ser se constituir por construção, por síntese e não por desconstrução, como nas anteriores. Para Silva (2013) “a

Interpretação/Reinterpretação desenvolve-se com o estudo das aproximações e divergências detectadas num cotejamento entre os elementos que os momentos anteriores de análise permitiram construir” (p.30). E ainda complementa que no caso dos livros didáticos evidencia-se nesse momento de análise quais foram as intenções manifestadas pelo autor e o modo como essas intenções chegaram ao leitor, dependendo da compreensão do hermeneuta. Esse movimento ocorre em consonância com os demais buscando-se entender a relação entre as outras duas análises realizadas anteriormente, proporcionando assim um desfecho para o seu processo interpretativo. Busca-se nesse processo alinhar tanto aspectos internos da obra quanto do contexto sócio-histórico no qual a obra foi inserida.

1.2 Paratextos Editoriais

A ideia de Paratextos Editoriais, proposto por Genette (2009), também subsidiou nossas análises e é assumido aqui como um complemento à HP. Esta ideia nos permitiu olhar mais especificamente e intencionalmente para os livros aqui analisados. Ficamos atentos às cartas dirigidas aos professores e aos alunos inseridas no início de cada livro; aos dados, disponíveis na internet, sobre o Programa do governo estadual ao qual os livros estão vinculados; ao questionário respondido pelo professor Bigode tematizando os livros de Matemática desta coleção

Para Genette (2009) a obra literária consiste em um texto com uma sequência mais ou menos longa de enunciados verbais mais ou menos cheios de significação. Acrescenta, ainda, que, além dessa sequência, há produções verbais ou não verbais, como o nome do autor, o título, o prefácio, as ilustrações, entre outros.

Segundo Genette (2009), um paratexto é aquilo por meio do que um texto se torna um livro e se propõe como tal a seu público. O nome do autor, a capa, o título, as dedicatórias, subtítulos, prefácios, tipo de papel, ilustrações, anexos, tipos e tamanhos das letras, a editora, os patrocínios, os textos de divulgação internos e externos ao livro, entre outros, são elementos paratextuais, ou seja, compõem o texto, permitem que a obra seja o que é e indique as formas de apropriação que o autor, embora não possa controlar, considera desejáveis (GARNICA; GOMES; ANDRADE, 2012, p.1230).

Destacamos, também, uma importante observação de Andrade (2012), que também assumiu os Paratextos Editoriais como um apoio, sobre a mobilização destes dois referencias: Genette (2009) dirige-se a uma forma simbólica específica, o livro, enquanto a HP foi pensada por Thompson (2011) para análise de qualquer forma simbólica.

No entanto, Genette, que desenvolve o conceito de “Paratextos”, tendo como objeto central de estudo “o livro”, considera como “texto” apenas o “miolo” de um livro, o texto escrito que compõe o interior dele. Para esse autor,

elementos do livro como a capa, a folha de rosto, o sumário, entre outros, não são “textos” e sim “paratextos” /.../ Neste sentido, entendemos que nesta visão de Genette uma obra de arte, por exemplo, não é considerada um “texto”, contrariamente ao que defende Ricoeur [referência de Thompson ao propor a HP]. Desse modo, os “paratextos” de Genette são “textos” para Ricoeur, assim como é texto a obra de arte (ANDRADE, 2012, p. 44).

Como sabemos, não há uma regularidade constante e sistemática entre os elementos presentes em um livro didático de Matemática. Além disso, a produção editorial atual é diferente da de outros momentos, além da versão impressa dos livros que circulam pelas escolas, há as versões digitais em CD que os acompanham ou que podem ser acessadas em *sites*, há espaço *on-line* para professores e alunos tirarem dúvidas, há indicações de *sites*, filmes, *softwares* etc que ajudam a compor a obra. Assim, observamos e selecionamos alguns paratextos para compor as análises formal e sócio-histórica: título, subtítulos, sumário, capa, seções do livro, caixas de texto e páginas da *internet* que tratam do Programa “EJA Mundo do Trabalho”, um questionário respondido pelo professor Bigode.

Genette (2009) também indica que existem livros que não apresentam alguns paratextos, que podem ou não serem lidos pelo leitor, pelo simples motivo de não se interessar ou desses paratextos serem destinados a um leitor específico⁷. O autor complementa que um paratexto é composto pela junção dos peritextos (geralmente estão nas páginas iniciais ou finais de um livro) e epitextos (conversas, entrevistas, correspondências). Sendo assim, Andrade (2012) resume que os peritextos são os paratextos internos e os epitextos são os externos.

Algumas classificações, de ordem temporal e local dos paratextos também são apresentadas pelo autor. Em relação aos paratextos anteriores Souza (2017) nos indica:

[...] para Genette existem paratextos anteriores, que surgem antes da publicação da primeira edição da obra, há os paratextos tardios, que surgem nas novas edições, e há paratextos póstumos, que aparecem após o falecimento do autor. Existem ainda paratextos ântumos, que aparecem enquanto o autor ainda está vivo, paratextos públicos, que se destinam ao público em geral, paratextos privados, endereçados a alguém pelo autor e, finalmente, os paratextos íntimos, mensagens do autor para si mesmo (SOUZA, 2017, p. 30 – 31).

Genette (2009) ainda destaca que há paratextos que podem ser incluídos ou retirados ao longo das edições de um texto, ocorrendo por decisão do autor, do editor, ou mudanças que ocorreram por diferentes motivos. Esses paratextos podem ou não desaparecer de uma edição

⁷ Tomando a coleção EJA-Mundo do Trabalho, alguns elementos presentes no livro analisado são exclusivamente destinados ao professor, que mesmo tendo uma mensagem direcionada diretamente não garante que seja de leitura obrigatória.

para outra como podem reaparecer ou surgir em uma outra edição. Deve-se ainda levar em conta que há outros tipos de manifestações que podem ser classificadas em icônicas (ilustrações), materiais (tudo o que envolve) e factuais (mensagem verbal ou não, mas que acrescentam compreensões à obra).

Em relação ao público, Genette destaca ser muito vago e que é necessário especificar um pouco mais sobre quem será o destinatário: é preciso saber a natureza do destinador, do destinatário, grau de autoridade e de responsabilidade do destinador, entre outros exemplos. Assim, o produtor da obra não é o destinador de uma mensagem paratextual, sendo este definido por uma atribuição conhecida e por uma responsabilidade assumida, ou seja, o autor e o editor são responsáveis pelo texto e pelo paratexto, que pode ainda sofrer a influência de outra pessoa, o autor de um prefácio, por exemplo.

Para Genette (2009, p. 145), “prefácio é toda espécie de texto liminar (preliminar ou pós-liminar), autoral ou alógrafo, que consiste num discurso produzido a propósito do texto que segue ou antecede”. O autor sugere uma lista de parassinônimos como introdução, prefácio, nota, notícia, apresentação, prelúdio, discurso preliminar entre outros. Assim, assume que o prefácio tem as funções de protocolar e mais circunstancial, precedendo uma introdução ligada ao objeto do texto.

Observamos os prefácios (que são muitos) nos livros que estudamos e destacamos que alguns textos foram acrescentados ao compararmos diferentes edições, mas não ocorreram exclusões. Os prefácios dos livros da coleção “EJA Mundo do Trabalho” são destinados aos professores e trazem indicações da ordem dos conteúdos e temas que estarão presentes em cada livro, além do destaque dado à necessidade de um material específico para o público adulto e, no caso, com parceria de instituições públicas. Por ser um livro multidisciplinar (Ciências e Matemática), há poucas indicações que fazem referência direta a cada disciplina, o que ocorre na página inicial, antes de cada uma delas ter início.

Nesse texto, da página inicial, encontramos também outras características destacadas por Genette (2009) em relação ao prefácio: ele informa a origem da obra, quais foram seus propósitos e o porquê de ter sido produzida, algo que podemos associar às propostas e programas destinados ao público adulto da EJA que foram sendo voltados ao ensino profissionalizante e aliados ao ensino regular, além das experiências dos autores como professores ou autores de outros livros didáticos.

1.3 Procedimentos para uma análise com os Paratextos Editoriais e a Hermenêutica de Profundidade.

Trataremos aqui, mais especificamente, da forma como concebemos nossos modos de propor, pensar e efetivar uma análise de nossa forma simbólica: quatro livros de Matemática que compõe a coleção “EJA Mundo do Trabalho”⁸.

Inicialmente observamos todos os 12 livros da coleção para nos aproximarmos dela e conhecermos algumas de suas características. Buscamos observar como eram organizados os livros, quais partes continham, se as disciplinas estavam agrupadas sempre duas a duas, se havia vínculos explícitos entre as diferentes disciplinas (algo que havíamos percebido quando de um primeiro exercício de análise formal do livro do 9º ano), se a coleção de que dispúnhamos era composta por livros de mesma edição, se os textos iniciais e capas seguiam algum padrão. Posteriormente, focamos, e buscamos implementar uma análise, os livros de Matemática. Em uma descrição exaustiva de cada unidade de cada um dos livros, buscamos perceber algumas regularidades e diferenças entre cada unidade e em cada livro, atentando para os subtítulos, o modo de mobilizar conteúdos matemáticos e, ao mesmo tempo, estávamos nos sensibilizando para perceber como a Matemática estava sendo mobilizada para que ideias do e sobre o mundo do trabalho circulasse.

Como apontado por Thompson (2011) sobre a variação nas possibilidades de condução dos exames propostos em cada uma das fases da Hermenêutica de Profundidade, e, ainda, de que os métodos mais adequados não se dão *a priori*, explicitamos aqui os caminhos que percorremos na efetivação da nossa análise. Não estabelecemos aqui correspondência entre nossas ações e as nomenclaturas usadas por Thompson (2011) quando de suas sugestões quanto a diferentes maneiras de conduzir a análise, mas é possível perceber o quanto estamos por elas sensibilizados. Estivemos atentos a espaços-temporais específicos - ainda que tenhamos estudado sobre como a educação ao público de jovens e adultos tem sido pensada ao longo dos anos no Brasil, voltamos nosso olhar para o contexto paulista e para um período contemporâneo no qual a coleção foi criada e na coexistência com outras iniciativas de produção de livros didáticos para a EJA que ocorre no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD); aos campos de interação nos quais este livro foi produzido e circulou e às instituições envolvidas nesta produção e circulação (em uma parceria entre diferentes Secretarias do Governo do estado de

⁸ Este texto foi reorganizado após o exame de qualificação no qual tínhamos pensado em analisar somente o livro de matemática do 9º ano.

São Paulo, Secretaria Municipais e Escolas, com produção e distribuição por uma Fundação privada sem fins lucrativos e que já produz outros materiais didáticos em parceria com Governo do Estado de São Paulo) e assimetrias e divisões nessas instituições (a falta de informações sobre esse Programa – fizemos vários contatos por *e-mail* e por telefone com a SEE-SP, com diretorias de ensino e com a Fundação Vanzolini em busca de mais informações e não obtivemos sucesso -, a necessidade de preenchimento de formulários *on-line* pelas escolas, o vínculo com o “Projeto Via Rápida para o Emprego”⁹ vinculado a outra secretaria do governo estadual). Na busca por estes elementos, estivemos atentos aos meios técnicos de circulação da obra (à versão escrita dos livros, aos *sites* oficiais, às versões *on-line* de apoio aos usuários do material).

Os livros aqui analisados foram, como toda forma simbólica (produção humana intencional), produzidos com intenções, algumas explicitadas na apresentação do Programa EJA Mundo do Trabalho, disponível na página do Programa na *internet* (<http://www.ejamundodotrabalho.sp.gov.br/>) ou mesmo na carta de apresentação que consta no início de cada livro. Este é um Programa do Governo do Estado de São Paulo, coordenado pela Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação - SDECTI que oferece esta modalidade de ensino em parceria com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo e convênio com as Secretarias Municipais de Educação para oferecimento tanto de material didático, no qual se propõe que conteúdos dialoguem diretamente com o mundo do trabalho, quanto capacitação de professores quanto às concepções de educação e metodologias assumidas no Programa. Entender como estas intenções se manifestam no livro (nos conteúdos, nas orientações aos professores, nas indicações de leituras e vídeos, nas propostas de atividades) fizeram parte de nossos esforços no exercício analítico formal ou interno do livro ou nas questões de contexto de produção deste livro. Que relações são feitas com o mundo do trabalho? Como são feitas? Como o livro está estruturado (por unidades temáticas, com texto a respeito do conteúdo, sugestões de atividades para o professor, os conteúdos tematizados são previstos para esse ano do Ensino Fundamental)? Que convenções (simbologia matemática, definições, exemplos, exercícios, sugestões de aplicação em atividades profissionais, nomenclaturas ou particularidades de alguma atividade profissional específica) são assumidas na escrita do material? Que concepções de educação e educação para jovens e adultos podemos notar no e a partir do material? Quais elementos do contexto de produção deste material corroboram com

⁹ Via Rápida para o Emprego é um Programa do Governo do Estado de São Paulo que oferta cursos básicos de qualificação profissional.

sua produção e sua circulação? Ele está articulado a que propostas de educação e formação? Por que este Programa não é da Secretaria de Estado de Educação?

Como propõe o referencial metodológico da Hermenêutica de Profundidade fizemos tanto uma análise formal quanto uma análise do contexto sócio histórico de produção/circulação deste material para as classes da EJA.

Realizamos nossa análise sócio-histórica trazendo alguns elementos da Educação de Jovens e Adultos ao longo do tempo, buscando alguns registros encontrados na literatura educacional que trazem à tona mudanças pelas quais esta modalidade de ensino passou (e ainda passa), seja em relação a seus objetivos, conteúdos e ênfase, que atualmente estão voltados ao “mundo do trabalho”. Entender as mudanças pelas quais esta modalidade de ensino passou e vem passando tem nos auxiliado a entender o porquê ela está voltada, atualmente, ao mundo do trabalho, uma vez que as classes da EJA atendem a um público diverso, de diferentes faixas etárias e com objetivos variados quando retornam aos estudos – o que observamos tanto na literatura quanto em nossa prática como professor de Matemática nesta modalidade de ensino.

A partir de nossas questões relativas aos aspectos de nossa forma simbólica e das leituras de relatórios de pesquisas que mobilizaram o referencial da Hermenêutica de Profundidade - como, por exemplo, Silva (2013), Andrade (2012), Montoito (2013) e Pardim (2013), elaboramos um roteiro com elementos aos quais, com antecedência, julgávamos que deveríamos estar sensíveis. Assim, na análise formal buscamos atentar à forma como o material se dirige ao professor e aos alunos, se todos os conteúdos são apresentados da mesma forma, seguindo uma sequência a partir de alguns tópicos; se há uma linguagem formal, utilizando definições e generalizações matemáticas ou se busca uma linguagem mais informal tentando dialogar com o aluno buscando trazer uma aproximação maior entre o leitor, o livro e seu cotidiano; se há imagens e se trazem alguma relação com o mundo do trabalho ou se buscam apresentar o conteúdo contextualizado com alguma situação em que ele será utilizado; se servem como guia para o professor ou se buscam trazer uma informação diferenciada do que está escrito; se o contexto está relacionado ao cotidiano ou ao mundo do trabalho; se estiver relacionado ao mundo do trabalho, com quais profissões? Estas profissões são regionais, há relação direta com o mundo do trabalho especificados nos objetivos da unidade; diferenças e semelhanças entre os materiais do aluno e professor. Este roteiro não foi criado linearmente, pois nem todas as unidades são organizadas da mesma forma. Optamos então, por ir incorporando itens conforme considerávamos relevante para a nossa compreensão do material.

Nossa primeira investida para configurar nossa análise formal, a partir deste roteiro, foi estudar cada uma das cinco unidades, seguindo a sequência de apresentação e com isso ir destacando os tais elementos pensados na forma de roteiro. Este texto inicial ficou extenso, com muita descrição e poucas articulações analíticas, mas, foi a partir dele, que pensamos uma nova estrutura para o texto de análise. Fomos compreendendo que alguns aspectos que se repetiam, algumas contradições, elementos convencionados, simbologias, linguagem usada para dialogar com o professor, modos como as relações com o mundo do trabalho eram estabelecidas, modos de conceber a EJA e o mundo do trabalho. Desse modo, pensamos que o texto da análise formal aqui apresentado reflete melhor nossas inquietações quanto a caracterização de nossa forma simbólica.

Na análise sócio-histórica buscamos incluir elementos da proposição da EJA no Brasil em diferentes épocas visando perceber seus objetivos e modos de manifestação como política pública ou não, políticas de produção de livro didático para esta modalidade de ensino, sobre o Programa EJA Mundo do Trabalho, com uma caracterização do material por eles disponibilizados para o Ensino Fundamental – as parcerias, os convênios, a elaboração, a impressão e a distribuição do material.

Constituir um breve panorama histórico da educação de adultos, ainda que saibamos ser qualquer panorama sempre lacunar, foi essencial para o nosso processo de interpretação, pois entendemos em diferentes momentos como a educação de adultos se dava em determinada época, além dos materiais produzidos ou as formas diferentes que ocorreram para a educação de adultos.

Posteriormente, elencamos dois temas passíveis de um aprofundamento (visando compreender melhor este material) e que elaboramos em diálogo com textos relativos à EJA: i) descompasso entre o material com 4 volumes que se propõe articulado e a descontinuidade nos estudos que tem sido uma característica marcante da EJA; ii) articulação com o mundo do trabalho mais voltada para execução de atividades profissionais específicas do que com uma visão ampliada de mundo do trabalho. Buscamos também compreender se há outros modos de pensar a EJA (como o CEEJA¹⁰, ENCCEJA¹¹, ENEM¹² etc) e o mundo do trabalho.

No percurso da análise da coleção muitas dúvidas surgiram em relação à produção do material. Como não conseguimos informações junto às instituições envolvidas – escolas, SEE, diretoria de ensino, Fundação Vanzolini – pensamos realizar uma entrevista com o professor

¹⁰ Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos

¹¹ Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos

¹² Exame Nacional do Ensino Médio

Bigode. Em um primeiro momento, tentamos agendar uma entrevista presencial, o que não pode ocorrer devido aos compromissos do autor. Foi proposta então, uma entrevista por *Skype*¹³, porém devido ao tempo limitado e à agenda do Prof. Bigode não foi possível realizá-la. Portanto, ficou decidido através de *e-mails* que as perguntas seriam enviadas ao professor e este as responderia assim que pudesse, o que ocorreu em alguns dias¹⁴.

Além disso, a partir do referencial dos Paratextos Editoriais também demos atenção a alguns elementos dos livros. Um primeiro elemento é a expressão “Mundo do Trabalho”, no título, que nos remeteu a um estudo do modo como a EJA tem sido estruturada no Brasil e, ao mesmo tempo, ao modo como a matemática é mobilizada para que uma ideia sobre trabalho circule nos e a partir dos livros. Outras questões, expressas na carta direcionada ao estudante no início do livro e dados catalográficos nos levaram a identificar que o livro faz parte de um Programa do Governo do Estado de São Paulo, o que nos sensibilizou a estudar mais particularmente este Programa em nossa análise sócio histórica. Estes dois paratextos nos auxiliaram, também, a ficarmos mais atentos a questões relativas ao mundo do trabalho ao longo de nossas análises, mais particularmente na interpretação/reinterpretação, quando nos ficou mais claro que estas questões estão mais próximas de mercado de trabalho, da execução de tarefas nas profissões do que relativas a aspectos, por exemplo, trabalhistas, participação nos lucros, e que também participam do que entendemos como mundo do trabalho.

Outro fato que nos chamou à atenção foram as seções previamente divididas igualmente entre todas as disciplinas. Buscamos entender como elas se relacionavam e se os temas propostos utilizavam o mundo do trabalho como organizador. Genette propõe que a análise paratextual nos auxilie a olhar mais de perto os elementos que estão nas proximidades do “texto”, pois não são elementos que estão ali somente por estética, com uma razão para serem ou não mobilizados. Nossas análises estão mais bem comunicadas nos textos a seguir.

Capítulo 2: O que podemos contar sobre a EJA?

Neste capítulo trazemos alguns elementos sobre ações populares ou políticas públicas relativas à educação de adultos no Brasil e, mais especificamente, no Estado de São Paulo. Apresentamos algumas características da educação de adultos no Brasil e de algumas ações educativas desenvolvidas nessa modalidade de ensino, pensando nos movimentos populares e

¹³ Skype é um software que permite comunicação pela Internet através de conexões de voz e vídeo

¹⁴ Outras questões foram enviadas ao professor Bigode com a intenção de provocá-lo em alguns pontos de suas respostas. Embora o professor tenha respondido a elas, não tivemos tempo de incorporar estas ideias em nossas análises.

programas vinculados a instituições públicas. Algumas destas ações ocorreram na época da colonização, mas tivemos mais acesso àquelas que ocorreram a partir do século XIX. Tratamos de objetivos e camadas da população atendidas, propostas de livros didáticos específicos para essa modalidade de ensino e sobre o Programa “EJA Mundo do Trabalho” do Governo do Estado de São Paulo, vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação e suas parcerias com as Secretarias de Educação do Estado e dos Municípios paulistas e com as empresas responsáveis pela elaboração, impressão e distribuição da coleção de livros didáticos de mesmo nome que o Programa.

Inspirados em nossos referenciais teórico-metodológicos, a HP e os Paratextos Editoriais, ao fazermos um estudo do contexto no qual os livros foram produzidos e circularam (a 1ª edição é do ano 2011) e ao atentarmos ao paratexto título da coleção, EJA Mundo do Trabalho, enveredamos por um levantamento bibliográfico e um estudo de caráter mais historiográfico sobre a EJA no Brasil, com o intuito de entendermos se essa modalidade de ensino sempre teve a proposta de formar/preparar pessoas para ingresso ou manutenção no mundo do trabalho, mesmo que mais restritamente ao mercado de trabalho. Dessa forma, ampliamos nosso contexto para depois focarmos mais no momento no qual ocorreu a produção e a circulação dos livros.

2.1 Breve histórico da educação de adultos no Brasil

Como traçar um histórico destacando todas as mudanças pela qual passou a educação de jovens e adultos no Brasil seria algo impossível, decidimos elaborar um texto no qual destacamos alguns desses elementos com os quais tivemos contato que, segundo pensamos, nos auxiliam a compreender que a EJA nem sempre esteve voltada para a questão do mundo do trabalho. Os textos sobre a EJA, com os quais dialogamos e que trazem alguns elementos históricos (STEPHANOU, 2005; BESERRA, BARRETO 2014; HADDAD, DI PIERRO, 2000; STRELHOW, 2010), apontam diferenças quanto aos objetivos dessa modalidade de ensino, em diferentes épocas no Brasil, mesmo quando esta não integrava, formalmente, o sistema de ensino. Esse breve histórico sobre esta modalidade de ensino, cujos indícios de existência há desde a colonização¹⁵ e cuja oficialização é da década de 1940, nos auxilia a

¹⁵ Os modos como nossos autores tratam diferentes períodos da história da educação brasileira precisam ser sinalizados, uma vez que eles utilizam diferentes nomenclaturas ao tratar esses períodos. Saviani (2004) trata das questões de periodizações no âmbito da História da Educação Brasileira, destacando que muitos pesquisadores assumem uma periodização mais clássica, pautada naquela assumida na História do Brasil e valendo-se de parâmetros políticos (externos à educação), períodos dito colonial (1549-1822), imperial (1822-1889) e

compreender permanências e mudanças na EJA, com intenções como catequizar, alfabetizar, possibilitar participação nos processos eleitorais ou preparar para o mundo do trabalho.

Beserra e Barretto (2014), bem como Haddad e Di Pierro (2000) e Moura (2003) destacam que algumas ações educativas dos jesuítas, que chegaram ao Brasil por volta de 1549, atingiram a população adulta masculina tanto de colonizadores brancos quanto indígenas e, posteriormente, também escravos negros. Já em relação às mulheres, poucas delas sabiam ler e escrever até o final do período Colonial (STEPHANOU, 2005). Se nesse período apenas uma ínfima parcela da população adulta tinha sido atendida em termos educacionais, a situação tornou-se ainda mais excludente após a expulsão dos jesuítas e reformas promovidas pelo Marquês de Pombal, em 1759.

Com essas reformas, o Estado (Governo Imperial) passou a assumir os custos e a responsabilidade pela organização de um sistema educativo e foi se estabelecendo o ensino público no Brasil (ARANHA, 2006). Esse sistema foi se estruturando em três níveis: primário – "escola de ler e escrever"; secundário – "aulas régias" com o acréscimo de novas "cadeiras" – e superior que privilegiava a elite política, tendo como objetivo priorizar o ensino superior no Brasil – ainda que diversas discussões tenham ocorrido procurando formas de inserir a instrução formal aos pertencentes a outras classes sociais. Devido a esse foco do sistema de ensino não se proporcionou, nesse período, pelo menos por iniciativa do Estado, experiências sistemáticas para a alfabetização de adultos (STEPHANOU, 2005; ARANHA, 2006).

Quase 80 anos após a reforma pombalina, um Ato Adicional, em 1834, transferiu a responsabilidade da educação básica para as Províncias e ao governo imperial foi delegada a educação das elites e a educação superior. Neste contexto, grande parte das Províncias preocupou-se com a educação para jovens e adultos, citados por várias vezes no documento da Instrução Pública que mencionava aulas noturnas e aulas para adultos, como, por exemplo, o descrito no Regimento das Escolas de Instrução Primária em Pernambuco (1885), que detalhava o funcionamento das escolas voltadas aos alunos maiores de quinze anos (ARANHA, 2006). Nessa época, o ensino de adultos poderia ser ministrado por professores que estivessem

republicano (após 1889). Outros pesquisadores, entretanto, levam em consideração critérios da economia, como faz Ribeiro (1998), e há muitas outras propostas de periodização. Saviani (2004) propõe periodizar a história da educação a partir de aspectos internos à Educação: primeiro período (1549-1759) – predomínio dos ideais dos jesuítas; o segundo (1759-1827) - reforma pombalina, que propõe as “aulas régias” (aulas isoladas em substituição ao curso secundário existente no sistema implantado pelos jesuítas); o terceiro período (1827-1890) – tentativas iniciais de organizar a educação sob responsabilidade do poder público; o quarto (1890-1931) - criação de escolas primárias nos estados; o quinto (1931-1961) - regulamentação, no país, das escolas em três níveis, superior, secundário e primário; no sexto período (1961 até a atualidade) - unificação da regulamentação da educação nacional.

dispostos a dar aulas noturnas gratuitamente, criando, assim, uma rede filantrópica oferecida pelas elites para educar e civilizar as camadas marginalizadas da sociedade (ARANHA, 2006). As questões sobre o analfabetismo – que atingia a maior parte da população¹⁶, incluindo as elites rurais – passam a ser um problema de cunho político e não pedagógico mais claramente com a Lei Saraiva de 1881 – que tratou de uma reforma eleitoral – que impedia os analfabetos de serem eleitores, considerando-os ignorantes e incapazes de participarem das votações (BRASIL, 1881; LEÃO, 2012).

Passados outros 50 anos, com a criação do Plano Nacional da Educação, em 1934, a educação de adultos passou a ser incluída no ensino obrigatório e gratuito para todos. Porém, foi somente na década de 1940 que ocorreram iniciativas concretas relativas à implantação dessa modalidade de ensino.

No Brasil, a educação de adultos se constitui como tema de política educacional sobretudo a partir dos anos 40. A menção à necessidade de oferecer educação aos adultos já aparecia em textos normativos anteriores, como na pouco duradoura Constituição de 1934, mas é na década seguinte que começaria a tomar corpo, em iniciativas concretas, a preocupação de oferecer os benefícios de escolarização a amplas camadas da população, até então excluídas da escola. Essa tendência se expressou em várias ações e programas governamentais, nos anos 40 e 50. Além de iniciativas nos níveis estadual e local, merecem ser citadas, em razão da amplitude nacional: a criação do Fundo Nacional de Ensino Primário em 1942, do Serviço de Educação de Adultos e da Campanha de Educação de Adultos, ambos em 1947, da Campanha de Educação Rural iniciada em 1952 e da Campanha Nacional de Erradicação do Analfabetismo em 1958 (DI PIERRO et al, 2001, p.58).

Em 1945, foi aprovado Decreto nº 19.513 que tratava sobre os recursos do Fundo Nacional de Ensino Primário (1942)¹⁷ e que estabelecia que seriam aplicados, anualmente, 25% desse fundo para a educação primária de jovens e adultos (BRASIL, 1945). A partir desse decreto, projetos e campanhas foram lançados em diversos lugares do país, alguns deles com abrangência nacional e outros mais regionalizados, sendo que a maioria tinha o intuito de alfabetizar jovens e adultos.

Com a criação, em 1947, do SNEA – Serviço Nacional da Educação de Adultos, com objetivo de orientar e coordenar o Ensino Supletivo¹⁸, foram realizadas diferentes ações para preparar mão-de-obra, em virtude da industrialização e urbanização. Ainda assim, o objetivo

¹⁶ 11 milhões e meio, segundo dados do IBGE de 1910 (STEPHANOU, 2005).

¹⁷ Formado pela renda proveniente dos tributos federais que para este fim vierem a ser criados (BRASIL, 1942).

¹⁸ Nomenclatura usada para referir-se à educação de adultos. Atualmente a nomenclatura adotada é Educação de Jovens e Adultos (EJA).

principal era o de promover a melhoria das estatísticas em relação ao analfabetismo. Em um primeiro momento, naquele período, a educação de adultos tinha o objetivo de alfabetizar em cursos primários em dois períodos de sete meses e depois capacitar profissionalmente (SCORTEGAGNA E OLIVEIRA, 2006). Foram criados vários supletivos, articulando e ampliando os serviços já existentes, sendo que os estados e municípios assumiram o controle.

Um dos estados que se destacou nessas discussões da Campanha de 1947 foi Pernambuco e Paulo Freire fazia parte do movimento. Esse grupo de educadores, além de discutir os problemas, apontava soluções: adequar o método às características das classes populares e propiciar maior comunicação entre educadores e educandos (FERREIRA, 2016, p. 81).

Paulo Freire desenvolveu uma metodologia de ensino que pensava no sujeito (quem educar, para que e como educar), partindo do pressuposto que a educação era um ato político que serviria tanto para a submissão quanto liberação do povo.

Os sujeitos se educavam por meio da problematização das situações concretas de vida de cada grupo de trabalho, desenvolvendo suas visões críticas, ampliando suas visões de mundo, descobrindo a palavra cheia de vida e da sua experiência, inserida num contexto cultural que faz do homem sua própria humanidade ou desumanidade (SCORTEGAGNA E OLIVEIRA, 2006, p. 1064).

Paulo Freire afirmava que o analfabeto era vítima de uma sociedade injusta e desigual. Queria que os sujeitos reconhecessem que a alfabetização era uma forma de se ler o mundo, tendo assim uma maior participação e organização crescente das massas. A educação popular, então, foi sendo divulgada por inúmeros agentes¹⁹ que buscavam uma real transformação na sociedade naquela época. Ele chegou a ser convidado para elaborar um Programa Nacional de Alfabetização, porém devido o golpe militar de 1964 esta iniciativa não teve continuidade. Alguns programas e movimentos foram criados e permanecem até os dias atuais.

O Movimento de Educação de Base (MEB) existe até os dias atuais²⁰, mas à época tinha como objetivo inicial desenvolver um programa de educação de base com material didático próprio e atendia somente a região Nordeste do país. Já nesse material indicavam-se ações relativas ao trabalho agrícola, às operações e sistemas de trabalho referentes a atividades de

¹⁹ Segundo Scortegagna e Oliveira (2006): intelectuais, artistas, estudantes, militantes da igreja, militantes políticos, enfim, de setores da população que se sentiam comprometidos politicamente com as classes populares.

²⁰ A missão do MEB é, segundo consta na página oficial do programa - <http://www.meb.org.br/> - “Contribuir para promoção humana integral e superação da desigualdade social por meio de programas de educação popular libertadora ao longo da vida”. Acesso em: 15 mar 2017.

preparo do terreno, plantio, colheita e venda. Além da alfabetização de adultos, criou-se material voltado para leitura e outro para a saúde.

Os Movimentos de Cultura Popular tinham como uma das propostas básicas a educação de adultos. Em 1961, foram criadas escolas de rádio que visavam suprir a carência desse segmento de ensino. No ano de 1962, professores e intelectuais criaram uma cartilha que recebeu o nome de “Livro de Leitura para Adultos”, que visava a alfabetização. Os programas de rádio eram transmitidos pelas rádios Clube de Pernambuco e Continental, com aulas no período noturno, que ocorriam em escolas que, no decorrer do dia eram utilizadas por crianças e adolescentes (GASPAR, 2008).

A Campanha “De pé no chão também se aprende a ler”, que atendia crianças, jovens e adultos, era:

[...] um Movimento de Educação Popular que, tendo nascido no âmbito dos Comitês Nacionalistas, quando das eleições de 1960 para Prefeitos de Natal (RN), veio a se desenvolver na Secretaria Municipal de Educação durante a administração Djalma Maranhão. A sua principal especificidade é justamente esta: um movimento popular que opera dentro de um aparelho de Estado. Daí a fase de 1960-64 ter significado um fortalecimento da Escola Pública Municipal em Natal. Inicialmente programado para ser uma campanha de erradicação do analfabetismo, DE PÉ NO CHÃO extrapolou de sua proposta inicial e se converteu numa política de cultura e educação popular na qual a sociedade organizada é o seu principal sujeito e os administradores da Secretaria Municipal de Educação são os seus "intelectuais orgânicos", nas tarefas de planejamento, acompanhamento e avaliação dessa mesma política (“ENTREVISTA COM O PROFESSOR MOACYR DE GÓES”, 1993).

A Campanha Nacional de Educação Rural (CNER) foi organizada em quatro setores: Estudos e Pesquisas, Treinamento, Missões Rurais e Divulgação (BARREIRO, 2010, p.50). A CNER destinava-se a diversas faixas etárias com o objetivo de combater o analfabetismo (AGUIAR, 2009).

Porém, durante o regime militar (1964-1985), muitos destes grupos foram perseguidos e reprimidos pelo Governo Federal, que criou, em 1967, o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), com o objetivo de erradicar o analfabetismo e, principalmente, com o intuito de criar mão de obra preparada para os interesses capitalistas (CORRÊA, 1979). No ano de 1969, a Fundação MOBRAL passou a assumir características de um programa de alfabetização de massas, atendendo pessoas de 15 a 30 anos de idade. Para Paiva (1982), o que se pretendia era também obter informações sobre o que se passava no interior do país e na periferia de cidades e estabelecer controle sobre a população, agindo com um instrumento de segurança interna.

Também no ano de 1969, o Plano Nacional de Desenvolvimento foi editado e proclamado, sendo que parte dele se destinou à educação de adultos, citando-a como fator de Segurança Nacional. Ainda em 1969, o MOBREAL desvinculou-se do Departamento Nacional de Educação, passando a ser financiado através da doação voluntária de 2% do Imposto de Renda e 24% da receita líquida da Loteria Esportiva, também instituída por Decreto em 1970. Naquela época, o MOBREAL já estava implantado na maioria dos municípios brasileiros, e no ano de 1973 alcançou todos os 3953 municípios do país. O MOBREAL existiu durante 15 anos, até a metade da década de 1980, porém não conseguiu reduzir o analfabetismo no país (AGUIAR, 2001). No período de 1986 a 1990, a Fundação Nacional para a Educação de Jovens e Adultos (Fundação EDUCAR) assumiu o lugar do MOBREAL e definiu-se como órgão de fomento e não como executor de programas voltados para a alfabetização de jovens e adultos.

Um aspecto em que a Fundação EDUCAR diferia do MOBREAL era o da integração entre a EDUCAR e os sistemas de ensino. Embora a Fundação EDUCAR tivesse receita própria oriunda de incentivos fiscais, ela estava vinculada à estrutura do Ministério da Educação. Extinguiram-se as antigas Comissões Municipais do MOBREAL e parte de suas competências e atribuições foram assumidas pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Educação como promotoras diretas dos programas (AGUIAR, 2001, p. 29).

Diferentemente de outros movimentos voltados para a educação de jovens e adultos, a Fundação EDUCAR contratou professores com habilitação no Magistério. No entanto, poucos municípios e estados empenharam-se em criar programas próprios de alfabetização de jovens e adultos, sendo que apenas oito estados possuíam programas próprios, incluindo o estado de São Paulo.

É possível identificar que havia vários programas, tanto de iniciativa popular, como pública. Alguns se baseavam nas ideias de Paulo Freire e alcançavam camadas regionais. Elencamos alguns Programas que conseguimos identificar mesmo sabendo que não são todos, mas com eles temos uma ideia de como esse movimento estava acontecendo imbricando iniciativas populares com iniciativas governamentais. Estas propostas de alfabetização ocorriam via correspondências, TV, auxílio de monitores presenciais, no trabalho das pessoas ou programas via rádio.

Abaixo apresentamos uma tabela que elaboramos destacando Programas, Campanhas ou instituições com objetivo relativos à educação de adultos, e sua abrangência geográfica, dos quais tomamos conhecimento, pois sabemos que muitas outras iniciativas podem ter ocorrido. No entanto, mesmo reconhecendo como sempre lacunares tabelas como estas, ela nos ajuda a observar diferentes períodos, abrangências e objetivos de iniciativas relativas à educação de

jovens e adultos. Destacamos também que algumas destas ações estão voltadas para questões do trabalho, na forma de ensino agrícola e ensino técnico.

Quadro 1: Alguns Programas voltados para a Educação de Jovens e Adultos no Brasil

Programa	Período	Objetivo	INICIATIVA	ABRAGÊNCIA
Liga contra o Analfabetismo	1915 - 1940	Erradicar o Analfabetismo	Governamental	Nacional
Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos	1947 - 1950	Promover a educação de base para todos os brasileiros “iletrados”.	Governamental	Nacional
Campanha Nacional de Educação Rural	1952 - 1963	Combate ao analfabetismo, ensino técnico e trabalho	Governamental	Nacional
Movimentos de Cultura Popular	1959 - 1964	Alfabetização de adultos com auxílio de programas de rádio	Popular	Pernambuco
Campanha de Pés no Chão Também se Aprende a Ler	1961-1964	Alfabetização de adultos	Municipal	Natal - RN
Movimento de Educação de Base	1961-Atual	Alfabetização, ações relativas ao trabalho agrícola e saúde.	Popular e governamental	Nordeste inicialmente. Atualmente nos estados Rio Grande do Norte, Alagoas, São Paulo, Distrito Federal, Piauí, Maranhão e Ceará
Madureza	1961-1969	Exame final de aprovação (ginásio e colegial)	Governamental	Nacional
Movimento Brasileiro de Alfabetização	1967 - 1985	Alfabetização e controle sobre a população	Governamental	Nacional

Telecurso 2º GRAU, Novo Telecurso 2º Grau, Telecurso 1º Grau, Telecurso 2000 e Telecurso Profissionalizante	1978 - 2014	Passou por diferentes fases: Alfabetização, conclusão do Ensino Fundamental e Médio, Avaliação e certificação para prosseguimento dos estudos.	Privada	Nacional
Projeto Minerva	1970-1980	Visava a preparação de alunos para os exames supletivos	Governamental	Nacional
Fundação Educar	1985 - 1990	Estabelecer programas de alfabetização e educação básica não-formal	Governamental	Nacional

No início dos anos 1990, a Fundação EDUCAR foi extinta e o Ministério da Educação lançou o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania – PNAC (SCORTEGAGNA; OLIVEIRA, 2006). Esse programa buscava identificar projetos de alfabetização, visando a articulação das ações que os mesmos continham, além de propor critérios para utilizar recursos públicos para os planos e projetos de alfabetização de entidades públicas e privadas integradas ao Programa.

O PNAC se propôs a promover e mobilizar ações de alfabetização, através de comissões municipais, estaduais e nacional, envolvendo os diversos setores interessados das esferas públicas e da sociedade civil em geral. Enquanto as comissões se mobilizavam, o governo federal assinava convênios, repassando fundos mediante critérios clientelistas e sem controle destas comissões, tanto do volume de recursos, quanto do número de projetos e a quem se destinavam (HADDAD; DI PIERRO 1994, p. 97).

Em virtude de tamanho desinteresse para que a alfabetização de jovens e adultos ocorresse efetivamente é que surgiram várias manifestações contrárias à continuidade do PNAC (ARAÚJO, 2011). Também no ano de 1990, o Brasil participou da Conferência de Educação para Todos, em Jomtien, na Tailândia, convocada pela Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), Fundo das Nações Unidas para a Infância

(UNICEF), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e o Banco Mundial. Dessa conferência, resultou o documento da Declaração Mundial de Educação para Todos, que continha um plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem. O compromisso assumido em Jomtien era o da elaboração de Planos Decenais de Educação, especialmente nos países de maior população no mundo, signatários da Declaração de Jomtien (AGUIAR, 2001). Integrando esse grupo, coube ao Brasil a responsabilidade de assegurar à sua população o direito à educação — compromisso reafirmado e ampliado de sua Constituição de 1988 — e, dessa forma, colaborar com os esforços mundiais na luta pela universalização da educação básica (BRASIL, 1993). No mesmo documento, é citado que, naquele momento, várias ações de caráter inovador visavam a universalização da qualidade do ensino básico, e a formação do cidadão e o desenvolvimento nacional foram apresentados sob novos valores e perspectivas. Assim, o governo brasileiro assumia como compromisso garantir a satisfação das necessidades básicas de educação da população, tendo como objetivo mais amplo assegurar, até o ano de 2003, às crianças, jovens e adultos, conteúdos mínimos de aprendizagem que atendessem às necessidades elementares da vida contemporânea. O compromisso assumido em Jomtien era a elaboração de Planos Decenais.

Por uma sugestão do Comitê Consultivo do Plano, a primeira versão do Plano Decenal, concluída logo após a realização da Semana Nacional de Educação para Todos, em junho de 1993, configurou-se como uma proposta de governo para ser discutida com toda a sociedade. O Ministério da Educação e do Desporto, acatando esta sugestão, colocou em debate essa primeira proposta de Plano, em todo o território nacional, nos Municípios, nos Estados, nas entidades representativas da sociedade civil, nas universidades e no âmbito do poder legislativo e judiciário (BRASIL, 1993, p.12).

As formulações em relação ao Plano Decenal de Educação apontavam para a necessidade de novas diretrizes de uma política nacional voltada para jovens e adultos (SCORTEGAGNA; OLIVEIRA, 2006). Nessa época, foram propostas modalidades diversificadas de educação continuada a jovens e adultos que não puderam concluir os seus estudos, incluindo capacitação sócio profissional e outros programas de educação aberta e à distância, além de outros espaços. Surgiram programas de atendimento pessoal e a distância por meio de programas de “teleducação”²¹.

²¹ Telecurso 2000 (Rede Globo de Televisão), Instituto Padre Reus (TV Ceará), Um Salto para o Futuro (TV Escola) e TV Escola da Secretaria de Educação a Distância do MEC, entre outros.

Antecedendo a oficialização das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos, ocorreu em 1993 o “Encontro Latino-Americano sobre Educação de Jovens e Adultos Trabalhadores”, em Pernambuco, que tinha como temas principais analfabetismo, analfabetismo funcional, educação para o trabalho, ensino elementar e políticas públicas de educação de jovens e adultos trabalhadores (ARAÚJO, 2011). Nas conclusões do Encontro, ficou evidenciado que a Educação de Jovens e Adultos ganhava destaque nas agendas de políticas públicas, como defendia o “Plano Decenal de Educação para Todos”. No entanto, conforme Araújo (2011), durante governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2003) embora houvesse uma grande demanda de jovens e adultos que buscavam oportunidades educacionais em virtude do mercado de trabalho exigir escolaridade para acesso e permanência, o governo optou por priorizar a oferta de Ensino Fundamental às crianças e adolescentes (7 a 14 anos), suprimindo, inclusive, via emenda constitucional, a obrigatoriedade do Ensino Fundamental aos jovens e adultos, mantendo apenas a sua oferta gratuita. Essa formulação desobrigou o Estado de uma ação convocatória e mobilizadora no campo da educação de adultos (DI PIERRO; JOIA; RIBEIRO, 2001).

Apesar disso, foi criado o programa Alfabetização Solidária – ALFASOL, pela então primeira dama Ruth Cardoso. Este programa não passou por nenhuma discussão no Congresso Nacional, foi estabelecido com um adendo pela então Primeira Dama, Ruth Cardoso, ao Programa Comunidade Solidária, coordenado por ela, que incluiu ações de alfabetização para jovens e adultos. Houve uma grande mobilização de artistas e empresários, solicitando à sociedade participação em apoio financeiro ao Programa, que teve apoio da Rede Globo de Televisão na campanha “Adote um aluno da EJA”, em que cada “doador” disponibilizaria o valor de R\$21,00 por aluno (ARAÚJO, 2011, p. 3).

De fato, ao criar o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (Fundef), o governo excluiu as matrículas no ensino supletivo do cômputo do alunado do ensino fundamental, que é a base de cálculo para os repasses de recursos para estados e municípios, desestimulando a ampliação de vagas. A nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB), promulgada em 1996, por sua vez, diluiu as funções do ensino supletivo nos objetivos e formas de atendimento do ensino regular para crianças, adolescentes e jovens (DI PIERRO, JOIA, RIBEIRO, 2011, p. 67).

Com a segunda LDB a Educação de Jovens e Adultos passa a ser uma modalidade de ensino destinada àqueles que não tiveram continuidade de estudos no Ensino Fundamental e Médio na idade própria. Houve também uma redução da idade mínima para o acesso ao EJA de 18 para 15 anos no Ensino Fundamental e de 21 para 18 anos no Ensino Médio.

Ainda nessa década, em 1997, foi realizada em Hamburgo, na Alemanha, a V Conferência Internacional sobre Educação de Adultos (V CONFINTEA), que inovou quanto às participações envolvendo delegações oficiais e representantes da sociedade civil, na elaboração de uma Agenda para o futuro da Educação de Adultos, que continuou a ser avaliada e realizada internacionalmente em diferentes momentos: na reunião sub-regional para os países do Mercosul e Chile, em 1998; na proclamação da Década das Nações Unidas para a Alfabetização, em 2002; no balanço dos compromissos da CONFINTEA, realizado em Bangcoc – Tailândia, em 2003 (PAIVA, MACHADO, IRELAND, 2007, p.13). Esse documento definiu de modo detalhado os novos compromissos a favor do desenvolvimento da educação de adultos.

Também em 1997 o MEC, em parceria com a Ação Educativa²² – Assessoria, Pesquisa, Informação, editou a Proposta Curricular para o 1º segmento do Ensino Fundamental²³. Essa proposta apresentava orientações curriculares referentes à alfabetização e pós-alfabetização de jovens e adultos, definindo conteúdos compatíveis com o estabelecido na proposta para as quatro primeiras séries do Ensino Fundamental. Esse currículo não era obrigatório, mas servia como subsídio para o trabalho. Também desse debate resulta iniciativas para formação de educadores e para produção de materiais didáticos mais adequados para esta modalidade de ensino, conforme destacam Paiva, Machado e Ireland (2007). O Ministério da Educação ofertou a coleção Viver, Aprender (elaborada pela Ação Educativa), no ano de 1997, composta de quatro guias de orientação para os professores e oito módulos para os alunos das quatro primeiras séries do Ensino Fundamental. Vários sistemas públicos de ensino reproduziram e adotaram a coleção em suas instituições²⁴.

Em 2002 foi editada a Proposta Curricular de Educação de Jovens e Adultos para o 2º segmento do Ensino Fundamental²⁵, devido à necessidade das secretarias estaduais e municipais de educação em expandir suas redes de ensino. Esse material foi composto de três volumes: o primeiro apresenta temas para serem discutidos entre as equipes escolares, o segundo apresenta conteúdos de Língua Portuguesa, Língua Estrangeira, História e Geografia e o terceiro, conteúdos de Matemática, Ciências Naturais, Artes e Educação Física.

²² Fundada em 1994, a Ação Educativa é uma associação civil sem fins lucrativos que atua nos campos da educação, da cultura e da juventude, na perspectiva dos direitos humanos.

²³ <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/propostacurricular/primeirosegmento/propostacurricular.pdf>. Acesso em: 23 dez de 2016.

²⁴ Mais informações ver Adelino e Fonseca (2014).

²⁵ Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja_livro_01.pdf. Acesso em: 23 dez 2016.

A partir de 2003, a EJA tornou-se objeto de várias iniciativas governamentais, que segundo Rummert (2007), centraram-se na ampliação de mecanismos de certificação relativos à conclusão do Ensino Fundamental, à formação profissional e com menor ênfase ao término da escolaridade básica. Ainda segundo a mesma autora, no período de 2003 a 2006, as iniciativas eram:

[...] o Projeto Escola de Fábrica, o Programa Nacional de Inclusão de Jovens — PROJOVEM, o Programa de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio para Jovens e Adultos — PROEJA e o Exame Nacional de Certificações de Competências de Jovens e Adultos — ENCCEJA (RUMMERT, 2007, p.37).

As mudanças ocorridas nos anos 1990 com a redução do investimento da educação de jovens e adultos contribuiu para que esse segmento não evoluísse. Somente no ano de 2007 é que este nível e suas modalidades de ensino foram incluídos no Fundo Nacional da Educação Básica – FUNDEB. Segundo o Portal do MEC referente a esse Fundo²⁶, os recursos são distribuídos de forma automática mediante o crédito de cada governo estadual e municipal, sendo que esta distribuição é realizada com base no número de alunos que são computados no censo escolar, ou seja, os municípios recebem os recursos de acordo com o número de alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental, e os estados, com base no número de alunos do Ensino Fundamental e Médio, porém com um aumento gradativo a partir do ano de 2007 até chegar ao mesmo percentual no ano de 2009.

Tabela 1: Aplicações do FUNDEB (2007-2008 e a partir de 2009)

Etapa/Modalidade de Ensino	2007	2008	A partir de 2009
Ensino Fundamental Regular e Especial	100%	100%	100%
Educação Infantil, Ensino Médio e Educação de Jovens e Adultos	33,33%	66,66%	100%

Fonte: Comissão da Agenda Territorial do Estado de São Paulo, 2010.

²⁶ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=146:como-e-feita-a-divisao-dos-recursos-distribuidos-pelo-fundeb>. Acesso em: 24 dez 2016.

Outro fato que confirma o baixo investimento na EJA é o fator de ponderação²⁷ do investimento feito por aluno em decorrência do seu segmento/etapa de ensino. O maior fator de ponderação é 1,3 destinado ao Ensino Fundamental de Tempo Integral, Ensino Médio rural, urbano e integrado ao profissional. O menor fator de ponderação é 0,8 destinado à creche de tempo parcial e à EJA. Não podemos afirmar que o investimento na educação prejudica o desenvolvimento dessa modalidade de ensino, porém mesmo após 20 anos da criação do Fundeb poucos fatores mudaram no cenário nacional, conseqüentemente no estado de São Paulo.

A principal política pública de alfabetização de jovens e adultos ainda é o Programa Brasil Alfabetizado²⁸, porém é executado pelos estados e municípios. No Estado de São Paulo, segundo dados da Comissão da Agenda Territorial de São Paulo, apenas 86 prefeituras municipais (das 645 existentes) firmaram convênio com o MEC, totalizando 922 turmas de alfabetização. Este Programa alcançou maiores índices de adesão nas regiões Norte e Nordeste do país, sendo que o Estado de São Paulo criou programas próprios.

Tendo essas compreensões gerais sobre a EJA no Brasil, conhecendo a diversidade de ações e iniciativas populares e governamentais, com as tentativas de erradicação do analfabetismo que nem sempre deram certo, mesmo após a LDB de 1996, nos voltamos ao contexto paulista que é no qual a nossa forma simbólica foi produzida e circula.

2.2 Sobre educação de jovens e adultos no estado de São Paulo: um cenário após 1996.

Nesse texto, sobre o estado de São Paulo, demarcamos o ano de 1996 como início, que coincide com o ano da promulgação da 2ª LDB, e assim constituímos um cenário dos últimos 20 anos da EJA neste estado. Foi também na década de 1990 que ocorreram mais aberturas para a criação de material didático público e específico para essa modalidade de ensino.

Em relação à organização do Ensino Fundamental, há algumas especificidades no Estado de São Paulo: são dois ciclos com quatro anos cada, no regime de progressão

²⁷ Na Matemática é a unidade utilizada para multiplicar determinadas grandezas, fazendo com que as mesmas adquiram maior ou menor relevância.

²⁸ O programa Brasil Alfabetizado, também criado no ano de 2003, buscava “erradicar” o analfabetismo no Brasil. Segundo dados do MEC, o Programa é desenvolvido em todo o território nacional, principalmente no Nordeste, onde há uma alta taxa de analfabetismo.

continuada²⁹. Já os denominados de termos na EJA³⁰, de 6º ao 9º ano, são cursados em seis meses, sendo quatro horas diárias presenciais e são oferecidos em 1600 escolas paulistas.

O documento da Comissão da Agenda Territorial do Estado de São Paulo publicado em 2010 indica que mesmo após a promulgação da Constituição Brasileira, em 1988, da segunda LDB, em 1996, e do Plano Nacional de Educação (PNE), em 2001, os quais estabelecem como dever do Estado garantir o direito à educação de qualidade, para a maioria das pessoas jovens e adultas isto ainda não é uma realidade.

De acordo com dados dos censos de 2000 e de 2010, a taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos, ou mais, diminuiu 4%, sendo que no estado de São Paulo esta redução foi de cerca de 2,5%.

Quadro 2: Taxas de analfabetismo por grupos de idade no Estado de São Paulo – Censo 2010

Faixa etária	População Total	População analfabeta	Taxa de analfabetismo
15 a 19 anos	3.303.908	34.547	2,46%
20 a 29 anos	7.427.476	88.844	6,32%
30 a 49 anos	12.474.366	361.130	25,70%
50 a 59 anos	4.424.095	247.872	17,64%
60 anos e mais	4.771.436	672.592	47,87%
Total	32.401.281	1.404.985	100%

Fonte: IBGE/Censo Demográfico, 2010

Apesar da queda na taxa de analfabetismo, ainda é grande o número de analfabetos no estado de São Paulo, sendo que, em 2010, era na população acima dos 50 anos, que estava a maior taxa de analfabetismo.

Em dados mais atuais, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE) de 2012 indicou a existência de mais de 2 milhões de pessoas consideradas não alfabetizadas no Estado de São Paulo. Deste total, 63% era de pessoas com 15 anos de idade ou mais (1,2 milhão de pessoas); em 2003, esse mesmo público representava 59% do total de pessoas não alfabetizadas. Considerando o mesmo período, houve uma diminuição de 19% da taxa de pessoas não alfabetizadas de 15 anos de idade ou mais, de aproximadamente 1.598.000 para 1.287.000 pessoas (DI PIERRO; SERRAO, 2014, p. 2).

Considerando que são diferentes os motivos pelos quais os alunos da EJA voltam a estudar e é necessário saber qual suas necessidades: alguns porque tiveram a trajetória escolar

²⁹ De acordo com a progressão continuada o aluno passa automaticamente pelas séries sendo avaliado ao longo e ao final de um ciclo.

³⁰ A correspondência ano do ensino regular a termo na EJA pode ser assim expressada: 6º ano/1º termo; 7º ano/2º termo; 8º ano/3º termo; 9º ano/4º termo,

interrompida e desejam retomar a escolaridade, já outros, buscam por um novo emprego ou a permanência no próprio emprego. Os estudantes da EJA então, apresentam dois diferenciais: alguns retornam aos estudos para se alfabetizarem e muitos estão inseridos no mercado de trabalho e voltam a estudar por vontade própria ou porque algumas empresas solicitam aos seus funcionários que retomem os seus estudos.

É importante considerar também que as turmas da EJA têm se tornado cada vez mais diversificadas em relação à idade dos estudantes. A princípio elas eram formadas apenas por adultos, mas após o parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) 23/2008 no qual Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos – EJA, entre elas a idade mínima para o ingresso na EJA, esta modalidade de ensino tem recebido cada vez mais jovens, que por uma série de motivos acabam migrando para a EJA. Essa realidade tem gerado novos debates em possibilidades de lidar com tal heterogeneidade na EJA de modo que todos possam aprender, porém tal agrupamento não garante a homogeneidade no que diz respeito às condições, às possibilidades e às expectativas de aprendizagem.

De acordo com Catelli et. al. (2014), em relação a faixa etária e perfil dos estudantes da EJA no estado de São Paulo, houve cerca de 300 mil matrículas no Ensino Fundamental, atendendo assim 2,5% da demanda nacional. Os jovens, no entanto, têm idade muito próxima àquela tida como própria para a modalidade, sendo que 96,4% das matrículas no Ensino Fundamental regular são de jovens entre 15 e 17 anos. Temos, então, que a maioria dos alunos da EJA é formada por jovens com distorção idade/série.

Aqui, São Paulo também acompanha a média nacional e, com exceção da primeira etapa do Ensino Fundamental, as matrículas da EJA são, na sua maioria, de jovens. Se considerarmos o total das matrículas na EJA, 34,4% é de jovens com idade entre 18 e 24 anos e 23,7% de adultos com 40 anos ou mais. Na primeira etapa do Ensino Fundamental, 54% das matrículas são de pessoas com 40 anos ou mais. Já na segunda etapa 27,4% das matrículas são de pessoas com idade entre 18 e 24 anos, 19,4% de pessoas entre 15 e 17 anos e 20,2% de pessoas com 40 anos ou mais. No Ensino Médio, a porcentagem de matrículas de jovens entre 18 e 24 anos sobe para 49,2% e somente 15,7% são de pessoas com 40 anos ou mais (CATELLI et al, 2014, p.177-178),

Neste cenário o Estado de São Paulo mantém desde 1997 o Programa de Alfabetização e Inclusão – PAI³¹, o qual funciona por meio de convênios mantidos com cinco organizações

³¹ Em 2003, passou a se chamar Programa de Alfabetização e Inclusão de Jovens e Adultos e, em 2008, Programa Alfabetiza São Paulo.

sociais da Região Metropolitana da Capital³². Este Programa foi integrado ao Programa Escola da Família³³ no ano de 2004, alcançando assim todo o estado. Existem outros programas no Estado de São Paulo que propõem alfabetização, formação profissional ou conclusão da escolaridade (para os alunos que já são alfabetizados, mas que abandonaram a escola por diferentes motivos).

Quadro 3: Programas Nacionais voltados à EJA que o estado de São Paulo participa

Programa	Objetivos	Funcionamento
PROEJA - Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos	Integração da educação profissional à educação básica, buscando a superação da dualidade trabalho manual e intelectual, assumindo o trabalho na sua perspectiva criadora e não alienante.	Inicialmente em 21 estados (2008), exceto Alagoas, Amapá, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Rondônia, Sergipe e Distrito Federal. Atualmente em todos os estados.
PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego	Busca ampliar as oportunidades educacionais e de formação profissional qualificada aos jovens, trabalhadores e beneficiários de programas de transferência de renda.	Nacional, totalizando 562 campus. Há maior predominância nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste.
PRONERA - Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária	Apoia projetos de educação voltados para o desenvolvimento das áreas de reforma agrária para jovens e adultos dos projetos de assentamento do Incra ³⁴ .	Nacional. Há cerca de 1,3 famílias assentadas. Aproximadamente 170 mil participam da educação da EJA (dados de 2011).

Fonte: Ministério da Educação e Instituto Nacional da Colonização e Reforma Agrária. (2017)

³² Instituto Brasileiro de Estudos e Ação Comunitária - IBEAC (desde 1997), Comunidade Kolping de Guaianazes (desde 1999), Conselho Comunitário de Educação, Cultura e Ação Social da Grande São Paulo - CCECAS (desde 2001), Instituto Tecnológico Diocesano de Santo Amaro - ITD (desde 2002) e Alfabetização Solidária (desde 2010).

³³ O Programa Escola da Família foi criado no dia 23 de agosto de 2003 pela Secretaria de Estado da Educação. Ele proporciona a abertura de escolas da Rede Estadual de Ensino, aos finais de semana Reunindo profissionais da Educação, voluntários e universitários

³⁴ Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária: uma autarquia federal cuja missão prioritária é executar a reforma agrária e realizar o ordenamento fundiário nacional.

Estes Programas são desenvolvidos em parceria com os governos municipal e federal, além de empresas e fundações privadas. Entretanto, a maior parte dos alunos jovens e adultos paulistas está inserida nas redes municipais ou estadual de ensino.

É nesse contexto de oferecimento da EJA nacional e paulista é que ocorre uma maior abertura para elaboração de materiais didáticos específicos, dentre eles, o material “EJA-Mundo do Trabalho” que estudamos. Segundo o Planejamento Escolar de 2012³⁵, proposto pela SEE-SP, como referencial básico para o Planejamento Escolar da EJA, deve ser utilizado o Currículo Oficial do Estado de São Paulo para as áreas do conhecimento dos materiais pedagógicos disponíveis na escola. Ainda no mesmo documento, consta que o planejamento na EJA deve considerar os princípios enfatizados no Currículo Oficial³⁶, como temas, competências e habilidades, tendo em vista a organização semestral da EJA e o interesse dos alunos nessa modalidade de ensino. A certificação pode ocorrer de diferentes formas, através de cursos, avaliações ou nas formas presencial ou à distância.

No *site* da SEESP a Educação de Jovens e Adultos também é definida como modalidade. Dentro dessa modalidade há cursos e exames de certificação. O primeiro curso citado é a EJA, oferecida, de acordo com o *site*, para mais de mil escolas paulistas, sendo possível concluir tanto o Ensino Fundamental quanto o Ensino Médio. Outro curso é o oferecido pelo Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos – CEEJA, que conta com 31 unidades no interior do estado de São Paulo vinculados às Diretorias de Ensino, oferecendo carga horária flexível ao aluno, o qual recebe orientações sobre como montar seu plano de estudo individual, podendo recorrer ao professor que fica disponível nas unidades. O aluno realiza avaliações relacionadas aos conteúdos propostos nos livros para concluir as disciplinas. O terceiro curso é EJA no sistema prisional, no qual professores da rede estadual paulista atuam para oferecer o Ensino Fundamental e Médio. Essas classes são vinculadas a escolas estaduais que são mantidas em funcionamento em estabelecimentos penais.

Como exames de certificação há o ENCCEJA (Exame Nacional para Certificação de Competências de Jovens e Adultos), que iniciou no ano de 2001 e o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), que a partir de 2009 passou a ter também essa função. Com as mudanças informadas para o ENEM 2017, ele voltou a ser aplicado como antes, podendo ser feito no Brasil ou no exterior, promovendo a conclusão do Ensino Fundamental ou Médio. A emissão

³⁵ Disponível em: http://www.educacao.sp.gov.br/docs/CGEB_PlanejEscolar2012_DEGEB_CEJA.pdf. Acesso em: 28 dez 2016.

³⁶ No nosso caso, o currículo oficial para Matemática. Disponível em: <http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/783.pdf>. Acesso em: 28 dez 2016.

dos documentos continua sendo de responsabilidade da Secretaria Estadual de Educação e para participar há um período de inscrições, que avaliam matrizes de referência, com uma pontuação básica a ser alcançada para o aluno ser aprovado. O aluno pode solicitar também uma declaração referente às disciplinas em que foi aprovado. Os alunos não aprovados têm a oportunidade de concluir disciplinas em que não alcançou o nível esperado na Educação de Jovens e Adultos (EJA) ou no Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA). Essa nota não pode ser usada em outros programas do governo para promover acesso ao ensino superior.

Na coleção EJA-Mundo do Trabalho, que estudamos, também se assume a EJA como uma modalidade de ensino que atende um público que necessita rapidamente de uma certificação de escolaridade, seja para se manter no emprego ou para concorrer a uma vaga (SÃO PAULO, 2013). O aluno que retoma os seus estudos tem um ritmo diferente de aprendizagem, além do público da EJA ser muito diversificado: alunos que trabalham durante o dia e estudam à noite, alunos desempregados, jovens que abandonaram a escola, entre outros motivos.

As diferentes formas de oferecimento da EJA no estado de São Paulo buscam promover ao aluno diferentes horários e meios para que retomem os seus estudos de acordo com sua disponibilidade de tempo. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), a descontinuidade dos estudos na EJA tem como um dos principais motivos a incompatibilidade entre o horário das aulas e o horário de trabalho (ou para procurar emprego), além dos afazeres domésticos, dificuldade de acompanhar o curso, distância da escola até a residência, entre outros motivos. Através das diferentes formas de oferta desta modalidade, esperava-se que o abandono fosse diminuído e que a quantidade de conclusões dos estudos aumentasse, uma vez que o aluno poderia procurar o programa do governo que melhor atendia suas necessidades. No entanto, apesar destas ofertas e opções de diferentes horários e modalidades para a EJA, ainda não são claras as causas dessa queda nas diferentes dependências administrativas e etapas da educação básica após o ano 2000 até o ano de 2013.

Tabela 2: Matrículas no EF na modalidade EJA no Estado de São Paulo (1995-2013)

Ano	Total	Federal		Estadual		Municipal		Particular	
1995	347.905	0	-	144.007	41%	144.082	41%	59.816	17%
2000	577.992	33	-	236.293	41%	297.357	51%	44.309	8%
2005	598.384	0	-	250.322	42%	325.747	54%	22.315	4%
2009	389.582	0	-	144.100	37%	241.300	62%	4.182	1%
2010	302.908	0	-	92.574	31%	208.066	69%	2.268	1%
2011	262.136	52	0,02%	71.234	27%	188.571	72%	2.279	1%
2012	241.903	135	0,06%	68.126	28%	171.502	71%	2.140	1%
2013	225.601	-		63.474	28%	160.003	71%	2.124	1%

Fonte: Censo Escolar, MEC/Inep

Ao longo deste contexto histórico que construímos sobre a educação de jovens e adultos, percebemos que esta modalidade passou por diferentes fases e, atualmente, ainda tem como objetivo principal a certificação. Porém nos últimos anos o eixo mundo do trabalho ganhou destaque nessa modalidade. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) realizada no ano de 2007³⁷ o objetivo principal dos alunos da EJA era retomar os estudos, seguido por conseguir melhores oportunidades de trabalho, adiantar os estudos e conseguir diploma.

Após entender as modalidades de ensino que fazem parte do estado de São Paulo, buscamos referenciais para o Programa EJA – Mundo do Trabalho, procurando sua origem e características. Pesquisamos primeiro no prefácio do livro e mobilizados pelas indicações de Genette (2009) e de Thompson (2011), tivemos indícios do surgimento deste Programa. Em nossos estudos, diferentes programas vinculados à secretaria de educação apareceram, voltados à alfabetização, educação básica e profissional. Destacamos o Programa VENCE³⁸, o Programa Estadual de Qualificação Profissional (PEQ)³⁹, ViaRápida⁴⁰ e o Programa EJA Mundo do Trabalho, foco de nossa pesquisa. Estes Programas citados, com exceção do Programa VENCE, colaboraram para a criação do Programa EJA Mundo do Trabalho, sendo que o Programa ViaRápida também foi desenvolvido pela Fundação Vanzolini. Esta fundação denomina-se como uma instituição privada, sem fins lucrativos, criada, mantida e gerida pelos professores do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São

³⁷ Em documentos mais recentes da PNAD, não encontramos dados detalhados referentes a EJA e o motivo pelo retorno aos estudos.

³⁸ O aluno realiza o Ensino Médio concomitante à Educação Profissional Técnica de Nível Médio, sendo que os alunos da EJA das escolas estaduais podem obter formação e certificado de um curso técnico.

³⁹ Programa voltado prioritariamente para pessoas desempregadas entre 30 e 59 anos e sem o Ensino Fundamental completo.

⁴⁰ O ViaRápida é um programa de qualificação profissional da SDECT, e oferece diferentes modalidades de cursos gratuitos para pessoas maiores de 16 anos, alfabetizadas, que residem nos municípios paulistas e que necessitam de qualificação nas áreas de construção civil, comércio, serviços e indústria.

Paulo (USP). No *site* da Fundação é citado que o objetivo principal é “desenvolver e disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos essenciais à Engenharia de Produção, à administração Industrial, à Gestão de Operações e às demais atividades relacionadas que realiza com caráter inovador”⁴¹. Em sua descrição afirma-se que a organização prioriza a educação continuada por relevância econômica e social. Esta instituição existe desde 31 de março de 1967, sendo que, além da Engenharia de Produção, atua na Certificação e Gestão de Tecnologias em Educação e Projetos.

A Fundação Vanzolini também tem outras atividades ligadas à educação continuada, com ofertas de cursos de especialização (pós-graduação lato sensu e MBA⁴²), cursos de capacitação, de média duração e de atualização. Também se dedica a treinamentos e cursos, atuando como certificadora de normas brasileiras. Os programas educacionais são citados como “processos educacionais inovadores”, utilizando tecnologias da informação e comunicação, operando em redes estaduais e municipais de ensino e em organizações do terceiro setor⁴³. Tanto o programa ViaRápida como o programa EJA – Mundo do trabalho são programas educacionais desta Fundação e encontram-se na aba de Gestão de Tecnologias Educacionais, em seu *site*. Não há muitas informações sobre o programa, porém há um *link* para o *site* dos Programas.

2.4 Livros didáticos de Matemática para a Educação de Jovens e Adultos

Na Proposta Curricular Para a Educação de Jovens e Adultos, (BRASIL, 2002) destinada ao segundo segmento do Ensino Fundamental de 5º a 8º série (em 2002, atualmente 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental), cita que além das dificuldades em formação de professores, havia, na época, uma ausência de publicações específicas voltadas para este segmento de ensino, sendo que o professor “adaptava” o material destinado ao Ensino Fundamental para suas aulas na EJA

Sobre o uso de materiais didáticos, o mesmo documento afirma que, em consulta realizada, que

cerca de 50% dos professores afirmou adotar livro didático e que este era coerente com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN);

⁴¹ Disponível em: <https://vanzolini.org.br/institucional/quem-somos/>. Acesso em: 14 mar 2017.

⁴² Master in Business Administration. Curso de pós-graduação lato sensu destinado a profissionais especialmente de áreas administrativas e do mundo corporativo.

⁴³ O primeiro setor é o governo responsável pelas questões sociais. O segundo setor é o privado, responsável pelas questões individuais e o terceiro setor são as organizações sem fins lucrativos e não governamentais.

no entanto, poucos indicaram o livro adotado – e os títulos que foram mencionados não eram específicos para o ensino de jovens e adultos. Infere-se que, de modo geral, a escolha se concentra em autores tradicionais, cujos livros trazem uma quantidade grande de exercícios a serem mecanicamente realizados (BRASIL, 2002, p. 13).

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é o mais antigo programa voltado à distribuição de livros didáticos aos estudantes da rede pública de ensino no Brasil. Atualmente os livros são escolhidos a cada três anos, por professores, dentre aqueles aprovados pela avaliação do Programa e inserida no Guia. Os livros do Programa passaram por diferentes formas de organização, sendo em um ou mais volumes e os conteúdos que deveriam ser considerados eram os mesmos determinados na Base Comum Nacional, estabelecida pela LDB 9394/96, e por suas alterações posteriores.

Em 2007 a EJA passou a fazer parte deste Programa, porém somente no segmento de alfabetização. A partir do ano de 2009 surgiu o Programa Nacional do Livro Didático para a Educação de Jovens e Adultos (PNLD EJA), que atendia desde a alfabetização até o final do Ensino Fundamental (1º ao 9º ano). No PNLD de 2011 o MEC iniciou o processo de avaliação das obras didáticas voltadas para a EJA (da alfabetização até os anos finais do Ensino Fundamental). No guia, lançado naquele mesmo ano, destaca-se a importância do livro didático como “um dos recursos mais significativos do cotidiano escolar, que nem sempre atende às particularidades da EJA”. Além disso, naquele guia é citado que a maioria dos materiais voltados para esta modalidade de ensino, até aquele momento, reproduzia conteúdos da educação básica e tinha propostas inadequadas para esse público. Das 65 coleções analisadas, 10 eram voltadas ao segundo segmento do ensino fundamental. Destas coleções, apenas duas obras de 6º a 9º ano foram aprovadas, Coleção Viver Aprender, da Global Editora, com quatro volumes, sendo um para cada ano do Ensino Fundamental⁴⁴ e a coleção Tempo de Aprender, da editora IBEP⁴⁵, em quatro volumes, sendo um para cada ano do Ensino Fundamental, porém sem título específico para cada um. A primeira obra destacava já na unidade do 6º ano o tema trabalho como eixo orientador e na descrição das disciplinas de matemática e ciências humanas o trabalho é destacado como um dos temas que aparece no livro, além de estar como um dos destaques da coleção no guia. Na segunda obra, o tema trabalho aparece no volume 4 (9º ano), apenas na disciplina de Língua Portuguesa e não é dado destaque ao tema especificamente. A primeira das coleções cita a Matemática como algo de grande importância para a vida cotidiana

⁴⁴ 6º ano: Contextos de vida e trabalho; 7º ano: Por uma vida melhor; 8º ano: Mundo em construção; 9º ano: Identidades

⁴⁵ Instituto Brasileiro de Edições Pedagógicas.

e as vantagens do trabalho coletivo. A interdisciplinaridade é bastante explorada no texto de apresentação e cita o trabalho na relação com as zonas rurais e as transformações que sofreram. A segunda coleção cita que a Matemática será explorada através de situações-problema, elementos da História da Matemática, jogos e articulação com a realidade social. A relação com o mundo do trabalho aparece mais nas coleções voltadas à alfabetização.

Mesmo com o foco destinado somente à produção de livros didáticos para a EJA, no primeiro PNLD EJA apenas 21 obras foram aprovadas⁴⁶, o que nos dá indícios de que as primeiras obras propostas nesse Programa não atendiam aos requisitos mínimos.

O PNLD EJA 2011 evidenciou, por meio da avaliação, a existência de obras/coleções didáticas com qualidade variada. Há obras de boa qualidade e obras, que mesmo apresentando limitações, atenderam aos critérios de avaliação. Essa situação revela a necessidade de uma produção mais qualificada do livro didático voltado para as especificidades da EJA e de uma postura criteriosa por parte de dirigentes, equipe pedagógica e, especialmente, do professor, no processo de escolha do livro, com a finalidade de permitir a identificação das obras que melhor atendam às necessidades educacionais do ensino público (BRASIL, 2010).

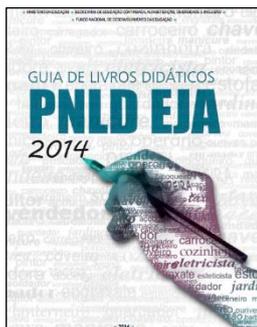
No ano de 2014 as coleções para o Ensino Médio e materiais virtuais passaram a ser parte do objeto de análise, sendo que o material didático deveria ter como proposta oferecer aos estudantes a possibilidade de que eles utilizassem os diferentes conhecimentos que possuíam vinculados a componentes curriculares. No guia do PNLD EJA 2014, o mundo do trabalho é citado desde a capa:

O lápis, seguro pela mão decidida, representa o encontro do mundo do trabalho com a cultura letrada. Dominando a cultura letrada, o trabalhador ampliará o seu mundo, buscando outras formas de trabalho, outras leituras, outras maneiras solidárias, outras interpretações, outros direitos. Ele participa da construção de um cenário em que são valorizados os diferentes fazeres profissionais. A mão que empunha o lápis está convicta de que, independentemente de sua condição social, homens e mulheres podem escrever e reescrever seus destinos individuais e coletivos (BRASIL, 2014, p.7).

Na imagem há nomes de diferentes profissões, dos mais diferentes setores. Pela capa do Guia o estudo é apresentado como uma possibilidade do estudante da EJA conseguir uma melhor qualificação para o mundo do trabalho, seja para permanecer no emprego ou buscar um novo emprego.

⁴⁶ Alfabetização: 14 obras; 1º segmento (1º ao 5º ano): 3 obras; 2º segmento (6º ao 9º ano): 2 obras; Regionais: 2 obras.

Figura 2: Capa do Guia de Livros Didáticos PNLD EJA 2014.



Fonte: Guia de Livros Didáticos PNLD EJA. (BRASIL, 2014)

Constam 18 obras que foram aprovadas, sendo que seis delas destinavam-se ao segundo segmento do Ensino Fundamental. As obras também afirmam contemplar as experiências de vida e do cotidiano dos alunos da EJA. Este Guia é interativo, pois permite acessar o conteúdo de suas páginas através de um *site*, facilitando assim que o professor visualize características da coleção de todas as disciplinas e volumes disponíveis para escolha.

Quadro 4: Obras aprovadas no PNLD EJA – Ensino Fundamental II (2014)

<i>Coleção</i>	<i>Editora</i>	<i>Volumes</i>
Caminhar e Transformar	FTD	7 LA (Livro do Aluno); 7 ME (Manual do Educador)
Saberes da vida, saberes da escola	Ática	4 LA (Livro do Aluno); 7 ME (Manual do Educador)
EJA Moderna	Moderna	4 LA (Livro do Aluno); 7 ME (Manual do Educador)
Tempo de Aprender	IBEP	4 LA (Livro do Aluno); 7 ME (Manual do Educador); 1 DVD
Alcance EJA	Positivo	7 LA (Livro do Aluno); 7 ME (Manual do Educador)
Viver, aprender	Global	4 LA (Livro do Aluno); 7 ME (Manual do Educador)

Fonte: PNLD EJA 2014.

Tivemos acesso às resenhas, elaboradas pelos avaliadores do PNLD, que trazem algumas características de funcionamento da EJA atual, sendo que todas as coleções voltadas para o segundo segmento do Ensino Fundamental trazem o trabalho em seus volumes, seja na forma de textos para análise nas diferentes disciplinas, títulos de volumes, ou como eixo para o trabalho interdisciplinar. Este contato que tivemos com estas avaliações nos ajudam a perceber

que a questão do mundo do trabalho tem sido parte de outras coleções destinadas à EJA, assim como na coleção que estudamos e que não integra o PNLD.

Capítulo 3: Uma apresentação da coleção EJA-Mundo do Trabalho

Paralelamente à criação do PNLD EJA, o Programa EJA – Mundo do Trabalho foi implantado no primeiro semestre de 2012⁴⁷ em aproximadamente 40 municípios do estado de São Paulo. A partir de 2013 o Programa foi adotado pela Secretaria do Estado da Educação e atualmente é distribuído para 266 dos 645 municípios do estado de São Paulo, ou seja, em aproximadamente 41% dos municípios do estado.

A coleção EJA – Mundo do Trabalho é parte de um Programa específico do Estado de São Paulo. Como este material não integra o PNLD, ele não foi avaliado por este Programa nem passou por um processo de escolha nas escolas, que é o que ocorre com os livros do PNLD. Mas há, sim, escolha, que é feita pelas Secretarias de Educação municipais quando fazem solicitação desta coleção, preenchendo um formulário no *site* do Programa⁴⁸.

A Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo (SDECTI) foi responsável pela concepção do Programa e pela elaboração dos conteúdos dos livros através da coordenação geral de Juan Carlos Dans Sanchez e equipe técnica formada por Cibele Rodrigues Silva, João Mota Jr. E Raphael Lebsa do Prado. Já o responsável pela gestão do processo de produção editorial e distribuição do material é a Fundação Carlos Alberto Vanzolini.

Esta coleção é destinada ao segundo segmento do Ensino Fundamental, é composta por 12 volumes - sendo 3 volumes para cada termo da EJA (6º, 7º, 8º e 9º anos) – e há a versão do aluno e a versão do professor, com algumas diferenças. Os volumes são organizados agrupando disciplinas da Base Nacional Comum (Matemática, Ciências, Arte, Língua Portuguesa, Geografia e História) e da parte diversificada (Inglês e Trabalho), da seguinte forma: Matemática e Ciências; Geografia, História e Trabalho; Arte, Inglês e Língua Portuguesa. Os livros estão disponíveis tanto impressos quanto na forma digital na página do Programa.

As capas de todos os livros da coleção apresentam a diagramação semelhante, contendo faixas verticais impressas com cores que indicam cada uma das disciplinas do volume: Ciências (azul) e Matemática (verde claro); Geografia (alaranjado), História (rosa), Trabalho (roxo); Arte (verde escuro), Inglês (verde piscina) e Língua Portuguesa (azul escuro). Estas sequências de cores repetem-se nos 12 volumes.

⁴⁷ Há edições do material relativas ao ano de 2011 na ficha catalográfica do material, porém em sua apresentação não há referências sobre sua utilização antes do ano de 2012, como citado acima.

⁴⁸ Disponível em: <http://www.ejamundodotrabalho.sp.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2017.

Figura 3: Capas das disciplinas da Coleção EJA – Mundo do Trabalho.



Fonte: EJA Mundo do Trabalho, www.ejamundodotrabalho.sp.gov.br.

Na capa e na lombada não há referências sobre autores. Na lombada, há apenas parte da imagem da capa e contracapa com pequenos círculos cinzas e a cor azul no rodapé. Na contracapa há referência à Secretaria da Educação - SEE à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação - SDECTI e ao Governo do Estado de São Paulo, com o seu brasão.

Figura 4: Contracapa do Livro EJA – Mundo do Trabalho, 9º ano/4º Termo



Fonte: (SÃO PAULO, 2013)

O livro do professor é uma versão reduzida do livro do estudante, além de ter comentários sobre as atividades desenvolvidas, sugestões de leitura e de vídeos para iniciar ou complementar o tema e indicar relações com outras disciplinas - principalmente com a disciplina Trabalho, com ícones que estão nas páginas de todas as disciplinas e que nos remetem a textos que relacionam trabalho e o conteúdo que está sendo estudado. Em geral, nos detivemos na versão do livro para o professor por esta contemplar, também a do estudante.

Na introdução para cada disciplina, e que aparece apenas no livro do professor, afirma-se:

O programa EJA – Mundo do Trabalho é fruto de uma longa trajetória que teve sua origem no desenvolvimento do Programa de Qualificação Profissional, hoje denominado Via Rápida Emprego. A concepção de educação volta-se para a formação integral dos estudantes, orientada pelo reconhecimento dos direitos da cidadania e pelo desenvolvimento da consciência crítica sobre as razões sociais de sua exclusão do meio escolar, bem como pela melhor compreensão do mundo que os cerca (SÃO PAULO, 2013, p. IX).

Na primeira folha do livro repetem-se os dados da imagem da capa (colorida) e no verso desta folha há duas mensagens sobre o material. A primeira mensagem traz indicações sobre o material e sua utilização, com indicação de alguns *sites* para aprofundamento de conhecimentos como fonte de consulta dos conteúdos apresentados e referências bibliográficas. Em seguida há um alerta sobre a possibilidade de tais *sites* estarem inacessíveis pela dinâmica da *Internet*⁴⁹. Na segunda mensagem autoriza-se a reprodução do material para outras secretarias do país, desde que mantidas a integridade do material e créditos. A ficha catalográfica aparece logo abaixo indicando que há ISBN⁵⁰ diferentes para a versão impressa e para a versão digital do material. Esta ficha foi produzida em todos os livros analisados pelas mesmas bibliotecárias. Além disso, para cada ano o ISBN muda por caderno e por disciplina, além de cada versão impressa e digital. Não encontramos toda a coleção produzida em um mesmo ano, então analisamos livros dos anos de 2011 a 2013.

Na segunda folha, frente, há referências ao Governo do Estado de São Paulo, citando membros da SDECTI e da SEESP, dados que são atualizados a cada versão que olhamos (2011, 2012 e 2013). Encontramos algumas mudanças na segunda folha em um dos livros do ano de 2012 quanto aos membros que formam a SDECTI na produção do livro, pois são equipes diferentes. Uma das principais características é que em um dos livros aparece os membros das duas secretarias, enquanto um dos livros analisados apresentava apenas os membros da SDECTI, com variações nos nomes dos ocupantes de cargos e funções, e, em alguns casos, não aparece os nomes da equipe da SEE-SP.

Na segunda, verso, há informações sobre os responsáveis pela concepção do programa e elaboração dos conteúdos. Nessa folha há os nomes do Coordenador Geral do Projeto e Equipe Técnica e nomes do Diretor Executivo, Superintendente de Relações Institucionais e Projetos

⁴⁹ Em alguns testes realizados por nós, alguns *sites* não estão disponíveis no mesmo endereço, porém encontramos os vídeos ou indicações em *sites* diferentes.

⁵⁰ International Standard Book Number.

Especiais, Coordenação Executiva e Técnica do Projeto, Equipe Técnica e Pedagógica e Autores da Fundação do Desenvolvimento Administrativo – FUNDAP. Quanto à gestão do processo de produção editorial, aparecem os nomes do Presidente e Vice-presidente da Diretoria Executiva, Direção de Área, Coordenação Executiva do Projeto, Gestões do Portal, da Comunicação e Editorial e Equipe de Produção da Fundação Carlos Alberto Vanzolini. Nessa página há a inclusão de um autor do caderno da disciplina Trabalho no ano de 2012 e 2013.

Na terceira folha frente, há uma carta destinada ao professor, assinada, em 2011, pelo Secretário da SDECTI, e, a partir de 2013, aparece a autoria institucional da SEESP e SDECTI sem apresentar nome específico, sendo comum a todos os livros. Nesta carta há a apresentação do material constando as instituições responsáveis pela concepção do material e indicando que o mesmo foi criado para atender uma demanda dos educadores e da sociedade, buscando reconhecer as especificidades do público jovem e adultos considerando seus conhecimentos e vivências. Nesta carta, apresenta-se o mundo do trabalho como eixo norteador do programa. Também é citado que este não deve ser o único material a ser utilizado nas aulas e que este não substitui a interação entre professor e aluno. Ao final, afirma-se que o objetivo da criação deste material foi para auxiliar no desenvolvimento do ensino e aprendizagem de adultos, ajudando a contextualizar as temáticas propostas. A inserção do livro do estudante dentro do caderno do professor está justificada como uma maneira para facilitar o planejamento e manuseio dos diferentes materiais, o que justifica nossa escolha por focar apenas o caderno do professor.

A terceira folha, verso, traz o sumário com as disciplinas que compõem o volume, indicando as unidades que estão em cada caderno.

Da página quatro até a dez, numeradas a partir da segunda folha (verso), há uma introdução que contempla uma carta ao professor que traz aspectos referentes a EJA na história recente. Nesse texto são citados alguns programas criados pela Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho, com destaque para o Programa Estadual de Qualificação Profissional (PEQ), que elaborou sete Cadernos de conhecimentos gerais, abordando questões sobre história do trabalho, saúde e segurança no trabalho, além de retomada de conhecimentos básicos das disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa, História e Geografia.

A perspectiva desse material era situar os estudantes como sujeitos da história e debater as reais causas do desemprego. Concomitantemente aos Cadernos, foram desenvolvidos vídeos para problematizar, ilustrar ou complementar o debate proposto no material impresso, além de um videogame, que pode ser compreendido como uma “novela” interativa no qual são discutidos problemas enfrentados em situações de desemprego, permitindo à turma

refletir sobre os caminhos a serem perseguidos na vida profissional (SÃO PAULO, 2013, p. VIII).

Segundo dados apresentados na introdução do material, pesquisas anuais foram realizadas para compreender a visão dos participantes sobre o material e o seu auxílio para encontrar um emprego, sendo que 98% aprovaram o material didático e 52% estavam inseridos no mercado de trabalho após três meses do término do curso (SÃO PAULO, 2013).

Na introdução é também destacada a realização de uma oficina, que envolveu diversos municípios para conhecer a realidade vivenciada na implantação da EJA, na qual constatou-se então que o material destinado a esta modalidade de ensino era inadequado, não havia planejamento específico para esta modalidade de ensino e a metodologia era a tradicional de aprendizagem, desconsiderando o público adulto⁵¹.

O programa EJA – Mundo do Trabalho foi implantado no primeiro semestre de 2012 em cerca de 40 municípios do Estado de São Paulo. A partir do primeiro semestre de 2013, respaldado por um Termo de Cooperação, o Programa é adotado também pela Secretaria da Educação do Estado (SEE) (SÃO PAULO, 2013, p. VIII).

A introdução traz também uma breve descrição sobre a “EJA – Mundo do trabalho”, a escolarização no Brasil e no Estado de São Paulo, fala sobre a concepção e proposta metodológica e a importância do trabalho como eixo norteador do programa, propondo a prática e a experiência do aluno como ponto de partida. A questão do trabalho já se manifesta nesse Programa a partir da introdução e é mobilizada no material através da interdisciplinaridade. Também é apresentada a organização dos livros, falando sobre o Caderno do estudante e professor, além dos vídeos, *sites* e boletim socioeconômico⁵², havendo diferenças entre as edições, no texto e nas formatações. São apresentadas, em forma de tabelas, as disciplinas da Base Nacional Comum e da parte diversificada por ano/série com sugestões de vídeos para complementar as disciplinas. Os livros de 2011 e 2012 possuem a mesma introdução e a partir do ano de 2013 são acrescentadas orientações de estudo e considerações sobre as classes multisseriadas, além de serem utilizadas outras referências bibliográficas.

A partir destas páginas, iniciam-se as partes relativas às disciplinas de cada livro. Há tarjas coloridas, conforme a capa, nas bordas das folhas. Inicialmente apresenta-se a disciplina

⁵¹ Um contato com participantes e elaboradores desta oficina certamente trará outros elementos para compor o contexto sócio histórico no qual a coleção foi produzida.

⁵² Esse Boletim tem como objetivo realizar uma análise da dinâmica do Estado de São Paulo e das regiões do estado. Contém dados relativos à economia, distribuição etária da população e ao emprego e desemprego.

e depois há uma carta ao professor na qual apresenta-se a proposta, que é diferente para cada um dos anos, além de trazer os temas que estão organizados em unidades e em quantidade que varia em cada disciplina/ano. Depois vêm orientações gerais por disciplina/ano organizado de diferentes maneiras. São apresentadas as unidades sempre trazendo no início um quadro com a organização da unidade, com os subtítulos dos tópicos e as atividades.

Todos os livros têm em comum seções que trazem à tona reflexões sobre o trabalho ou o cotidiano, como, por exemplo, as seções “Para iniciar...”, “Momento Cidadania”, “Você Estudou”, “Fica a dica” e “Pense sobre”.

A seção “Para iniciar” é um ponto de partida para cada unidade de cada disciplina. Nela, geralmente, são abordados assuntos que tratam do cotidiano e que fazem relação direta ou indireta com o mundo do trabalho, pois direciona o professor para a discussão em relação às profissões dos alunos ou atividades que realizam.

Ao final de cada unidade, na seção “Você estudou”, há um parágrafo que retoma alguns conteúdos vistos pelo aluno naquela unidade, como uma forma de garantir que o aluno entenda para que serviram as atividades que foram realizadas e com quais contextos do seu cotidiano poderá relacioná-las. Esse momento serve como uma retomada de conteúdos que, além do texto, pode ser realizado pelo professor. Quanto às orientações, é solicitado que o professor tente identificar quais são as dúvidas que persistem entre os estudantes. Ao analisar todas as obras dessa coleção, foi possível notar que o trabalho aparece de alguma maneira, nesse momento, de forma explícita ou implicitamente, o que indica que a proposta do material é efetivada em todas as unidades de todas as disciplinas.

Na “Pense sobre” são lançados questionamentos para promover um debate dirigindo aos alunos perguntas sobre diferentes temas, que nem sempre estão relacionados com o mundo do trabalho, mas sim com questões sobre a sociedade em geral e a participação dos alunos nesse meio, além de textos que promovem a reflexão ou servem como base para uma discussão. Essa seção é proposta sempre que há a oportunidade de problematizar algum conteúdo desenvolvido, por meio de questões que fomentem a reflexão a respeito dos aspectos abordados.

O “Momento Cidadania” aparece em todas as disciplinas, mas não aparece em todas as unidades. Traz em seu conteúdo temas diversificados, que estão relacionados com o componente curricular ou que fazem referência a temas relevantes que estão sendo estudados pelos alunos, trazendo muitas vezes textos diversificados e que remetem a temas relevantes para a sociedade atual, trazendo assim uma abordagem diferente da discutida ao longo dos conteúdos. Essa seção aborda assuntos que têm relação com o que o aluno estará estudando e

que também dialogam com interesses da sociedade em geral. Ela informa sobre leis, direitos humanos, fatos históricos etc, ajudando a aprofundar os conhecimentos sobre a noção de cidadania.

Os quadros “Fica a dica” e “Você sabia” aparecem nas laterais das páginas acrescentando informações sobre cada conteúdo. No “Fica a dica” há sugestões diversas para saber mais sobre o conteúdo trabalhado, como assistir a um filme ou documentário, ouvir uma música, ler um livro, apreciar uma obra de arte etc. Já o quadro “Você Sabia” apresenta curiosidades relacionadas ao assunto que está sendo estudado. Ele traz informações que complementam os conhecimentos. Há também divisões de cada Unidade chamadas seções e em cada uma delas há “boxes”⁵³.

3.2 A Matemática na coleção EJA-Mundo do Trabalho

Para compreender mais sobre o processo de elaboração dos quatro livros de Matemática da coleção “EJA Mundo do Trabalho”, fizemos contato com o professor Bigode (Antonio José Lopes) na tentativa de fazermos uma entrevista com ele sobre esta temática. Diante da dificuldade de conseguirmos agendarmos a entrevista, devido à incompatibilidade da agenda do professor com nossos prazos para finalização da pesquisa, enviamos, em comum acordo com ele, um questionário⁵⁴ que foi respondido por escrito. Foi a partir das repostas apresentadas neste questionário que pudemos ter uma ideia da proposta e do processo de escrita destes livros.

Bigode, embora seja indicado como consultor na contracapa dos livros, é o autor dos quatro livros de Matemática – ainda que a atuação como supervisor em projetos desta natureza fosse a preferência dele, considerando suas experiências com a educação matemática e com a escrita de livros didáticos. O professor Bigode considera que envolveria professores e especialistas em currículo e aprendizagem de adultos e usaria resultados de “pesquisas sobre métodos, materiais e processos de aprendizagem”, o que não ocorreu neste projeto.

O convite para escrever os livros foi feito pela professora Selma Borghi Venco, consultora da Fundação do Desenvolvimento Administrativo (Fundap)⁵⁵, que coordenava a elaboração da coleção. Foi esta mesma Fundação que contratou e remunerou os autores

⁵³ Pequenas caixas de texto que trazem em resumo frases, e ou, expressões que são essenciais para o entendimento do texto, porém apresentam curiosidades ou relembram conteúdos vistos anteriormente.

⁵⁴ Ver o anexo 1.

⁵⁵ Fundação pública vinculada com o governo do Estado de São Paulo, extinta em 2016, dedicada a capacitar servidores públicos, inovar em gestão pública, realizar estudos e pesquisas e ainda dar oportunidade de estágios a estudantes.

envolvidos com a coleção, sendo que ele não teve contatos com a Fundação Vanzolini durante este processo.

A escrita destes livros ocorreu no período de 2012 a 2014, sendo que ocorreram apenas reuniões administrativas envolvendo os autores, mas não para discussões pedagógicas. Não foi dito explicitamente que aspectos do mundo do trabalho deveriam ser tematizados, apenas foram dadas instruções quanto ao número máximo de 100 páginas para cada livro de Matemática, o que, para o professor Bigode “compromete consideravelmente o projeto”. A proposta foi de um livro com cerca de um terço da quantidade de páginas dos livros destinados aos estudantes do ensino regular para um público que já tem um número reduzido de aulas.

No processo de escrita dos livros ocorreram discussões com a coordenação do projeto, mas no caso dos livros de Matemática, embora eles tenham tido muitas dúvidas sobre o que selecionar das sugestões do autor (e seleções e cortes foram feitos), com alguns ajustes ficou aprovada a proposta do autor. Como muitas das promessas da Fundação não foram cumpridas, como o atendimento, a pedido do autor, de reuniões com professores de EJA e do Centro Paula Souza para finalizar sua proposta, ele a construiu a partir de suas “concepções, experiência e convicções”. Vale destacar que o professor Bigode é um conhecido autor de livros didáticos de Matemática.

Na proposta, Bigode afirma ter considerado o público para o qual escrevia - idade, experiências pessoais, suas lacunas e dificuldades -, e selecionado os conteúdos tendo como base um currículo mínimo de Matemática, buscando mostrar como estes se apresentam em certas profissões e que ele procurou “compreender a natureza das várias profissões e como usavam a matemática”, embora nem sempre tenha conseguido uma homogeneidade na abordagem dos temas selecionados. Após a entrega dos originais, ocorreram gravações de vídeos, dentre os quais o autor entrevista alguns profissionais, os quais são indicados na versão editada do material.

Sobre o tempo para a escrita dos livros, Bigode afirma que,

./.../ a questão dos prazos é um complicador, o livro seguiu um calendário apressado uma vez que estávamos às vésperas de um processo eleitoral, sendo assim penso que todas as secretarias e órgãos ligados ao governo são obrigados a cumprir metas ditadas de cima para baixo. Tive que tomar muitas decisões no afogadilho sem tempo para pesquisar mais, fazer aplicações piloto e coisas do tipo. /... / O fato é que o tempo dos políticos não é o mesmo do tempo da natureza, da aprendizagem e da criação.

Estas problematizações com o professor Bigode ocorreram paralelamente com nossos exercícios de análise dos elementos internos dos livros. Foi neste momento que buscamos estar

mais sensíveis para perceber e comunicar como o trabalho é tematizado na disciplina Matemática, na coleção “EJA Mundo do Trabalho”, e como a Matemática é mobilizada, segundo a coleção, para potencializar uma ideia de trabalho.

No início, ficamos atentos apenas quando a palavra trabalho aparecia explicitamente e aí buscávamos entender como a Matemática auxiliava no mundo do trabalho. No entanto, após alguns exercícios neste sentido, percebemos que o tema trabalho é o foco principal da coleção e a matemática é utilizada para potencializar este tema quando o mesmo surge, o que, de acordo com as indicações do professor Bigode, da ideia de partir de um currículo mínimo de Matemática e perceber como estes eram mobilizados em algumas (e diferentes) profissões. Nossas percepções do modo como os conteúdos matemáticos e questões do mundo do trabalho são articulados nos livros é o que apresentamos a seguir.

EJA Mundo do Trabalho: volume 6º ano – Matemática

Os livros da disciplina de Matemática apresentam a mesma organização que os demais. A primeira unidade trata dos “Números ao nosso redor” e uma mensagem inicial traz uma informação sobre a utilização dos números no nosso cotidiano e vários exemplos são citados, como na utilização em placas, *outdoors*, preço de produtos, revistas, jornais etc. Na seção “Para iniciar” é sugerido ao aluno que pense como seria o mundo sem números, assim como situações em que eles são fundamentais para o desenvolvimento de atividades cotidianas.

Apesar de não se fazer qualquer relação direta com o mundo do trabalho no início, é indicado ao aluno que os números estão inseridos em praticamente todas as atividades diárias. Uma das primeiras atividades propõe que os alunos pensem em quais situações de seus trabalhos os números são utilizados nas profissões que desenvolvem, vinculando de modo explícito os temas números e o trabalho.

Na primeira unidade, as atividades, textos e exercícios apresentados no livro buscam utilizar as atividades profissionais dos alunos como ponto de partida para a discussão sobre trabalho. Paralelamente, a Matemática aparece nas atividades cotidianas dos alunos e dentre elas as atividades do campo do trabalho. As atividades iniciais são propostas para serem realizadas em grupos, nos quais eles identificam como os números são utilizados em suas profissões. Além desse levantamento feito pelos grupos, as atividades de contagens e medições são as que mais aparecem nesse início.

As imagens apresentadas no começo dessa unidade mostram situações em que os números são utilizados e são passíveis de interpretação, pois podem ser interpretadas tanto do ponto de vista do consumidor, como do ponto de vista do trabalhador⁵⁶ (no caso o aluno da EJA). São simuladas situações de trabalho nas quais o funcionário deve fazer uma contagem, separar materiais, como situações que ocorrem no trabalho, e não como a matemática pode auxiliar para tal tarefa. A ideia de conjunto também aparece na primeira unidade, citando um exemplo de separação de peças em um estoque. Não há, porém, uma formalização do conteúdo.

Em relação aos números para contagem, são mostradas situações em que o trabalho parece ser muito valorizado, como a necessidade de um feirante em realizar contagens, assim como outras profissões que serão citadas pelos alunos nas atividades. Também são levantadas algumas questões durante a Unidade sobre trabalho. Ao iniciar o tema, questões trabalhistas são abordadas, como horas trabalhadas em um dia e o trabalho infantil.

No “Momento Cidadania”, o texto traz informações sobre o recenseamento e o papel do IBGE, além de apresentar implicitamente o conceito de pesquisa amostral, cálculo de médias e o papel da Estatística para auxiliar essa atividade. Nesse texto é citado que ao responder o questionário, atividades profissionais da população são conhecidas e, assim, políticas públicas podem ser criadas para a melhoria da situação de determinados grupos sociais. Todo o contexto parece ser relacionado com o trabalho, mesmo quando não está explícito. Logo em seguida são propostas situações relacionadas ao trabalho, como, por exemplo, a quantidade de horas trabalhadas em um mês, produção de pães por um padeiro durante um mês de trabalho, tempo médio para se deslocar da casa ao trabalho, entre outros.

Ao final dos exemplos sobre a função de codificar dos números, há um texto intitulado “Praia local, lixo global” que fala sobre embalagens recolhidas no litoral da Bahia no ano de 2001 e sobre embalagens de diversos países encontradas em algumas praias, e de como os códigos nessas embalagens foram utilizados para identificar sua origem. Ao lado aparecem dois ícones para relacionar o tema com a disciplina de arte, com os temas “Arte e meio ambiente e Arte e lixo”. São feitas relações com o meio ambiente e lançados questionamentos sobre preservação da natureza, além de mostrar aos alunos atividades profissionais realizadas utilizando o lixo como, por exemplo, a coleta, a reciclagem e os diferentes empregos que são gerados com essa situação. Já no livro de Ciências, a unidade que faz relação fala sobre a

⁵⁶ Sabe-se que nem todos os alunos que retornam aos estudos na EJA estão em busca de melhores condições de trabalho ou buscam emprego. Nossa análise busca identificar quais características do trabalho e da matemática aparecem na obra.

poluição do solo e as consequências causadas pelo lixo. O tema lançado na disciplina de Matemática permeia outras disciplinas, mas não ocorre como um espelhamento⁵⁷.

Em seguida, são apresentadas as funções dos números para organizar e comunicar (tratamento da informação), sugerindo aos alunos que os quadros e tabelas são utilizados em algumas atividades profissionais. Todas as atividades iniciais culminam em uma tabela para o cálculo de distâncias, utilizadas por caminhoneiros, sendo propostos diferentes exercícios de análise, interpretação e cálculo a partir da mesma. Fica evidente que a Matemática é mobilizada a partir de situações e atividades que envolvem o trabalho.

Para finalizar, há manchetes de jornais com números, escritos de forma simplificada. Todas as manchetes fazem relação com o trabalho, e a partir delas é sugerido que os alunos apontem quais números eles ainda não conhecem ou não conseguem ler.

Na seção “Você estudou” são retomados os temas números e sua utilização no cotidiano e nas atividades de medição, localização, comunicação e codificação. Nessa unidade fica claro como o tema trabalho permeia todo o conteúdo, aparecendo nos textos, exemplos, atividades, discussões e conteúdos de outras disciplinas.

A Unidade 2 apresenta os “Cálculos nas atividades cotidianas”. Novamente no “Para iniciar” há relação com as profissões e utilização dos cálculos nas atividades dos alunos fora do ambiente escolar. Uma das características principais é que a utilização dos cálculos não é formalizada aos alunos, mas sugere-se que eles citem onde utilizam ou quais profissões utilizam, propondo que o conhecimento dos alunos seja utilizado como ponto de partida do estudo na aprendizagem de diferentes conteúdos. São exemplificadas modalidades diferentes de cálculo, que podem ser utilizados em casa, na escola ou no trabalho. Em um primeiro momento, são apresentadas diferentes profissões que utilizam cálculos rotineiramente como com os preços na feira ou o cálculo de um alfaiate para fazer uma roupa. São apresentadas aos alunos diferentes formas de calcular, como os cálculos no papel, na calculadora e o cálculo mental. Nos problemas sugeridos como prática para os alunos aparecem situações vivenciadas no cotidiano, em especial no trabalho. O momento Cidadania dessa Unidade dialoga diretamente com o da Unidade 1, pois trata das questões da Estatística e sua utilização nas Ciências Sociais, citando como exemplos a questão dos brancos terem um rendimento salarial maior do que os negros. Além disso, apresenta indicadores sociais e mostra a discussão sobre como os cálculos auxiliam nessas análises.

⁵⁷ Utilizamos esta expressão para indicar que não ocorre na outra disciplina uma indicação do mesmo conteúdo, por exemplo: Matemática relacionou o assunto com Arte e Ciências. Se buscarmos as unidades de Arte e Ciências relacionadas, não há a mesma indicação para o livro de Matemática.

Nos conteúdos destinados à multiplicação e à divisão, é utilizado o exemplo de multiplicação das “linhas pelas colunas”⁵⁸. No exemplo, o trabalho na construção civil é citado, e a contagem de pisos e tijolos é apresentada como sendo possível através de uma multiplicação, assim como o cálculo de área de uma figura. Em um segundo momento, apresenta-se a multiplicação através da configuração retangular, com a utilização de malha quadriculada e por decomposição. A proposta se mantém nessa unidade de saber, partindo dos conhecimentos que os alunos possuem em relação ao tema, para depois de formalizá-los.

Ao iniciar a discussão sobre a divisão, afirma-se ao aluno que se ele sabe multiplicar, basta que realize cálculos mentais para dividir ou utilize uma calculadora. Ao fazer a exemplificação de uma situação em que é necessário utilizar o cálculo com lápis e papel, é citado um exemplo de utilização da divisão em uma situação de trabalho. A partir de uma situação de divisão entre a gorjeta e sete garçons, são discutidos alguns pontos sobre o resto, dividendo, divisor e quociente, novamente formalizando somente ao final do problema, e não antes. Há ainda outras situações que utilizam a divisão em situações do trabalho, como a divisão do lucro entre quatro pessoas que decidiram montar o próprio negócio vendendo cachorro quente.

Podemos ver que nessa unidade as atividades são voltadas para o público adulto, principalmente a resolução de situações-problema, comuns nas aulas de Matemática. Ao ter como foco situações de trabalho, percebe-se a relação do trabalho como eixo integrador, e as atividades propostas voltadas para essa temática. Após esses exercícios, são propostas atividades com o cálculo direto de multiplicação e divisão, como uma atividade de fixação e alguns desafios para observar a relação das mesmas como operações inversas.

Nesta unidade, a porcentagem (10%) também é tratada como uma divisão em “10 partes iguais”. São propostos exercícios envolvendo desconto em pagamentos à vista na compra de produtos, ou a prazo. Muitas relações podem ser feitas, tanto do ponto de vista do vendedor, como do consumidor, pois o cálculo dessa porcentagem poderia partir de qualquer um dos dois, sendo uma atividade cotidiana ou profissional. O encerramento se dá através da seção “Você estudou”, trazendo as formas de fazer um cálculo que foram vistas na unidade. Um texto sobre o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) também é proposto, mostrando como esse índice é calculado, porém, sem destacar fórmulas ou aplicações. Após o texto, há uma pergunta para

⁵⁸ Exemplo geralmente utilizado para descobrir quantos quadrados há uma figura, quantos lugares há em um cinema, quantos tijolos foram utilizados em um muro, quanto pisos foram utilizados em uma sala etc.

se analisar a posição do Brasil no *ranking* mundial e quais fatores podem justificar essa colocação.

A Unidade 3 traz Geometria como tema central com o título “As formas ao nosso redor”. Na apresentação, afirma-se que estamos cercados por essas formas no nosso cotidiano, inclusive no trabalho. São lançadas algumas perguntas sobre algumas formas, porém nenhuma relação específica é feita com o trabalho, apenas para reconhecimento de algumas formas geométricas. São apresentadas imagens de algumas construções, com algumas partes destacadas para que os alunos possam relacionar com o seu cotidiano. O conceito de polígono vem logo em seguida ao serem propostas atividades de descrição de figuras e formas que estão ao redor, para que os alunos percebam quais são as características de um polígono.

Em seguida, algumas perguntas são lançadas para promover uma discussão: a utilização da geometria em atividades profissionais dos alunos ou de algum conhecido, mostrando mais uma vez a valorização dos conhecimentos cotidianos dos alunos. Os exemplos de utilização da geometria são apresentados primeiramente na profissão de marceneiro. A partir da construção de uma mesa, com o tampo (associado a um retângulo) e os pés (associados a paralelepípedos), surgem alguns conceitos como ângulo reto, paralelismo e a importância das medidas nessa atividade. Utiliza-se, em seguida, um pedaço de papel para construir um ângulo reto para ser utilizado para verificar quais objetos da sala possuem esse ângulo. Uma outra profissão citada pela grande utilização de formas geométricas é a de serralheiro e a observação de uma peça construída. A partir disso, os alunos precisam descrever o que observam, sendo que o texto pode ter diferentes interpretações, dependendo do contato que os alunos têm no seu dia a dia ou no trabalho.

Outro assunto discutido é a medição de ângulos na circunferência com destaque para os ângulos de 90° , 180° e 360° . Não é dada tanta importância para o uso do transferidor nesse momento, apenas conta-se a história do surgimento da divisão da circunferência em 360 partes iguais.

Ao apresentar o triângulo como sendo considerado por muitos o “polígono mais simples”, são listadas as profissões de caminhoneiro e músico para sua utilização, com apoio de imagens. Nessas imagens são apresentados diferentes objetos com o formato do triângulo. São citadas também as profissões de pedreiro, arquiteto, mestre de obras, carpinteiro e marceneiro, que utilizam as propriedades geométricas do triângulo para realizar medições. Com uma atividade prática de construção de polígonos com palitos de sorvete e percevejos, os alunos podem observar algumas propriedades do triângulo em relação aos demais polígonos com maior

quantidade de lados e vértices. É evidente que nesse momento os alunos utilizam conhecimentos prévios para resolverem problemas, principalmente em relação à utilização do triângulo em construções por ser considerado “rígido”. São apresentadas estruturas de carpintaria utilizadas em telhados e com termos específicos da profissão, além de imagens para demonstrar diferentes estruturas com a utilização de “tesouras”⁵⁹.

As atividades na sequência mostram a utilização de polígonos na pavimentação de ruas, com diferentes exemplos e “polígonos”, sendo que uma das imagens mostra um trabalhador os assentando. Mesmo quando poucas relações são possíveis, a Matemática aparece com um conceito, uma definição ou exemplo para auxiliar o aluno a entender as relações existentes. São apresentadas atividades em relação a figuras simétricas, uso de compasso e régua, além de relações com o cotidiano.

Como uma das últimas atividades da Unidade 3, a planificação de cubos e paralelepípedos é proposta. Em um primeiro momento é lançado o problema em relação a empacotar uma caixa de sapatos sem deixar sobras de papel. Além disso, são apresentadas diferentes formas utilizadas no cotidiano. Não há uma aplicação exclusiva dessas planificações no universo do trabalho, apenas quando são citadas as utilizações em algumas situações de trabalho, sem denominar quais seriam. No texto final, aparecem várias imagens de construções, cujo título ressalta a geometria nas construções.

As “Medidas no dia a dia e no mundo do trabalho” são vistas na unidade 4. O início é semelhante aos demais, pois lança diferentes perguntas aos alunos sobre a utilização das medidas no dia a dia e nas atividades profissionais. São dados vários exemplos em relação às medidas e nossas necessidades. Uma atividade é proposta sobre situações ou objetos possíveis de medir, difíceis de medir e impossíveis de medir, para fazer com que o professor possa ter um levantamento sobre o conhecimento dos alunos em relação ao tema. Um histórico sobre as medidas e a etimologia da palavra Geometria também são apresentados. São lançados os conceitos de medidas de massa e capacidade, porém, não há uma explicação sobre os diferentes tipos de medida. As medidas não padronizadas são destaque em um primeiro momento, propondo aos alunos que utilizem mãos, pés, polegadas etc., para medir objetos da sala. Os instrumentos de medida são apresentados na sequência. Além de uma balança como exemplo mais comum, aparece um altímetro⁶⁰, um contador Geiger⁶¹, um multímetro⁶² e um teodolito⁶³,

⁵⁹ Estrutura para dar firmeza a madeiramentos de telhados em formato triangular.

⁶⁰ Instrumento para medir alturas ou altitudes.

⁶¹ Instrumento para medir os níveis de radiação em corpos e no ambiente.

⁶² Instrumento para medir grandezas elétricas.

⁶³ Instrumento para medir ângulos.

indicando quais são suas funções e os profissionais que utilizam estes aparelhos. Outros instrumentos são apresentados aos alunos para que possam identificar quais profissionais os utilizam e qual é a função de cada um. Estes instrumentos⁶⁴ são mais comuns no cotidiano dos alunos e estão relacionados diretamente às atividades profissionais.

Não há muitas atividades para serem realizadas pelos alunos. Até esse momento foram propostos mais textos e exemplos de instrumentos de medição. A primeira vez que o quadro “Fica a Dica” aparece, traz uma informação sobre o grama ser um substantivo masculino quando este for relacionado a uma medida. São apresentados alguns múltiplos e submúltiplos do grama e onde são utilizadas tais medidas.

São propostas várias atividades para que os alunos utilizem as medidas mais adequadas para medirem diferentes objetos. Além disso, o uso da régua é proposto para que utilizem as unidades de centímetro e milímetro. São dez exercícios, sendo que o último é relacionado a uma atividade profissional na qual um veterinário precisa “pesar” um gato. Essa atividade está relacionada a um “desafio matemático”.

Como encerramento da unidade, as medidas de consumo de energia e de água são analisadas. Em um primeiro momento, são mostrados os equipamentos conhecidos popularmente por “relógio de água e relógio de luz”. São apresentadas as medidas utilizadas para a energia (Watt e Quilowatt-hora), um exemplo de consumo de uma lâmpada de 100 W e a economia que pode ser gerada com uma lâmpada incandescente. A partir desse exemplo, são lançados exercícios para que os alunos aprendam a observar a quantidade de Quilowatts consumidos em um mês calculados a partir da diferença entre as duas medições de meses subsequentes. Além disso, uma conta de energia é trazida para que os alunos possam analisar o consumo mensal e o consumo médio, sendo que além dos dados numéricos, há um gráfico de colunas para indicar o consumo dos meses anteriores. Essa situação sugere conhecer diferentes funções dos números que foram vistas na Unidade 1, além de possibilitar ao aluno uma análise sobre a sua conta mensal de energia. Em seguida, um hidrômetro é mostrado com as funções de cada número e a leitura feita em metros cúbicos, trazendo um cubo desenhado e a relação de que um metro cúbico é equivalente a 1000 litros, conteúdo relacionado com a unidade anterior. Também é apresentada uma fatura de água, porém, nesse caso, é solicitado que cada aluno tenha em mãos uma conta pessoal para realizar uma análise. Vários fatores podem ser destacados nessas duas atividades, pois assim os alunos têm contato com o uso dos números em diferentes

⁶⁴ Termômetro, relógio, fita métrica, metro, trena, velocímetro, balança de ponteiros e digital, taxímetro e um hodômetro.

funções, compreendem melhor os seus consumos e gastos, e podem ainda aprender como observar se houve economia de consumo de um mês para o outro, não apenas através do valor da fatura, mas analisando todos os dados ali presentes.

Ao final da unidade são propostos nove exercícios relacionados aos consumos de água, energia e de diferentes medidas. Alguns exercícios propostos retratam situações de trabalho, porém nenhuma envolve um cálculo específico, apenas pedem para que os alunos identifiquem qual a medida mais adequada para cada situação. Essas atividades corroboram com as nossas impressões sobre a obra, pois toda unidade de Matemática até o momento fez alguma relação com alguma atividade profissional, mostrando que a Matemática é utilizada em diferentes profissões e em diferentes situações.

Na seção “Você estudou” é retomada a questão histórica e a utilização de medidas como forma de comparar situações. Destaca-se o final da unidade, na seção “Pense sobre”, com um texto sobre Karl Marx (1818-1883) sobre a medida para definir preço de produtos. Nesse pequeno texto é destacada a ideia de Marx sobre o trabalho humano necessário para fazer algum produto e que mesmo que este esteja relacionado ao tempo de trabalho necessário para produzi-lo, não significa que o trabalhador receba o dado valor. Esse texto pode levantar diferentes questões sobre o trabalho e o salário do trabalhador de carteira assinada, assim como o do profissional autônomo.

Como encerramento do livro do 6º ano é apresentada aos alunos a unidade 5: “A Matemática na comunicação”. Essa unidade busca mostrar como a Matemática é utilizada nos meios de comunicação, dando destaque a porcentagens, gráficos e tabelas. Na seção “Para iniciar”, além de perguntas sobre os meios de comunicação nas residências, há um questionamento sobre quais meios de comunicação são utilizados pelos alunos nas atividades profissionais.

As primeiras atividades sugerem que os alunos busquem identificar as diferentes funções dos números que aparecem nas manchetes, seções e artigos de um jornal. A porcentagem ganha destaque nesse momento, mas ainda não há uma relação com o cálculo ou representação. Há somente alguns problemas que envolvem a porcentagem, mas ainda sem a formalização de uma maneira de calcular, como se propusesse aos alunos desenvolverem a melhor estratégia.

Após essas atividades, a porcentagem é formalizada com sua leitura e relação com as frações. São propostos gráficos de setores e de colunas, com dados relacionados ao IBGE, atividades esportivas, populações dos estados e censo demográfico. As questões são

relacionadas à interpretação dos dados apresentados nos gráficos, sem exigir dos alunos algum tipo de cálculo, porém, muitas situações remetem às atividades profissionais.

Os diferentes capítulos que compõem essa unidade destacam claramente o trabalho em diferentes contextos e situações. Partem de manchetes de jornal para exemplificar situações do dia a dia em que se usa a Matemática, fazendo com que o aluno chegue a uma conclusão sobre o assunto que está sendo veiculado, como se utilizasse uma metodologia de ensino que não trate a contextualização apenas como uma das marcas do material, mas sim como algo que realmente lhes faz sentido, trazendo relações dos assuntos com números que aparecem nas contas de água e de energia.

Em seguida, vários conceitos sobre a utilização da média são apresentados, destacando-se o salário médio do trabalhador, além de sugerir o acesso a outras fontes para consultar a média salarial de diferentes profissionais. São apresentados gráficos e tabelas para que os cálculos sejam utilizados em situações práticas, aliados a situações problema, tendo como um dos subtítulos “O mundo do trabalho e a média”. As situações de trabalho e a análise de notícias seguem até o final da unidade 5, funcionando como um encerramento do livro, e trazendo para reflexão a diferença salarial entre homens e mulheres, e direcionando o assunto a outros temas relacionados.

EJA Mundo do Trabalho: volume 7º ano – Matemática

O livro do 7º ano também está organizado em 5 unidades. Em sua primeira página destinada à Matemática, há uma cópia da capa, assim como nos outros livros, porém, somente com a cor verde, que representa a disciplina de Matemática. A carta destinada ao professor é bem curta, destacando os temas que estão organizados no caderno. As orientações gerais são apresentadas e há um resumo sobre cada unidade.

A Unidade 1 apresenta as frações, seu significado, representações, nomenclaturas e utilização para calcular. Na Unidade 2 são apresentados os números decimais e sua utilização. A Unidade 3 sistematiza os conteúdos vistos nas unidades anteriores. Na Unidade 4, a proporcionalidade e a razão são associadas e como encerramento, a Unidade 5 trata sobre temas relacionados ao consumo responsável e meio ambiente.

Seguindo a proposta de ter o trabalho como eixo orientador, todas as unidades contêm uma breve apresentação e um questionamento inicial, trazendo atividades, textos e uma reflexão ao final de cada unidade. A primeira Unidade “Números quebrados: as frações” traz uma

mensagem a respeito da necessidade de o professor saber dosar quais são conteúdos fundamentais e inegociáveis no ensino das frações e relações com a representação decimal. As frações nessa Unidade aparecem como um operador, relacionados com o sistema monetário e em unidades de medida, sem levar em conta nomenclaturas específicas como própria, imprópria e aparente. São apresentados, também, os conteúdos e os objetivos específicos da Unidade, apresentando neste quadro uma relação das frações com o cotidiano e com o mundo do trabalho e sua relação com a Constituição Brasileira e com a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). São sugeridas referências bibliográficas para professor e estudantes, além de possibilidades de trabalho de campo, projetos e outros recursos que possam ser necessários.

A Unidade é iniciada trazendo um questionamento sobre a utilização das frações pelos estudantes no seu cotidiano. O vídeo 1 é sugerido para que o professor apresente aos alunos diferentes situações em que as frações são utilizadas e suas relações com a parte e o todo. O palmo é apresentado como uma unidade de medida não padronizada relacionando sua utilização com expressões como “metade”, “um terço”, entre outras que relacionem a medida com as frações. Há um *box* explicando a origem da palavra fração e exemplos de fração utilizando a geometria e uma pizza. As atividades seguem com representação de frações, relação entre fração e sistema monetário, pedindo para que os alunos calculem “de cabeça” os resultados de alguns exercícios sobre a fração de uma quantidade, porém antes foi formalizado como o cálculo é realizado. As relações com o mundo do trabalho aparecem nas atividades ao final da unidade, relacionado ao período de trabalho de um comerciante e uma secretária.

Na atividade 6, um subtítulo destaca “as frações e o mundo do trabalho”, relacionando inicialmente com as jornadas de trabalho e propondo uma pesquisa na vizinhança. São apresentadas diferentes profissões e as respectivas horas trabalhadas por dia útil. No “Momento Cidadania” há um texto sobre a história das oito horas de trabalho e a questão das frações do dia, sendo uma parte para trabalho e duas partes para o descanso e as outras atividades diárias do trabalhador. São sugeridas outras atividades para que o professor desenvolva com os alunos como uma atividade complementar: uma pesquisa com um Médico do trabalho sobre os riscos de se trabalhar mais de 8 horas diárias.

As frações e as relações com a Constituição Brasileira e com a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) também são citadas após o encerramento do “Momento Cidadania”, porém com informações sobre a quantidade de votos necessários para a aprovação de um projeto na Câmara dos Deputados e no Senado. São lançados problemas sobre o trabalho autônomo e o uso de frações para saber valor de investimento, lucro e divisão. Há um ícone relacionado à

disciplina Trabalho na Unidade 1 do livro do 6º ano que discute sobre o Trabalho na sociedade contemporânea, relacionando, assim, com o conteúdo visto em Matemática.

A Unidade 2 apresenta os “Números Quebrados: Os decimais” e já no início são dados exemplos sobre sua utilização e representação no mundo do trabalho, no manuseio de dinheiro, medidas e diferentes grandezas. Ao professor é informado que se acreditava que para iniciar o trabalho com os números decimais era necessário conhecer muito as frações e os números decimais, porém, a partir de alguns estudos (que não são citados no material) é possível construir significados para os números com vírgula a partir de problematizações. Nessa folha inicial para o professor, também são trazidos os conteúdos e objetivos específicos organizados em um quadro. Não há relação nos conteúdos com o mundo do trabalho ou nos objetivos nesse momento.

Os conteúdos iniciais não utilizam o mundo do trabalho como eixo central, porém apresentam diversas situações do cotidiano em que tais números são utilizados, como por exemplo, no preço de um produto ou sua medida em quilogramas. O uso da calculadora é sugerido para que os alunos possam analisar como os dígitos são escritos após a vírgula. As frações decimais são introduzidas e a divisão por 10, 100 e 1000 (conteúdo visto na unidade 2 do 6º ano) é retomada através de um *box* no canto superior da página, sem fazer parte do texto principal. São propostos exercícios de notação fracionária e decimal, introduzindo a divisão, a representação na reta numérica e a comparação de números decimais. São poucas as situações explícitas relacionadas com o mundo do trabalho nessa Unidade, sendo que apenas no final há o arredondamento de números decimais relacionadas ao preço de combustível em postos de gasolina. Não há a seção “Momento Cidadania”, nessa unidade, e as seções “Pense Sobre” e “Você estudou” não trazem relação com o trabalho ou alguma profissão.

As operações com os números decimais são propostas na Unidade 3, não havendo relação direta com o trabalho no quadro inicial dos conteúdos e objetivos específicos, mas no texto de apresentação há algumas situações de trabalho em que se usam as operações com decimais e frações. As primeiras situações são relacionadas com a adição e subtração de valores monetários, situações problema envolvendo soma de valores e troco, além da contagem de cédulas e moedas. Alguns problemas relacionam os cálculos com situações em que são utilizados nas profissões de costureira, comerciante, encanador e pedreiro.

A multiplicação com números decimais é apresentada com o uso de calculadora, trazendo diversos *boxes* nestas áreas para indicar o seu uso correto. As atividades e problemas propostos até o final da unidade são relacionados com sistema monetário e situações do

cotidiano, e envolvem o trabalho apenas em algumas atividades e contextos em que se utilizam os decimais para representar valores. Na seção “Pense sobre” é sugerido que os alunos pensem sobre como a Matemática é utilizada no artesanato e pelas pessoas da região em que vivem. Como sugestão ao professor o vídeo “Fazendo contas com decimais” e propondo a sistematização dos cálculos envolvendo as operações básicas com números decimais.

Na Unidade 4 sobre o tema Proporcionalidade, é sugerido ao professor como a “Unidade mais importante do Caderno do Estudante, pois o pensamento proporcional é um dos mais utilizados pelas pessoas, independentemente de sua especialidade ou grau de instrução”. Afirma-se, ainda, que não é apenas ensinar a “multiplicação de cruz” (maneira como está no livro), mas que é necessário para resolver uma situação problema.

Pelo quadro de organização da unidade, característico do material do professor, os temas e os conteúdos que serão vistos abordam mais o cotidiano dos alunos do que o mundo do trabalho, sendo destinada uma atividade para a utilização da Matemática em um negócio.

As primeiras noções de proporcionalidade são discutidas em relação a preço de produtos em um supermercado, com as conhecidas promoções “leve 3, pague 2”, ou a comparação entre um mesmo produto com “pesos” diferentes. Além disso, propõe-se a comparação indireta no contexto de uma feira. É sugerido o vídeo “Proporcionalidade: comparando partes”, sendo que este apresenta diferentes situações de proporcionalidade relacionadas ao trabalho como, por exemplo, o cálculo de horas extras, 13º salário, férias, abono constitucional, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, ou seja, situações que exigem comparação de grandezas.

As noções de múltiplos são apresentadas como um facilitador para a resolução de problemas, com comparação entre múltiplos comuns e mínimo múltiplo comum, com vários exercícios de fixação. São lançadas algumas situações-problema para que os alunos entendam a necessidade de utilizar os múltiplos para a resolução. Essas situações apresentam situações do cotidiano, como a compra de um produto em uma feira, comparando o valor de dúzias com o preço do produto. Em seguida, é sistematizada a noção de razão e a forma de calcular utilizando em um primeiro momento a razão diretamente proporcional. A primeira relação feita com a utilização de razões, é o cálculo da densidade demográfica de uma cidade. O trabalho articulado com a disciplina de Geografia aparece na página do caderno do aluno e como sugestão para o professor, indicando alguns questionamentos para serem realizados aos alunos e um trabalho articulado para compreender o desenvolvimento desigual do território brasileiro. São sugeridos os vídeos “A matemática dos índices”, que fala sobre a utilização da razão em alguns cálculos cotidianos e “Escala: organizando medições”, que introduz o conceito de escala,

tema visto na sequência. Vários outros exemplos são mostrados na sequência em relação à utilização de razões. Apesar de não estar escrito nas atividades, há uma grande relação com atividades cotidianas, como, por exemplo, a utilização de uma planta baixa para construções (engenheiros, pedreiros, mestre de obras, eletricitistas, etc.) e a matemática na cozinha, relacionando desde uma simples receita a vários problemas que apresentam relações com as profissões de cozinheiro, confeitoiro e algumas receitas.

A atividade que se destaca no início da Unidade, “A matemática em um negócio”, é proposta como uma problematização entre dois sócios que podem ou não contribuir com partes iguais, sendo propostas duas atividades para que os alunos compreendam a utilização da razão nessas situações. A porcentagem é discutida em seguida, relacionada a manchetes de jornal e diferentes aplicações, como o desconto em situações de compra e em diferentes situações que podem ou não serem resolvidas com o uso de razões, sendo propostos vários exercícios para que os alunos sistematizem o cálculo de porcentagens. Essas atividades propostas, deixam claro o que se dizia no início da Unidade, como sendo a mais importante até o momento, pois a quantidade de exercícios de fixação e problemas que aparecem são em maiores quantidades em relação às outras Unidades vistas até o momento, pois são muitos exemplos de utilização, sendo que alguns deles aparecem em meia página e outros em três folhas. Outra característica é que esta Unidade é a mais extensa, com 30 páginas. Como encerramento, a seção “Você estudou” traz um resumo do conteúdo estudado sem propor uma relação com outro tema, enquanto a “Pense sobre” propõe um texto sobre a densidade demográfica e um questionamento sobre como as políticas públicas poderiam se organizar para atender o novo “desenho da população brasileira” em relação ao envelhecimento da população.

A última Unidade deste caderno “ Os números do planeta água” traz um conjunto de situações em torno do consumo sustentável e ambiente, tema muito comum atualmente nas diferentes etapas do ensino. Por ser o encerramento do caderno do 7º ano, essa Unidade sistematiza e relaciona vários conteúdos estudados, entre eles: proporcionalidade, porcentagens, gráficos de setores e de barras, tabelas, operações com números naturais e fracionários, medidas de massa e de capacidade. Além do consumo consciente, a preservação do ambiente e o trabalho dos coletores de material reciclável deve ser explorado com naturalidade e sem preconceitos, por ser fonte de sustento de diferentes famílias.

A primeira situação proposta na Unidade traz os dados em relação à fração/porcentagem de água no planeta Terra, e propõe uma situação de interdisciplinaridade com a disciplina de Ciências. São propostos problemas de cálculo de desperdício de água diário em uma torneira

gotejando. Há ainda um gráfico relacionando tempo e desperdício de água, além de exercícios envolvendo frações, porcentagem e cálculo mental. O “Momento Cidadania” aparece pela primeira vez no livro e trata brevemente da questão do lixo urbano. É sugerido que o professor utilize um episódio dos *Simpsons*⁶⁵ para introduzir o tema lixo urbano que é apresentado logo em seguida. Os números da reciclagem e a coleta seletiva são temas tratados na sequência. São exemplificados diferentes tipos de materiais que podem ser coletados (papel, vidro, metal, etc.) algumas curiosidades sobre cada tipo de material e várias situações em que é necessário o aluno utilizar estratégias que foram vistas ao longo das Unidades. O faturamento com a reciclagem de latas de alumínio também é proposto, propondo uma estimativa de quanto seria recebido de acordo com uma certa quantidade de “latinhas” coletadas em um dia, um mês e um ano. É apresentado um esquema para que alunos resolvam em grupo e cheguem a uma resposta. Como encerramento, o lixo urbano é discutido a partir de um gráfico de setores e uma tabela com questões para analisar o gráfico e para utilizar os dados para cálculo de diferentes situações. A proposta da última atividade é um trabalho final com o questionamento: o que os cidadãos podem fazer para cuidar da saúde do planeta e combater a poluição?

EJA Mundo do Trabalho: volume 8º ano – Matemática

O livro é composto por cinco Unidades e são introduzidas operações de potenciação e radiciação, conceito de números inteiros e equações. Na apresentação, é citado que a utilização de números inteiros e o cálculo de áreas são conteúdos tradicionais do currículo da disciplina de Matemática e fazem parte do dia a dia de diferentes profissões.

Na Unidade 1 “A necessidade de novos números: os inteiros”, são apresentados os números negativos, situações e contextos em que são utilizados, como nas contas bancárias, notícias, campeonato de futebol, entre outros. Tais situações aparecem explicitamente na seção “Para iniciar...”. A primeira atividade apresenta um extrato bancário com diferentes movimentações para que os alunos identifiquem e calculem o saldo de uma conta corrente. São apresentados exemplos em que números negativos aparecem no cotidiano, como na temperatura, balança digital, andares de edifícios, profundidade, entre outros. São propostas atividades com calculadoras comuns, a fim de observar os resultados dependendo dos números que são digitados. Apesar da apresentação citar as relações com o mundo do trabalho, não foi

⁶⁵ É uma série de animação adulta criada por Matt Groening. A série é uma paródia satírica do estilo de vida da classe média dos Estados Unidos, simbolizada pela família protagonista.

possível perceber nos exemplos ou nas atividades uma relação, mesmo que implícita, com alguma profissão, porém na seção “Pense sobre” há uma tabela relacionada à Movimentação do emprego no Brasil (1998 a 2010), mostrando como o mercado de trabalho e o desemprego apresentam números diferentes ao longo dos anos no Brasil. É sugerido ao professor dar destaque ao período de 2004 a 2008, com o crescimento no número de admissões.

As “Novas operações” são o tema da Unidade 2. A potenciação e radiciação são exploradas a partir de situações básicas, porém como sugestão ao professor, aparece a seguinte frase: “É sabido que nem todas as profissões utilizam noções de potenciação e radiciação, porém um domínio básico é importante para atividades que envolvem área, muito comuns em contextos de construção e agricultura”. Fica claro, por essa declaração, que a relação com o mundo do trabalho organiza a coleção de modo que seja garantida essa “conversa” entre matemática e trabalho. Na seção “Para iniciar...” novamente temos perguntas que dependem da resposta do aluno para a atividade ser proposta. Os questionamentos são sobre os cálculos nas atividades profissionais e se alguma delas exige algum cálculo complexo. Após esse início, são propostas atividades em que a potenciação é explorada em forma de situações que podem ser calculadas de outra maneira, como, por exemplo, a quantidade de antepassados de uma família, o crescimento de bactérias ou a distribuição de notícias e informações. Após a resolução de tais situações exemplificadas no próprio material, o conceito de potenciação é apresentado utilizando linguagem formal, dando destaque para a leitura dos expoentes “2” e “3” e as relações com o quadrado e com o cubo. Então são propostos diferentes exercícios, porém sem relacioná-los com outras situações. Percebe-se o contrário, por exemplo, em relação à radiciação, pois desde o início do trabalho com o tema são propostas situações problema que aparecem para que os alunos cheguem a uma conclusão, sem, no entanto, formalizar o conceito. São propostos exercícios para que os alunos tentem descobrir que “número multiplicado por ele mesmo resulta em outro”. Assim, os quadrados perfeitos são relacionados com a raiz quadrada e somente depois são formalizados. São aplicados exemplos práticos de utilização de potenciação, área e radiciação a partir de uma situação envolvendo uma plantação. O quadrado e o cubo são relacionados ainda com outras situações cotidianas, mas sem destacar sua relação com alguma atividade específica. Apesar disso, na sugestão para o vídeo referente a “Radiciação e seus usos”, percebe-se que explorará algumas situações envolvendo outros contextos, dentre eles, o trabalho. Como encerramento da Unidade, é proposto que os alunos reflitam sobre o consumo consciente da água, associando dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

(Pnud) sobre o consumo de água e os caminhos para reduzi-lo, fazendo, assim, uma relação explícita com o conteúdo do 7º ano na última unidade de seu caderno.

Na Unidade 3 as Operações com números inteiros são propostas. Afirma-se na apresentação da Unidade que o foco serão operações de débito e crédito que envolvem adições e subtrações de números inteiros, o que pode ser facilmente percebido e confirmado no início desde a seção “Para iniciar...”. Novamente são propostos problemas envolvendo adição de números negativos com contextos de profissionais desenvolvendo suas funções. É proposto um exercício de fixação com números positivos e negativo, mas não há um direcionamento para eliminação de parênteses ou etapas de resolução. Há apenas exemplos utilizando a linguagem informal, para que os alunos associem aos números positivos ou negativos. Na Seção “Você estudou” é proposto que os alunos reflitam sobre seus ganhos e seus gastos, relacionando assim com os números positivos e negativos. Como sugestão ao professor, ocorre uma proposta de discussão sobre o salário justo para um trabalhador brasileiro segundo texto intitulado “Diferença entre o mínimo ideal do Dieese⁶⁶ e mínimo real aumentou em julho” (GIFFONI, 2012).

A “Introdução às equações” é o tema da Unidade 4. Não há uma relação explícita com o trabalho na página de apresentação e pela organização da Unidade não é possível notar se haverá. Este tema traz aos alunos o início das primeiras noções de álgebra. A primeira noção apresentada é em relação à utilização de balanças e o princípio da igualdade e desigualdade. São lançadas diferentes situações para os alunos tentarem descobrir o “peso” de alguns produtos, porém sem nada formalizado sobre as equações. Após as primeiras noções, utiliza-se a linguagem simbólica para dar introdução ao uso de letras em cálculos matemáticos. Há explicações sobre a utilização das equações e exemplos de resolução. Os problemas de adivinhar números aparecem novamente, agora solicitando a utilização da linguagem algébrica. Há apenas um problema fazendo relação ao trabalho, enquanto os demais relacionam com números desconhecidos ou envolvendo balanças. São propostos vários exercícios com a resolução de equações previamente estabelecidas, sem que seja necessária uma interpretação por parte do aluno. Não há mais referências ao trabalho nessa Unidade até a seção “Pense sobre...” que traz a utilização de uma fórmula para o cálculo do 13º salário, com um exemplo de aplicação, tema que pode fazer com que os alunos questionem outras maneiras de resolução ou que queiram utilizar o seu próprio salário.

⁶⁶ O Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE) foi fundado em 1955, com o objetivo de desenvolver pesquisas que subsidiassem as demandas dos trabalhadores.

Na Unidade 5, o tema que antes era relacionado a algum tema de cunho “social”, apresenta as “Fórmulas para o cálculo de área de figuras como retângulo, quadrado, paralelogramo, triângulo, trapézio e paralelogramo. Pela primeira vez, observa-se imagens para destacar alguma profissão ou um profissional desenvolvendo alguma atividade desde a página inicial. Nos exemplos aparecem a imagem de uma costureira, um agricultor e um pintor, questionando se é importante para cada um desses profissionais saber calcular a área de uma figura plana e se a noção de área é utilizada por alguns deles. São dadas algumas sugestões para que o professor enriqueça este momento dando exemplo de vários outros profissionais, inclusive, para ver se algum aluno da sala utiliza tais procedimentos. Após este primeiro momento, as áreas do quadrado e do retângulo são exploradas na linguagem formal, trazendo aos alunos uma explicação de como são calculadas, diferentemente do que ocorreu nas outras Unidades estudadas até o momento. Os exercícios propostos envolvem problemas com situações que envolvem algumas profissões, mas no geral, abordam somente o cálculo da área. O “Momento Cidadania” aparece pela primeira vez no livro, e traz o tema sobre a utilização da geometria e os conjuntos habitacionais, para que os alunos possam entender que nas construções há diferentes formas geométricas, tamanhos e disposições de organização. Em seguida, são propostas as áreas do paralelogramo, triângulo e trapézio, culminando após diversos exercícios, na análise de um telhado de uma casa e outras figuras geométricas, porém não há outras relações com o trabalho. Nessas duas últimas Unidades do livro do 8º ano, os conteúdos não abordaram muitas situações do cotidiano ou de trabalho, sem haver qualquer justificativa para isso, mas parece estar mais relacionada à forma como os conteúdos foram organizados, do que pensando na Matemática de uma forma contextualizada ou relacionada com qualquer outra situação. No final da Unidade, propõe-se uma reflexão sobre quais seriam as condições para uma moradia adequada, relacionando com o conteúdo do livro de Inglês visto no caderno do 6º ano, sugerindo que os alunos conheçam um pouco mais sobre as políticas habitacionais do seu município.

EJA Mundo do Trabalho: volume 9º ano – Matemática

Na apresentação da Unidade 1, temos que os temas propostos já foram introduzidos no 8º ano, sendo que alguns outros métodos de resolução são propostos para resolver problemas de proporcionalidade e geometria. Já na primeira página da unidade, os autores escrevem sobre a retomada de algumas situações em que são usados símbolos, expressões e equações, além da frase: “É praticamente impossível listar todas as atividades profissionais que utilizam a

Matemática e sua linguagem para expressar relações e resolver problemas”. São lançados questionamentos sobre o uso de fórmulas e relações com algumas profissões, associando a situações do cotidiano ou de trabalho, dependendo também dos alunos de cada classe. Os exemplos de utilização de fórmulas são lançados na sequência, porém, ao contrário da maioria das Unidades que propõe diferentes exemplos e situações antes de chegar a uma formalização, esta já ocorre antes das demais aplicações, apresentando alguns métodos para que os alunos resolvam equações. As relações com o mundo do trabalho ocorrem ao abordar a resolução de equações utilizando regra de três com exercícios contendo situações que envolvem o trabalho como tema principal. No subtítulo “Equações e relações geométricas” são citadas as profissões de marceneiros, carpinteiros, topógrafos, engenheiros e arquitetos. Ao lado, uma imagem de um topógrafo utilizando um teodolito, e algumas explicações sobre a utilização de ângulos, equações e utilizações no dia a dia. Aparecem poucas imagens na sequência, sendo que a maioria apenas apresenta exemplos matemáticos, principalmente em relação às equações e às relações geométricas, com uma imagem com um topógrafo. Sugere-se ao final que deve ser realizada uma reflexão sobre o conteúdo trabalhado nessa unidade e sobre sua utilização no dia a dia. Afirma-se, que esse momento pode ser o ponto de partida para uma análise mais aprofundada do uso da Matemática na vida das pessoas e para o conhecimento das soluções encontradas. Os *boxes* aparecem com frequência trazendo algumas curiosidades sobre o tema estudado ou sobre alguma palavra específica como, por exemplo: incógnita, razão e proporção, que no corpo do texto são apenas apresentadas. Nessa unidade são propostos onze exercícios, sendo que alguns deles mostram alguns problemas relacionados a fábricas, empresas e profissionais autônomos.

O cálculo utilizando variáveis é o tema da Unidade 2. É feita uma breve apresentação informando que as expressões algébricas serão utilizadas para realizar uma aproximação com a Geometria e as relações existentes. Como sugestão, aparece o vídeo “A linguagem da Matemática”, buscando aproximar os alunos no emprego das variáveis e números no cotidiano por meio de fórmulas matemáticas nas atividades trabalhistas, destacando algumas profissões. Ainda citam que a linguagem lógico-matemática é utilizada em diversas profissões para a consulta de manuais escritos em linguagem técnica, nos quais existem fórmulas, medidas e estatísticas, e que estão geralmente apresentadas em expressões algébricas, formadas por variáveis, símbolos e números. No caderno do professor é sugerido que aconteça um resgate de conhecimentos prévios dos alunos em relação a esses conteúdos, trocando opiniões e informações. Os primeiros exemplos de tais aplicações aparecem com a contextualização das

expressões algébricas no imposto de renda apresentando uma tabela. Novamente não é apresentado o processo de resolução em forma de texto e não mostram como os cálculos são realizados. Logo em seguida, é feita uma referência a algumas profissões que fazem uso de diferentes expressões algébricas. São citadas as profissões de eletricista, engenheiros, meteorologistas, navegadores, cientistas, matemáticos, economistas, agrônomos e agricultores. Apesar desse trecho também tratar de algumas profissões, a relação com o mundo do trabalho fica clara para algumas profissões, no entanto, na pesquisa que realizamos, não encontramos um levantamento sobre as profissões dos alunos da EJA no Brasil ou no Estado de São Paulo. Em seguida são apresentados alguns polinômios. Há uma referência no caderno do professor relacionando o tema aos conteúdos que foram vistos em outros anos. São mostrados exemplos de monômios, binômios, trinômios e polinômios. Na página seguinte são revisados cálculos algébricos envolvendo potências e as propriedades de potências de mesma base em exercícios. Não são citados exemplos de utilização no cotidiano ou em algumas profissões. A linguagem do material é mais formal, pois a descrição que aparece se assemelha muito a outros livros didáticos de matemática. Nessa unidade não há muitos exemplos com imagens ou representações, mas vários exercícios para fixação deste tipo de expressão, totalizando 39 itens. É sugerido ao professor que, ao iniciar o trabalho com produtos notáveis, oriente para que os alunos tentem resolver os exercícios sozinhos e que não somente acompanhem a resolução do professor.

Na Unidade 3 são apresentados os sistemas de equações. É sugerido ao professor que assista com os alunos o vídeo 2, Matemática 9º ano/4º termo: “Equações para resolver problemas, como forma de facilitar o entendimento do uso de equações em algumas situações”. No primeiro tópico sobre a resolução de situações-problema, é apresentado um problema envolvendo a sociedade entre dois amigos para a venda de cachorro-quente durante alguns jogos de futebol. Na imagem, ao fundo, está o Estádio Municipal Paulo Machado, na cidade de São Paulo, conhecido como Pacaembu. Nele aparece uma imagem com os dois amigos vendendo cachorro quente para um torcedor. Na barraca, há uma faixa com os valores de cachorro quente. É proposto para os alunos que façam os cálculos com o faturamento e gasto com os ingredientes. Sobre essas imagens são lançadas algumas questões para que os alunos tentem responder, como por exemplo: qual foi o faturamento? Quantos pães e quantas salsichas foram usados? Quantos lanches de 1 salsicha e quantos lanches de 2 salsichas foram vendidos? Alguns “jogos de adivinhação” são utilizados para relembrar o conceito e utilização da equação do 1º grau. São seis exercícios, sendo que um deles traz uma situação-problema. São propostos

alguns métodos para resolução de equações. O primeiro deles é o método da tentativa e erro, entre soma e diferença entre dois números naturais. Em seguida são apresentados alguns exemplos de resolução de alguns exercícios envolvendo a soma e a diferença entre dois números. Nesse tópico a linguagem formal é utilizada, além de destacar os termos matemáticos, como par ordenado, termo, equação, dobro, entre outros. Ao serem apresentados os exercícios com equações com duas incógnitas, são também apresentados os métodos de substituição, adição e subtração, trazendo uma diferenciação em relação as outras unidades, pois mostra a resolução passo a passo de um sistema de equações por cada método. É destacado para o professor que não é importante que os alunos conheçam todos os métodos no momento, mas que saibam como utilizar quando necessário um destes. Também é utilizada uma situação-problema envolvendo o dinheiro do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Nesse exemplo, fica evidente como o material busca trazer, em alguns momentos, um elemento facilitador para o aprendizado dos alunos, como nos quadros “Fica a dica” utilizando como se fosse uma “receita” para a resolução de um sistema com os verbos no imperativo (isole, substitua e resolva). Nos outros métodos não há um exemplo tão específico como nesse, envolvendo uma situação-problema. São apresentados apenas os dois métodos e a resolução de cada etapa, aplicando a propriedade distributiva, reduzindo os termos semelhantes, isolando a incógnita e resolvendo o exercício. Para cada etapa, há a exemplificação algébrica e os métodos de resolução. São apresentados, em seguida, 14 exercícios envolvendo um sistema de equações. O exemplo apresentado mostra um estacionamento que possui preço fixo por carro e moto, sendo que o exemplo é resolvido passo a passo pelo método da substituição. Na segunda situação problema é apresentado um exercício que envolve o lucro de um restaurante, com as vendas de dois tipos de água. Na situação três mostra-se o contexto de um vendedor ambulante, com a venda de refrigerante *diet* e normal. Nesses três problemas, geralmente as questões buscam saber o valor de cada venda conseguida com cada produto e o lucro total. As imagens que ilustram os problemas são um complemento para o que está escrito no texto. Sendo assim, a interpretação do aluno para identificar as equações depende da análise do texto escrito e das imagens. A quarta situação apresenta o exemplo de um agricultor. Estão contidos no problema, envolvendo a venda de sacas de milho e de feijão. O valor de cada saca está descrito, assim como o total arrecadado com a venda das duas mercadorias. As perguntas ao final são: “Quantas sacas de milho foram vendidas? E quantas de feijão?”. O último problema apresentado, envolve o valor da entrada em um *show* beneficente, com entradas inteiras e com valor reduzido. Nessa situação também não há o apoio de imagens e todos os dados estão contidos no problema. Para

finalizar a Unidade, aparecem os ícones “Você estudou” e “Pense sobre”, sendo que nesse último é sugerido que:

Fazendo uma analogia com o que você viu até agora em Matemática, é possível dizer que, no Brasil e em muitos lugares do mundo, existe uma “equação com inúmeras variáveis”. Uma das mais importantes é a solução dos direitos sociais, que, apesar de garantidos em nossa Constituição Federal promulgada em 1988, não são usufruídos por todos os cidadãos. Embora os políticos, eleitos por nós, sejam responsáveis pela realidade brasileira, toda a população também o é, pois deve exigir que esses direitos sejam universais e que tenham qualidade (SÃO PAULO, 2013, p. 170).

Nesse trecho fica evidente que nem somente conteúdos matemáticos são apresentados no livro, sugerindo que os alunos pensem sobre seus direitos e deveres como cidadãos, pensando em atitudes respeitadas na sociedade. Questões estas que podem ser socializadas em sala de aula e que trazem as experiências de vida dos alunos que ali estudam, de diferentes realidades e faixas etárias. Fica evidente também uma característica que observamos em Unidades anteriores: a matemática é utilizada para a resolução de problemas que aparecem em variadas situações e empregos, numa busca de talvez mostrar ao aluno que o que aprendem realmente será utilizado em seu cotidiano.

A Unidade 4 relaciona as Equações e gráficos na Matemática e no cotidiano. Na página inicial, diz que além da construção de gráficos, há também alguns problemas práticos do cotidiano, além de auxílio na tomada de decisões. Quatro tópicos apresentam os conteúdos de Matemática: Das equações às tabelas e das tabelas aos gráficos; Gráficos que são retas; Representação gráfica de um sistema de equações com duas variáveis e Resolvendo problemas com equações e gráficos. Na primeira página vimos que não foi citada nenhuma relação com o universo do trabalho, tanto na apresentação dos conteúdos, quanto nos objetivos referentes à unidade. Porém, na primeira página referente aos conteúdos, os autores trazem a relação entre equações, gráficos e o trabalho de alguns profissionais. Utilizam novamente os eletricitistas, engenheiros e economistas para representar as profissões que utilizam tais gráficos, porém não são citados exemplos de como são utilizados. O exemplo mais detalhado que é trazido já no início da unidade, é o dos médicos, que utilizam gráficos para avaliar os batimentos cardíacos de um paciente. Também sobre os economistas na análise de gráficos sobre a alta da inflação. Esses dois exemplos trazem imagens para ilustrar melhor a utilização dessas representações em suas respectivas profissões. Apesar de nesses dois exemplos não haver relação com as profissões dos alunos da EJA, são apresentados a utilização das equações e gráficos no cotidiano de algumas profissões. Outros exemplos são dados, porém de forma mais discreta. Citam os estoquistas, quando identificam produtos que necessitam de reposição em estoque e

os metalúrgicos, quando avaliam a resistência de uma determinada chapa de metal. A seção “Para iniciar...” começa com a imagem de um gráfico sobre a evolução do salário mínimo e da inflação no mesmo período. Como conversa inicial, são lançadas duas questões para que ocorra o debate: Quais são as informações contidas nesse gráfico? Como você interpreta esses dados? Ao lado, observa-se um quadro sobre o termo “cartesiano” e seu surgimento no livro *Discurso do Método* (1637) do filósofo e matemático René Descartes. No mesmo quadro há a explicação sobre o desenvolvimento do plano cartesiano feito por ele. Ao professor, é sugerido que acompanhe a sequência, problematizando o tema com os alunos. No primeiro exemplo é mostrado como ocorre a passagem das equações para as tabelas e das tabelas para os gráficos. Um dado que não fazia parte de nosso roteiro de análise, mas que aparece em todas as unidades, é a predominância de pedir ao aluno que relembre algum conteúdo que já foi visto em anos anteriores. Nessa Unidade a linguagem utilizada é formal, pois a linguagem matemática aparece mais evidente, como, por exemplo, o plano cartesiano sendo apresentado na descrição como “um sistema de duas retas graduadas e perpendiculares”. Ainda se explica que “no plano cartesiano, existem dois eixos perpendiculares, nomeados pelos matemáticos como eixo das abscissas (x) e eixo das ordenadas (y)”. Essa unidade diferencia-se das demais pela quantidade de imagens que nela aparece. Em quase todas as páginas, há alguma imagem fazendo referência ao texto que está introduzindo um assunto novo ou sendo utilizado como introdução. Nesta unidade, toda vez que aparece um novo subtítulo, é feita uma orientação ao professor, sendo que na maioria das vezes ocorre com uma roda de conversa; ou há uma sistematização sobre alguns conteúdos que já foram vistos e se houver necessidade, propor novos exercícios para que os alunos compreendam estes novos conteúdos. Outro fato que chama a atenção, é que até o momento, não foi explicado aos alunos como representar o plano cartesiano, ou seja, todos os exercícios trazidos até aqui já trazem o plano cartesiano representado em uma malha quadriculada, bastando aos alunos apenas localizarem os pares ordenados e as retas. São representados apenas aos alunos as retas perpendiculares, para que identifiquem os eixos e o ponto de origem. Em nenhum momento é explicado aos alunos onde se localizam tais pontos e tais eixos. Em seguida, é apresentada a representação gráfica de um sistema de duas equações com duas variáveis. Nesse caso, a utilização da linguagem formal prevalece e não há exemplo de resolução. Nos exercícios que seguem, é apresentado aos alunos a atividade e disponibilizado apenas uma malha quadriculada, esperando-se que saibam representar os eixos do plano cartesiano, localizar seus pares ordenados e as duas retas. São apresentadas equações equivalentes para que os alunos percebam que as retas serão coincidentes ou paralelas. Até esse

momento nenhum exercício teve relação com alguma profissão ou alguma situação em que tais retas ou equações são utilizadas. Ao iniciar o último bloco dessa unidade, os problemas envolvendo equações e gráficos são apresentados. Tais problemas são de simples solução e representam situações do cotidiano. São apresentados cinco situações-problema, sendo que duas remetem a situação de trabalho. Na primeira e segunda situações, são aplicados exemplos de planos de telefonia. Na terceira situação, é apresentado um sorveteiro que ganha por dia trabalhado e valor por sorvete vendido. Na quinta situação, há gráficos para que os alunos identifiquem a altura de uma vela em função das horas, e, então, é feita uma relação com um funcionário que trabalha num laboratório de controle de qualidade. Em seguida, ao final da unidade, no ícone “Pense Sobre” é solicitado ao aluno que faça uma análise de um gráfico referente à “PEA - População Economicamente Ativa entre os anos de 1981 a 2009”. Esse assunto faz referência a frequência com que o tema aparece em notícias econômicas de jornais. Ao lado, aparece o ícone “Trabalho”, que apareceu pela primeira vez no livro do 9º ano, fazendo referência ao material da disciplina Trabalho no caderno de 6º ano/1º termo Unidade 2. Buscamos este material para dar mais detalhes do que é exemplificado e que faz relação ao conteúdo estudado no 9º ano. Localizamos na página 177, do referido material, uma explicação sobre a PEA:

Para indicar quem está trabalhando ou se encontra em situação de desemprego foi criada outra classificação: a População Economicamente Ativa (PEA), que corresponde às pessoas que estão ou não ocupadas, mas que possuem idade para o trabalho. Se existe uma forma de medir a população ativa, há também a chamada População Economicamente Inativa (PEI). São as pessoas maiores de 10 anos que não estão ocupadas, nem procuraram emprego no último ano. Trata-se, em suma, de pessoas incapacitadas para o trabalho, que desistiram de buscar trabalho (chamado desemprego oculto pelo desalento) e que não querem ou não precisam trabalhar (alguns estudantes, pessoas que ficam em casa etc.) (SÃO PAULO, 2013, p. 177).

Ainda são dados muitos outros detalhes sobre a PEA no livro do 6º ano, além de apresentar o cálculo da taxa de desemprego.

A última Unidade do livro traz a Geometria no cotidiano e no mundo do trabalho. Na página de apresentação desse material no caderno do professor, fica evidente a relação com o mundo do trabalho já na organização da unidade. O vídeo MATEMÁTICA em toda parte – matemática na construção, disponível no *site* da TV Escola, do Ministério da Educação. Ao tentar acessá-lo, não foi possível a visualização, uma vez que o conteúdo não está mais

disponível⁶⁷. Porém, ao realizar uma breve pesquisa, são apresentadas situações do mundo do trabalho nas quais a Matemática está presente, e profissões que a utilizam, como, por exemplo, pedreiro, marceneiro, engenheiro, entre outros, além de mostrar como são realizadas as estimativas para medidas, o trabalho com plantas baixas e etc. Na sinopse do vídeo é feita a seguinte descrição:

Dos arranha-céus às casinhas de taipa, não há construção que saia do papel sem muita matemática. Os cálculos envolvidos são precisos, até porque naqueles lugares teremos vidas humanas e é preciso cuidar delas com afinco. O professor Bigode leva a professora Lilian Spalding até um conjunto de edifícios em construção para, neles, avaliar conceitos de razão, cálculos de estimativas e proporções. Sem esquecer, claro, de toda a geometria envolvida nesse trabalho. Entre cimento, areia, engenheiros e pedreiros, eles mostram que uma boa aula de matemática também pode ser dada em um canteiro de obras (Matemática em toda parte-Matemática na construção. TV Escola. (TV-ESCOLA).

Desde o início, os conteúdos matemáticos e o mundo do trabalho parecem estar vinculados nessa unidade. Logo no ícone “Para iniciar...” é apresentada a proposta da unidade:

Você deve ter percebido que a presença da Matemática no mundo do trabalho é fundamental. Nesta última Unidade, você terá a oportunidade de analisar a presença da Geometria em situações cotidianas e profissionais. Embora seja praticamente impossível listar aqui todas as profissões que fazem uso da Geometria, é necessário destacar alguns fatores importantes para a resolução de problemas simples e complexos que estão presentes na maioria deles (SÃO PAULO, 2013, p. 191).

Fica claro nesse trecho que nessa última Unidade haverá uma relação com o mundo do trabalho, algo que esperávamos encontrar em todas as unidades do material, e que, no entanto, acontece com maior ou menor intensidade dependendo do tema estudado. Algumas perguntas são lançadas como ponto de partida para os conteúdos que serão estudados e como levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos de acordo com o tema proposto: “Como você determinaria a medida de um edifício alto sem precisar escalá-lo? ”, “ Por que as estruturas utilizadas nas construções de edifícios são seguras? ”, “Você sabe quanto mede a altura da sua sala de aula? ”. Para o aluno que assistiu ao vídeo anteriormente em sala de aula ou para os que trabalham em contato com profissionais como arquitetos, engenheiros, pedreiros, carpinteiros, marceneiros, entre outros, essas perguntas serão respondidas sem maiores dificuldades, por isso há a necessidade de utilizar outros materiais como sugerem os autores. As primeiras profissões

⁶⁷ É possível encontrá-lo em outros *links*, como por exemplo no *YouTube*: <https://www.youtube.com/watch?v=kZ1-c0IUrjs>. O vídeo possui 24 minutos e 03 segundos.

citadas na Unidade 1 desse material (SÃO PAULO, 2013, p.122) e a utilização da geometria no seu cotidiano de trabalho foram as profissões de topógrafo e os agrimensores. A utilização de aparelhos eletrônicos para encontrar medidas precisas é citada como “instrumentos que possuem o mesmo princípio que os criados pelos geômetras gregos”. O primeiro conteúdo a ser estudado nessa unidade são as figuras congruentes. As relações apresentadas já fazem referência à profissão de pedreiro e a utilização de pedras e pisos para fazer um mosaico irregular. A relação que se dá é qual pedra o pedreiro deve escolher para encaixar perfeitamente em um espaço e a conclusão de que a pedra deve ser do mesmo tamanho que o espaço, chega-se à conclusão que quando duas figuras geométricas têm a mesma forma e as mesmas medidas ocorre a congruência. A palavra congruência recebe uma explicação logo em seguida como “figuras planas que podem se sobrepor, de modo a se encaixar uma sobre a outra”.

São apresentados vários desenhos e representações nessa unidade, assim como na Unidade 4. Em seguida, exercícios são propostos para que os alunos coloquem em prática conhecimentos apresentados anteriormente. Os triângulos congruentes são apresentados utilizando a profissão de carpinteiro e a construção de portões de madeira. São utilizadas imagens para exemplificar algumas construções de madeira e a rigidez proporcionada pelo triângulo, ao contrário de ripas paralelas e perpendiculares. São citadas também algumas atividades que podem ser realizadas para demonstrar aos alunos que a diagonal dá estabilidade à estrutura. A construção de “portões” em escala menor com palitos de sorvete também é citada, além de uma atividade realizada no 6º ano, que trabalhou com as formas geométricas e a utilização de canudos para apontar aspectos que apresentem o triângulo como a forma mais rígida. O vídeo 4 é sugerido no material do professor para exemplificar algumas questões matemáticas com figuras congruentes por meio de um painel trabalhado com restos de madeira. Outros exemplos comuns de congruência na construção civil são apresentados, como o encaixe de janelas, de vidros e de esquadrias. Após alguns exemplos da utilização de congruência no mundo do trabalho, é indicado como construir um triângulo com régua e compasso. Ao lado é apresentada uma imagem de um compasso. A atividade remete a uma construção seguindo como um “passo a passo” de como os alunos devem proceder para construir um triângulo com régua e compasso. É apresentado aos alunos um dos casos de congruência de triângulos: LLL (lado-lado-lado). A desigualdade triangular também é apresentada como condição de existência de um triângulo: é necessário que a soma das medidas de dois de seus lados seja maior que a medida do terceiro lado. Novamente há a sugestão para que sejam utilizados canudos para demonstrar tal propriedade. Pela primeira vez no material, a expressão “mundo

do trabalho” é utilizada diretamente no título de uma seção “Aplicações da rigidez do triângulo no mundo do trabalho”, a rigidez do triângulo está relacionada com a construção da estrutura de edifícios, coberturas, pontes e torres. Nas páginas que se seguem, há muitas imagens reais de construções que utilizam os triângulos: As vigas de telhado que são utilizadas para garantir estabilidade, paredes e muros no estilo enxaimel⁶⁸, além de pontes, torres, coberturas e suportes que são utilizadas nas construções. Como sugestão, há o vídeo 6 de Matemática no site EJA – Mundo do Trabalho do 8º ano/3º termo: Área, para lembrar várias maneiras de classificar triângulos. É proposta em seguida a construção de triângulos com régua e compasso, considerando o centímetro como unidade de medida. Na atividade, os alunos obtêm como resultados triângulos equiláteros e isósceles. São explorados os paralelogramos e losangos, sendo que são demonstrados vários objetos do cotidiano que utilizam tais formas. É citada a profissão de serralheiro e a construção de janelas, brinquedos de parque etc. O losango também é destacado como fazendo parte de diferentes estruturas, desde cabides até macacos de carros. Nessa unidade há muitas imagens que fazem relação ao texto apresentado. As figuras semelhantes são apresentadas, porém, busca-se uma diferenciação ao termo utilizado pelo senso comum. A semelhança nesse caso é apresentada como algo que não significa “parecido”. É dada a definição de que, na Geometria, duas figuras são semelhantes se uma puder ser obtida da outra por meio de uma transformação. Outro vídeo é sugerido em relação ao 9º ano do Ensino Fundamental: “Proporcionalidade das figuras: a questão da ampliação e redução da proporcionalidade de figuras”. Como encerramento da Unidade 5, o Teorema de Tales é apresentado. São mostradas duas imagens, uma com uma Pirâmide e outra com uma representação sobre a semelhança de triângulos e o procedimento que Tales utilizou para determinar a altura da pirâmide. Outras aplicações da semelhança de triângulos são apresentadas, e alguns exercícios de cálculo da altura de triângulos. Como última atividade, são utilizadas quatro situações para determinar a altura de duas árvores e a altura de um prédio. Como encerramento, os ícones “Você estudou” e “Pense sobre” aparecem, e são destacadas, as profissões de marceneiro, carpinteiro, pedreiro, topógrafo, engenheiro, astrônomo e médico.

O material sugere aos alunos que tenham uma visão diferenciada ao ver as coisas. Para isso, utiliza a obra *Natureza morta com violino e jarro*⁶⁹, de Georges Braque (1910):

⁶⁸ Estrutura comum em edifícios e casas de Blumenau - SC da arquitetura alemã.

⁶⁹ A imagem representa o movimento artístico do cubismo. As formas geométricas presentes na imagem através de diferentes composições nos faz perceber as intenções do artista. Essa forma de ter uma visão diferenciada sugerida pelo autor sugere que as pessoas devem perceber o que está nas entrelinhas, nos detalhes, o que parece ser e o que é.

Figura 5. Georges Braque. Natureza morta com violino e jarro, 1910. Óleo sobre tela. 117x73cm. Museu de Belas Artes de Basileia, Suíça.



No último parágrafo do material, afirma-se que cada conhecimento que o aluno adquiriu ao longo desse período de estudo aparecerá quando ele se deparar com a necessidade de resolver questões do dia a dia.

Considerações finais

Nossa pesquisa se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, sendo que nosso objetivo não foi julgar a qualidade do livro estudado. Mobilizando o referencial teórico-metodológico da Hermenêutica de Profundidade e a ideia de Paratextos Editoriais, propusemos e realizamos uma análise do contexto sócio-histórico e dos elementos internos de quatro livros de Matemática que compõem a coleção EJA Mundo do Trabalho.

Ainda que esta coleção tenha sido produzida nas cercanias do ano 2010, consideramos que para compreender este contexto precisávamos compreender como a educação de adultos tem sido pensada e efetivada no Brasil e se sempre esteve voltada para o mundo do trabalho. Com isso percebemos que esta tem integrado tanto propostas de iniciativa popular quanto oficiais relacionadas a políticas públicas e que a produção de material didático específico se torna mais evidente neste nosso século e que as ideias relativas ao mundo do trabalho já constam da LDB de 1996 e se manifestam claramente nestes livros que estudamos.

As problematizações que fizemos com o autor destes livros, o professor Bigode (Antonio José Lopes), nos ajudaram a compreender o processo de produção da coleção, que foi coordenado pela Fundap – uma Fundação vinculada ao governo do estado de São Paulo, mais voltada a questões de gestão pública e capacitação de servidores públicos do que com a educação pública paulista. Para a adoção do material por escolas públicas paulistas que oferecem a modalidade EJA, foram feitas parcerias entre a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado de São Paulo - responsável pela concepção do Programa EJA Mundo do Trabalho vinculado a outros Programas desta mesma Secretaria -, a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, a Secretarias Municipais de Educação e a Fundação Vanzolini que editou e distribuiu os materiais.

O contexto que envolve educação de jovens e adultos no Brasil e o da produção desta coleção específica e que constituímos, como indicam nossos referenciais, nos auxiliaram a compreender como esta modalidade tem sido, via de regra, pensada em termos de políticas públicas. Ainda que tenham sido muitos os projetos, programas oficiais e modos de certificação criados, muitos jovens e adultos ainda não conseguem concluir o Ensino Fundamental. Por outro lado, muitas destas iniciativas são aligeiradas, momentâneas e nem sempre incluem os professores e pesquisadores envolvidos com esta modalidade de ensino, sendo isso que ocorreu com a elaboração desta coleção. No caso específico desta coleção nossas análises evidenciam

também que os prazos para a produção de materiais didáticos seguiram uma agenda eleitoral e não necessariamente aqueles demandados pelos autores.

Neste cenário de articulações políticas, parte de toda uma engrenagem de parcerias entre diferentes instituições, os livros de Matemática foram produzidos, assumindo no título a expressão Mundo do Trabalho, a qual, entretanto, foi articulada à Matemática a partir de um currículo mínimo desta disciplina. Nestes livros percebemos que conteúdos matemáticos são mobilizados articulados à algumas, mas diferentes, profissões. No entanto, no processo de produção dos livros, a ideia foi assumir um currículo mínimo de Matemática e buscar perceber como os conteúdos desse currículo são mobilizados em diferentes profissões. Destacamos que essa inversão, quando da escrita dos livros, pode ser notada, uma vez que para alguns conteúdos poucas relações são estabelecidas com o campo das profissões, mas o contrário não acontece, ou seja apresentar atividades próprias de uma profissão independente se tinham relação ou não com o currículo de Matemática.

Finalizamos estas nossas reflexões destacando que a Matemática é mobilizada nestes livros a partir do modo como alguns de seus conteúdos são percebidos quando da execução de algumas das atividades dentre tantas outras envolvidas na atuação de alguns profissionais, mas que do modo como são editados no material sugerem que é do campo profissional que surgem estas demandas por estes conteúdos. De qualquer modo, a Matemática é mobilizada muito mais relacionada a conteúdos voltados ao mundo da prática e da ação, do que de um exercício mais desinteressado, livre, não apenas pragmático e que também deve participar de todas as modalidades educacionais.

Referências Bibliográficas

ADELINO, P. R.; FONSECA, M. C. F. Matemática e texto: práticas de numeramento num livro didático da educação de pessoas jovens e adultas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 19, n. 56, jan-mar. 2014.

AGUIAR, R. H. A. **A educação de jovens e adultos e a educação profissional ontem e hoje: quais as perspectivas?** Porto Alegre: UFRGS, 2009. 8 p.

AGUIAR, R. H. A. **Educação de Adultos no Brasil: políticas de (des)legitimação.** 2001. 171 f. Tese. (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

ANDRADE, M. M. **Ensaio sobre o Ensino em geral e o de Matemática em particular, de Lacroix: Análise de uma forma simbólica à luz do Referencial Metodológico da Hermenêutica de Profundidade.** 2012. 281 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática), Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2012.

ARANHA, M. L. A. **História da educação e da pedagogia: geral e Brasil.** 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2006.

ARAÚJO, M. S. O. Educação de jovens e adultos: gestão democrática e ação participativa dialógica em movimento. In: XXV Simpósio Brasileiro de Política e Administração da Educação e II Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação, 2011, São Paulo (SP). **Cadernos ANPAE 2011.** Rio de Janeiro: ANPAE, 2011. v. 11. p. 01-11.

BARREIRO, I. M. F. **Política de educação no campo: para além da alfabetização (1952-1963).** São Paulo : Cultura Acadêmica, 2010.

BESERRA, V.; BARRETO, M. O. Trajetória da educação de jovens e adultos: histórico no Brasil, perspectivas atuais e conscientização na alfabetização de adultos. **Cairu em Revista**, Cairu, Ano 03, nº 04, p. 164-190, Jul/Ago. 2014

BRASIL - Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos do PNLD EJA 2014.** Natal: EDUFRRN, 2014.

BRASIL - Ministério da Educação. **Guia de livros didáticos: PNLD 2011: EJA.** Brasília: MEC; SECAD, 2010.

BRASIL – Ministério da Educação. **Plano decenal de educação para todos.** Brasília : MEC, 1993. - versão atualizada 120p.

BRASIL. Coordenadoria de Gestão da Educação Básica. **Planejamento Escolar da Educação para jovens e adultos 2012**. Centro de Educação de Jovens e Adultos. São Paulo, 2012. Ensino fundamental. Brasília, 2002.

BRASIL. Decreto nº 19.513 de 25 de agosto de 1945. Disposições regulamentares destinadas a reger a concessão do auxílio federal para o ensino primário. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 30 ago. 1945, Página 14234. Brasília: Congresso Nacional, 1945. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-19513-25-agosto-1945-479511-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 12 jan. 2016.

BRASIL. Decreto nº 5478, de 24 de julho de 2005. Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa de Integração de Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA. **Presidência da República – Casa Civil**. 2005, Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5478.htm>. Acesso em: 13 set. 2017.

BRASIL. Decreto nº 3.029, de 09 de janeiro de 1881. Reforma a legislação eleitoral. **Coleção de Leis do Império do Brasil** - 1881, Página 1 Vol. 1pt1. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-3029-9-janeiro-1881-546079-publicacaooriginal-59786-pl.html>>. Acesso em: 06 out. 2015.

BRASIL. Decreto-Lei nº 4.958 de 14 de novembro de 1942. Institui o Fundo Nacional do Ensino Primário e dispõe sobre o Convênio Nacional de Ensino Primário. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 14/11/1942, Página 16657. Brasília: Congresso Nacional, 1942. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-4958-14-novembro-1942-414976-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 1 out. 2016

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União: República Federativa do Brasil: Poder Legislativo**, Brasília, DF, 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta Curricular para a educação de jovens e adultos: segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série**. Vol 3. Brasília, 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 2.080/2005 de 13 de julho de 2005**. Estabelece as diretrizes para a oferta de cursos de educação profissional de forma integrada aos cursos de ensino médio, na modalidade de educação de jovens e adultos – EJA. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf1/proejaportaria2080.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2016.

CARDOSO, V. C. A Cigarra e a Formiga: a HP como proposta de método de pesquisa em Educação Matemática. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO

MATEMÁTICA, 13. 2011, Recife. Anais. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2011. p. 1 - 11.

CATELLI JR, R.; HADDAD, S.; RIBEIRO, V. M. (Orgs.). **Educação de Jovens e Adultos: insumos, processos e resultados**. São Paulo: Ação Educativa, 2014, ISBN: 978-85-86382-33-8. Disponível em: http://acaoeducativa.org.br/wp-content/uploads/2014/10/relatorio_final_INEP_EJA.pdf. Acesso em: 13 mar. 2017.

CORRÊA, A. L. **Educação de massa e ação comunitária**. Rio de Janeiro: AGGS/MOBRAL, 1979.

DI PIERRO, M. C. SERRAO, L. F. S. **Contribuições para o diagnóstico da situação da EJA no Estado de São Paulo (2014)** (versão preliminar para debate em Seminário do Fórum). São Paulo. 2014.

DI PIERRO, M. C.; JOIA, O.; RIBEIRO, V. Visões da educação de jovens e adultos no Brasil. **Cad. CEDES [on-line]**. 2001, vol.21, n.55, pp.58-77. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v21n55/5541.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2016.

ENTREVISTA COM O PROFESSOR MOACYR DE GÓES. **Paidéia**, FFCLRP - USP, Rib. Preto, Ago/Jan, v. 3, p. 7-10, 1993.

FERREIRA, A. R. C. **A Educação de Pessoas Jovens e Adultas em Betim (MG), 1988-2007: Perspectivas de educadores e professores de matemática**. 2016. 551 f. Tese. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

GADOTTI, M. **Estado e Educação Popular: Políticas de educação de jovens e adultos**. PEAD Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 1992. Disponível em: <http://pead.faced.ufrgs.br/sites/publico/eixo7/eja/estado_e_educacao_popular_moacir_gadotti.PDF> . Acesso em: 15 jun. 2017.

GARNICA, A. V. M.; GOMES, M. L. M.; ANDRADE, M. M. As memórias de Lacroix: a instrução pública na França revolucionária, em geral, e o ensino de Matemática, em particular. **Bolema**, Rio Claro, v. 26, p. 1227-1240, 2012.

GASPAR, L. **Movimento de Cultura Popular (MCP)**. 2008. Recife (PE). Disponível em: http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=723. Acesso em: 22 ago. 2016.

GENETTE, G.. **Paratextos Editoriais**. Tradução de Álvaro Faleiros. São Paulo: Ateliê Editorial, 2009.

GIFFONI, C. **Diferença entre mínimo ideal do Dieese e mínimo real aumentou em julho**. 2012. <http://www.valor.com.br/brasil/2778068/diferenca-entre-minimo-ideal-do-dieese-e-minimo-real-aumentou-em-julho>. Acesso em: 15 set. 2017.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, Nº 14. Rio de Janeiro, mai/ago. 2000.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. **Diretrizes da Política Nacional de Educação de Jovens e Adultos** - Consolidação de documentos 1985/1994. São Paulo, 1994.

LEÃO, M. de. Lei Saraiva (1881): se o analfabetismo é um problema, exclui-se o problema. **Aedos**, n. 11, vol. 4 - Set. 2012. p. 602-615.

MONTOITO, R. **Euclid and His Modern Rivals (1879), de Lewis Carroll**: Tradução e Crítica. 2013. 447 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência), Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

MOURA, Maria da Glória Carvalho. **Educação de Jovens e Adultos: um olhar sobre sua trajetória histórica**/ Maria da Glória Carvalho Moura – Curitiba: Educarte, 2003.

OLIVEIRA, F. D. **Análise de textos didáticos: três estudos**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). 2008. 224 f. Universidade Estadual Paulista – UNESP, Rio Claro, 2008.

OLIVEIRA, F. D; ANDRADE, M. M.; SILVA, T. T. S. A Hermenêutica de Profundidade: possibilidades em Educação Matemática. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v.6, n.1, p. 119-142, abril 2013.

PAIVA, J; MACHADO, M. M; IRELAND, T. (org.). **Educação de Jovens e Adultos: uma memória contemporânea 1996 – 2004**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade do Ministério da Educação : Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2007.

PAIVA, V. Mobral: Um desacerto autoritário. **Revista Síntese**, pp. 83-114. 1982 Disponível em < <http://faje.edu.br/periodicos/index.php/Sintese/article/view/2214/2499>>. Acesso em: 12 jul. 2016.

PARDIM, C. S. **Orientações Pedagógicas nas Escolas Normais de Campo Grande: um olhar sobre o Manual Metodologia do Ensino Primário, de Theobaldo Miranda Santos**. 2013. 124f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência). Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2013.

RIBEIRO, M.L.S., **História da educação brasileira: a organização escolar**, 15a.ed. Campinas, Autores Associados, 1998.

RUMMERT, S. M. A Educação de Jovens e Adultos Trabalhadores brasileiros no Século XXI. O “novo” que reitera antiga destituição de direitos. Sísifo. **Revista de Ciências da Educação**, 2, pp. 35-50, 2007.

SÃO PAULO. **Boletim Socioeconômico EJA - Mundo do Trabalho**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.ejamundodotrabalho.sp.gov.br>> Acesso em: 23 jan. 2016

SÃO PAULO. **Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Mundo do Trabalho: Ciências e Matemática: 6º ano/1º termo do Ensino Fundamental**. São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT), 2013.

SÃO PAULO. **Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Mundo do Trabalho: Ciências e Matemática: 7º ano/2º termo do Ensino Fundamental**. São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT), 2013.

SÃO PAULO. **Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Mundo do Trabalho: Ciências e Matemática: 8º ano/3º termo do Ensino Fundamental**. São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT), 2013.

SÃO PAULO. **Educação de Jovens e Adultos (EJA) – Mundo do Trabalho: Ciências e Matemática: 9º ano/3º termo do Ensino Fundamental**. São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia (SDECT), 2013.

SÃO PAULO. **Planejamento escolar 2012**. Centro de Educação de Jovens e Adultos. São Paulo: Secretaria de Estado de Educação, 2012.

SAVIANI, D.; et. al. **O legado educacional do século XX no Brasil**. Campinas: Autores Associados, 2004.

SCORTEGAGNA, P. A; OLIVEIRA, R. S. O. Educação de jovens e adultos no Brasil: uma análise histórico-crítica. **VI Educere**, Curitiba, 2006, PUC-PR

SILVA, T. T. P. **Os movimentos matemática moderna: compreensões e perspectivas a partir da análise da obra “matemática – curso ginásial” do SMSG**. 2013. 171 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática). Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2013.

SOUZA, L. J. **A Aritmética Elementar de Charles Sanders Peirce: tradução e notas para uma hermenêutica**. 2017. 276 f. Dissertação (Mestrado em Educação para Ciência), Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2017.

STEPHANOU, M; BASTOS, M. H. C. (org.). **Histórias e memórias da educação no Brasil**. 3 volumes. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.

STRELHOW, T. B. Breve história sobre a educação de jovens e adultos no Brasil. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, n.38, p.49-59, jun. 2010. Disponível em:< <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639689>> Acesso em: 12 dez. 2015.

THOMPSON, J. B. **Ideologia e Cultura Moderna**: Teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis, RJ : Vozes, 2011.

TV ESCOLA. **Matemática na construção**. Disponível em: < <https://tvescola.mec.gov.br/tve/video?idItem=5930>> Acesso em: 12 fev. 2017.

Anexos

Anexo 1 – Formulário para as prefeituras interessadas em participar do Programa.



SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE

PROCESSO SDECT nº «Processo_nº»

CONVÊNIO nº ____/____

**CONVÊNIO QUE CELEBRAM O ESTADO DE
SÃO PAULO, POR MEIO DE SUA SECRETARIA
DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SDECTI
– E A PREFEITURA MUNICIPAL DE «Município
MAIÚSCULO», OBJETIVANDO A IMPLANTAÇÃO
DO PROGRAMA EJA – MUNDO DO TRABALHO.**

Aos ____ de _____ de _____, o Estado de São Paulo, por meio de sua Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação - SDECTI -, com sede na Rua Bela Cintra, 847, 9º Andar – Edifício Cidade III - Consolação - CEP 01415-903 - São Paulo – SP, inscrita no CNPJ/MF sob nº 51.213.049/0001-63, neste ato representada pelo Titular da Pasta, Dr. Márcio Luiz França Gomes, R.G. nº 14.950.859-1 - SSP/SP, CPF/MF nº 047.510.688-14, doravante designado **ESTADO**, e, de outro lado, o Município de «Município», com sede na «Endereço», inscrito no CNPJ/MF sob nº «CNPJ», neste ato representado por seu Prefeito, «Nome_do_Prefeito», R.G. nº «RG_Prefeito», CPF/MF nº «CPF_Prefeito», doravante designado **MUNICÍPIO**, celebram o presente convênio, com base no artigo 116 da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, Decreto nº 59215 de 21 de maio de 2013 e demais normas legais e regulamentares aplicáveis à espécie, de acordo com as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO

Constitui objeto deste convênio a implantação do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO, conforme Plano de Trabalho que integra o presente instrumento como Anexo.

Parágrafo Único – O Secretário de Desenvolvimento

Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, amparado em manifestação fundamentada da área técnica da Pasta, poderá autorizar modificações incidentes sobre o Plano de Trabalho a que se refere o “caput”, para sua melhor adequação técnica, mediante lavratura de termo de aditamento.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

O **ESTADO** e o **MUNICÍPIO** indicarão os respectivos representantes encarregados de acompanhar e fiscalizar a execução do ajuste, os quais poderão ser substituídos mediante prévia comunicação por escrito entre os partícipes.

CLÁUSULA TERCEIRA – OBRIGAÇÕES DO ESTADO

Para execução do presente convênio o **ESTADO** terá as seguintes obrigações:

- a) Analisar e aprovar a documentação técnica e administrativa exigida previamente à celebração do convênio, bem assim os relatórios de atividades do Município, relativos à execução do objeto deste ajuste;
- b) supervisionar a execução do objeto do presente convênio;
- c) dar cumprimento às atividades de sua responsabilidade, descritas no Plano de Trabalho que integra o presente instrumento como Anexo.

CLÁUSULA QUARTA – OBRIGAÇÕES DO MUNICÍPIO

Para execução do presente convênio o **MUNICÍPIO** terá as seguintes obrigações:

- a) executar, sob sua exclusiva responsabilidade, a parte que lhe cabe do objeto de que cuida a cláusula primeira deste convênio, com início no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados da data da assinatura deste instrumento, em conformidade com o Plano de Trabalho que o integra e com observância da legislação pertinente, bem como dos melhores padrões de qualidade e economia aplicáveis à espécie;
- b) colocar à disposição do ESTADO a documentação referente à execução do objeto, permitindo ampla fiscalização do seu desenvolvimento;
- c) responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros, resultantes da execução da parte que lhe compete, do objeto do presente convênio, e por eventuais danos e prejuízos causados a terceiros, isentando o ESTADO de qualquer responsabilidade;
- d) dar cumprimento às atividades de sua responsabilidade, descritas no Plano de Trabalho que integra o presente como Anexo.



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

CLÁUSULA QUINTA – DO VALOR E DOS RECURSOS

O presente convênio não contempla repasse de recursos financeiros entre os partícipes, correndo as despesas à conta dos respectivos orçamentos, em conformidade com as atribuições previstas no Plano de Trabalho.

CLÁUSULA SEXTA - VIGÊNCIA

O prazo de vigência do presente Termo será da data de assinatura até 30 de junho de 2017.

Parágrafo Único – Havendo motivo relevante e interesse dos partícipes, o presente convênio poderá ser prorrogado pelo prazo necessário à conclusão de seu objeto, até o limite legal, mediante termo aditivo e autorização do Secretário de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, observadas as disposições da Lei Federal nº 8.666/1993.

CLÁUSULA SÉTIMA – DENÚNCIA

O presente convênio poderá ser denunciado, por qualquer dos partícipes, mediante notificação prévia de 30 (trinta) dias.

CLÁUSULA OITAVA - RESCISÃO

O descumprimento de quaisquer obrigações previstas no presente convênio ou o cometimento de infração legal ensejará a rescisão do ajuste, sem que caiba ao **MUNICÍPIO** qualquer indenização.

CLAUSULA NONA – AÇÃO PROMOCIONAL

Em qualquer ação promocional relacionada com o objeto do presente convênio deverá ser obrigatoriamente consignada a participação do Estado de São Paulo, por sua Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, obedecidos os padrões estipulados pelo Estado e vedada a utilização de nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos, nos termos do § 1º, do artigo 37, da Constituição Federal.



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

CLAUSULA DÉCIMA – FORO

Fica eleito o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo para dirimir os conflitos decorrentes da execução deste convênio.

E, por estarem assim justas e acertadas, assinam o presente instrumento, em 02 (duas) vias de igual teor, na presença de duas testemunhas.

2ª

Márcio Luiz França Gomes

Secretário de Desenvolvimento Econômico,
Ciência, Tecnologia e Inovação

Nome: Raphael Lebsa do Prado

RG: 35.741.884-0

Testemunhas:

1ª

Nome: João Batista de A. Mota Jr. RG:
11.4961.855-0

«Nome_do_Prefeito»
Prefeito Municipal de «Município»



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

**PLANO DE TRABALHO PARA IMPLANTAÇÃO DO
PROGRAMA**

**EJA – MUNDO DO TRABALHO, DA SECRETARIA DE
ESTADO**

**DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA**

E INOVAÇÃO – SDECTI –, NO MUNICÍPIO DE

«Município MAIÚSCULO»

<MÊS> DE 2015



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

1 – Introdução

O Governo do Estado de São Paulo tem procurado atuar de forma sistemática em qualificação profissional de nível básico, pautando sua ação por nova metodologia de trabalho que envolve, além da elaboração de diagnósticos do mercado de trabalho e das percepções locais acerca das necessidades de capacitação, mas a reformatação dos cursos de qualificação profissional, incluindo, entre outros aspectos, a definição de uma carga horária média padrão para os cursos.

Com base nessas afirmações, a Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação investirá em uma nova modalidade de Educação de Jovens e Adultos que tem como eixo articulador o Mundo do Trabalho.

Será priorizado o ciclo II do Ensino Fundamental II (6º ao 9º anos), integrando os conteúdos do currículo básico aos referentes ao mundo do trabalho.

Ressalta-se que, no âmbito dessa ação será elaborado material didático diferenciado e inovador, de modo a contemplar as necessidades específicas dos públicos-alvo. Os conteúdos didático-pedagógicos produzidos em múltiplas mídias, não se restringirão àqueles previstos em lei, uma vez que será incluído um conteúdo específico relacionado ao mundo do trabalho.

Dessa forma, faz justo e necessário instrumento de parceria entre os entes públicos envolvidos, a fim que se possa executar as ações supracitadas.

2 – Objetivo

1.1. Implantação do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO – no município de «Município» visando apoiar o ensino fundamental público e gratuito, garantido constitucionalmente, aos jovens e adultos de baixa escolaridade, que buscam conciliar educação e trabalho, integrando conteúdos do currículo básico aos referentes ao mundo do trabalho, inicialmente estimados em

«Numero_de_Alunos_Por_Município» alunos.

3 – Especificação dos Serviços a serem prestados:

I – POR AMBOS OS CONVENIENTES

- a. Divulgar o Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO incentivando a matrícula da população demandatária;
- b. Fornecer informações sobre o andamento do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO.



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

**II – PELA SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – SDECTI –**

- a. Desenvolver metodologia e produzir material para as disciplinas a ser utilizado no Programa – EJA – MUNDO DO TRABALHO;
- b. Realizar capacitação dos professores que ministrarão aulas no Programa – EJA – MUNDO DO TRABALHO, disponibilizados pela PREFEITURA para aplicação e utilização do material didático;
- c. Reproduzir e distribuir o material didático em local a ser definido pela PREFEITURA;
- d. Realizar supervisões junto aos cursos do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO implementados pela PREFEITURA;
- e. Realizar pesquisas com egressos do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO.

III – PELA PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE «Município MAIÚSCULO»

- a. Utilizar integralmente o material enviado pela SDECTI nas turmas destinadas ao Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO;
- b. Encaminhar os professores do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO do município para a capacitação a ser realizada pela SDECTI;
- c. Responsabilizar-se pela execução das aulas do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO no município;
- d. Receber os responsáveis pela supervisão e providenciar seu acesso aos locais de curso e documentos que considerar necessário para a viabilização de seu trabalho, bem como promover possíveis adequações para o bom andamento do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO;
- e. Disponibilizar à SDECTI informações referentes à execução do Programa EJA – MUNDO DO TRABALHO;
- f. Enviar à SDECTI relatório ao final de cada semestre apresentando relação dos alunos matriculados que receberam o material individual do EJA – MUNDO DO TRABALHO.

4 – Vigência

O prazo de vigência do presente Termo será da data de assinatura até 30 de junho de 2.017.



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

Parágrafo Único – Havendo motivo relevante e interesse dos partícipes, o presente convênio poderá ser prorrogado pelo prazo necessário à conclusão de seu objeto, até o limite legal, mediante termo aditivo e autorização do Secretário de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, observadas as disposições da Lei Federal nº 8.666/1993.

5 – Dos custos

Os convenientes assumirão respectivamente os próprios custos para desenvolvimento do Programa nos termos acima, inexistindo transferência de recursos financeiros.

6 - Do Cronograma de Atividades

CRONOGRAMA											
Tarefa	2015										
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Disponibilizar informações relativas ao EJA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Divulgar e incentivar o Programa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Indicação dos professores a serem qualificados				P					P		
Qualificação dos professores					S	S				S	S
Entrega do Material a ser utilizado em aula	S					S					
Período letivo	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Envio de relatório Final do Semestre						P					
A = AMBOS P = PREFEITURA S = SDECT											

CRONOGRAMA																		
Tarefa	2016												2017					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Disponibilizar informações relativas ao EJA	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Divulgar e incentivar o Programa	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Indicação dos professores a serem qualificados					P						P						P	
Qualificação dos professores	S					S	S					S	S	S				S
Entrega do Material a ser utilizado em aula	S	S					S						S	S				
Período letivo		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P		P	P	P	P	P
Envio de relatório Final do Semestre	P						P						P					
A = AMBOS P = PREFEITURA S = SDECT																		



**SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
COORDENADORIA DE ENSINO TÉCNICO,
TECNOLÓGICO E PROFISSIONALIZANTE**

ANEXOS

Necessário verificar se as certidões abaixo encontram-se positivas.

- <http://www.dividaativa.pge.sp.gov.br/da-ic-web/inicio.do>
- https://www.fazenda.sp.gov.br/cadin_estadual/pages/publ/cadin.aspx
- <http://www.receita.fazenda.gov.br/Aplicacoes/ATSP0/Certidao/CndConjunta/Inter/InformaNICertidao.asp?Tipo=1>
- <https://www.sifge.caixa.gov.br/Cidadao/Crf/FgeCfSCriteriosPesquisa.asp>
- http://www.aplicacao.sancoes.sp.gov.br/sccf040600.nsf/pesquisa_cpfcnpj?OpenForm
- <http://www.tst.jus.br/certidao>
- <http://www.app.convenios.sp.gov.br/Login.aspx?ReturnUrl=%2fDefault.aspx>

Anexo 2 – Formulário para implantação do programa.

Prefeitura Municipal de _____

MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE NA ADESÃO AO
PROGRAMA EJA MUNDO DO TRABALHO –
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO DO GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

A Prefeitura Municipal de _____ - Estado de São Paulo, CNPJ/MF nº _____ situada à _____ nº _____ – _____ - SP, neste ato representado por seu Prefeito Sr. _____ portador da Carteira de Identidade nº _____, CPF _____, e-mail _____, com a finalidade de desenvolver ações relacionadas à Formação de Jovens e Adultos, manifesta seu interesse em aderir ao Programa EJA - MUNDO DO TRABALHO no âmbito da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação.

O envio deste formulário não implica a inclusão automática da Prefeitura no Programa, o que depende, dentre outras providências, da assinatura de convênio entre a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação e a respectiva Prefeitura.

_____, _____ de _____ de 2015.

PREFEITO MUNICIPAL

Exmo Sr. Márcio Luiz França Gomes
Secretário Estadual de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação Governo do Estado de São Paulo

Anexo 3 – Carta de Cessão de direitos

**FACULDADE DE CIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA
CIÊNCIA
CAMPUS DE BAURU**

CARTA DE CESSÃO DE DIREITOS

Eu, Antonio José Lopes RG nº 7.248.503, declaro ceder a Danilo Pires de Azevedo, RG ° 40.778.364-7, SSP, sem quaisquer restrições, os direitos sobre a utilização da entrevista que lhe concedi através de arquivo digital em 30/05/2017, os direitos sobre utilização e textualização (à mim apresentada e por mim conferida e validada) da referida entrevista.

ANTONIO JOSÉ LOPES

15 de julho de 2017



**Anexo 4 – Questionário -Professor Antonio José Lopes (Prof.
Bigode)**

Questionário: Prof. Antonio José Lopes

A nossa pesquisa de mestrado tem o objetivo de compreender como a Matemática é mobilizada nos livros de Matemática no material EJA Mundo do Trabalho. O professor Bigode consta como um consultor do material e por isso o contatamos sobre a possibilidade de conversarmos sobre este material.

1. *Poderia se apresentar e nos contar como foi sua participação na elaboração da coleção EJA – Mundo do Trabalho?*

Fui convidado por Selma Venco, professora da PUC, especialista em educação para o trabalho e coordenadora do projeto. Desconheço como ela conheceu meu trabalho, provavelmente por indicação de alguém do meio acadêmico, mais que por indicação de gente do meio editorial ou setores do governo, uma vez que minhas obras são reconhecidas por ter a um projeto pedagógico e não apenas uma obra comercial, além do mais não tenho qualquer relação ou afinidade com o governo do PSDB e suas políticas públicas.

2. *Qual era seu papel como consultor?*

Eu não era consultor e sim autor do texto, dos livros de Matemática que compuseram a coleção.

3. *Em qual período o material foi elaborado?*

Entre o 2012 e 2014, pois além do trabalho de escrita havia as gravações dos vídeos que ocorreram muito tempo depois de entregue os originais (posso checar as datas corretas).

4. *Como você foi contatado para participar dessa produção? Por quem?*

Eu e todos os autores fomos contratados por meio da FUNDAP uma fundação vinculada ao governo estadual (extinta em 2016)⁷⁰, que não tem nada a ver com educação.

5. *Houve um número de páginas delimitado pelos organizadores da coleção?*

Sim, 100 por livro o que, a meu ver, compromete consideravelmente o projeto. Em outras palavras, os alunos de EJA, além de não ter o mesmo número de horas oferecido na escola regular, recebem um material didático com cerca de 1/3 de páginas que os livros didáticos comuns.

6. *Você teve contato com os elaboradores dos textos das outras disciplinas?*

⁷⁰ Fundação do Desenvolvimento Administrativo – Fundap, uma fundação pública vinculada com o governo do Estado de São Paulo, dedicada a capacitar servidores públicos, inovar em gestão pública, realizar estudos e pesquisas e ainda dar oportunidade de estágios a estudantes.

Sobre a extinção da FUNDAP: <http://www.redebrasilatual.com.br/politica/2016/07/oito-meses-depois-de-extinguir-fundap-alkmin-passa-gestao-estagios-sem-licitacao-para-o-ciee-8855.html>.

<http://polis.org.br/noticias/fundacao-do-desenvolvimento-administrativo-fundap-publica-carta-sobre-extincao-de-seu-orgao/>

Só me lembro de ter tido 1 ou 2 reuniões administrativas com outros autores, nunca para discutir aspectos pedagógicos.

7. *Como foi realizada a escolha dos conteúdos, situações?*

Na disciplina Matemática, apresentei a seleção e a discuti com a coordenação. Houve muitas dúvidas e questionamentos sobre os critérios de corte ou seleção, mas vingou o que eu propus após 1 ou 2 ajustes.

8. *Qual foi o eixo norteador para a produção dos livros de matemática: o trabalho ou a matemática?*

Procurei selecionar conteúdos levando em conta um currículo mínimo que desse conta das necessidades de um cidadão comum, não especialista nesta ou naquela profissão, mas procurei compreender a natureza das várias profissões e como usavam a matemática, por exemplo, saber porcentagens é fundamental para ler o mundo e resolver uma determinada classe de problemas. No geral procurei mostrar como determinado conteúdo é usado em certas profissões, isto fica bem claro nos capítulos sobre geometria e medidas do livro do 6º e do 9º ano. Mas entendo que esta abordagem não foi homogênea ao longo da obra, não fui tão feliz na abordagem da álgebra por exemplo. Também procurei levar em conta os saberes de um estudante de EJA, sua idade, experiências pessoais, suas lacunas e dificuldades

(eu poderia te apontar em que partes isto aparece, se me provocar)

8.a)⁷¹ *Percebemos no livro que a abordagem em relação a todos os conteúdos não foi a mesma (principalmente no 8º e 9º anos onde os conteúdos são mais “complexos” e acreditamos que isso ocorreu devido à dificuldade de relacionar os conteúdos a algumas atividades trabalhistas. Como conseguiu levar em conta os saberes dos alunos da EJA?*

A diferença de abordagem provavelmente deve-se às questões de prazo. Não vejo que seja tão difícil relacionar os conteúdos a atividades trabalhistas, há muitos tópicos que permitem esta conexão, como porcentagens, proporcionalidade, números negativos e funções. Mas deve-se ter bem claro que não defendo que se deve ensinar apenas matemática utilitária, deve sim, ser significativa, ensinamos matemática para desenvolver o raciocínio, o espírito críticos e também para que os indivíduos possam apreciar e se divertir com jogos, desafios e a presença da geometria nas formas da natureza, nas artes, na arquitetura, etc. Nem todos pensam assim, muitos acham que o trabalhador só deve aprender o arroz com feijão, o trivial básico de aplicação imediata, com concordo com esta concepção que aumenta ainda mais o fosso entre dirigentes e dirigidos, entre o rico e o pobre.

8.b) *Fez alguma entrevista ou já trabalhou como professor dessa modalidade?*

Sim, no início de minha carreira como professor trabalhei por quase dez anos como professor de cursos supletivos que é o que antecedeu os atuais EJA

8.c) *Além disso, utilizou outros livros como base para escrita dos conteúdos?*

⁷¹ Os itens 8.a; 8.b; 8.c; 8.d foram enviados posteriormente.

Sou autor desde 1992, consulto é claro minha biblioteca que é muito rica, mas na atual conjuntura o que conta é minha experiência, conheço de cor e salteado o currículo brasileiro dos últimos 30 anos. Tenho centenas de escritos com atividades e sequências didáticas que desenvolvi com alunos e nunca publiquei.

8.d) Acredita que o tempo e a forma como foram propostas o material podem ter te prejudicado no resultado final?

Sim, sofremos muita pressão, pois os livros tinham que ficar prontos meses antes da campanha eleitoral. É até possível produzir um livro nestas condições quando não temos outra coisa para fazer, mas fica mais difícil quando temos outras atividades.

9. Houve algum indicativo de que aspectos do mundo do trabalho deveriam ser abordados?

Não explicitamente.

10. As unidades da coleção contemplam vários momentos diferentes: o “Para iniciar...” e o “Momento Cidadania”. Os textos contidos nestas sessões foram produzidos por você?

Preciso checar, a maioria dos textos que se referem à Matemática sim, os que se referem à legislação provavelmente foram introduzidos pelos editores e a coordenação.

11. Em alguns dos vídeos sugeridos, você aparece entrevistando alguns profissionais. Os vídeos foram produzidos após a elaboração dos conteúdos, devido a isso, ou eles já existiam?

Até onde eu sei, os vídeos foram produzidos depois dos textos com os conteúdos das unidades terem sido entregues e editados.

12. Foram realizados cursos para que os professores soubessem utilizar este material. Você participou de algum deles? Sabe nos dizer algo sobre esses cursos?

Havia muitas promessas que não foram cumpridas pela fundação contratante, me lembro de ter pedido reuniões com professores de EJA e o pessoal do Centro Paula Souza, antes de apresentar meu projeto definitivo, mas isto nunca aconteceu, então escrevi as unidades às cegas, a partir somente de minhas concepções, experiência e convicções.

13. Qual foi sua relação com a Fundação Vanzolini na época da produção?

Nenhuma, mas sabe-se que a fundação é que produz todo o material didático deste governo na área de educação, entre outras, por questões políticas nunca bem esclarecidas.

14. Você fez parte da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação ou da Fundação de Desenvolvimento Administrativo – Fundap?

Não. Que eu saiba apenas uma das editoras, que não era especialista no ramo, tinha vínculo funcional com a FUNDAP.

15. Houve remuneração para o desenvolvimento desse trabalho? Se sim, qual instituição pagou?

Sim, a Fundap.

16. Qual sua opinião sobre a coleção EJA-Mundo do Trabalho? Ela atende a proposta de auxiliar as pessoas na busca de um emprego ou melhores condições de trabalho?

Eu pensava que não, mas tive a felicidade de encontrar alguns alunos anônimos do curso, em geral garçons e outros profissionais de ofício, que me reconheceram por meio dos vídeos e hoje sinto que o trabalho foi além de minhas expectativas e que tivesse sido planejado, produzidos e executado com mais calma e participação dos principais atores, poderia ser um material de referência.

17. Como deve ser o ensino de Matemática para os jovens e adultos que retomam seus estudos?

Com a participação da comunidade, eu tentei me reunir com os professores e coordenadores do Centro Paula Souza para que o projeto fosse a expressão do que se faz ou se tenta fazer nas salas de aula reais, mas não consegui. Além disto, entendo que o projeto deveria envolver especialistas em currículo e aprendizagem de adultos, como o grupo da UFMG capitaneado pela professora Maria da Conceição

18. Como autor de livros didáticos, se você fosse criar um material para a EJA, como você faria?

Num projeto como este eu preferiria atuar mais como supervisor, que tem experiência com educação matemática e em escrita de livros didáticos, que como autor. Minha ideia era formar e coordenar um grupo de professores e especialistas da SEE para que os livros fossem o resultado do trabalho que se faz nas escolas de EJA, com a contribuição da pesquisa sobre materiais, métodos e processos de aprendizagem. Além disto, a questão dos prazos é um complicador, o livro seguiu um calendário apressado uma vez que estávamos às vésperas de um processo eleitoral, sendo assim penso que todas as secretarias e órgãos ligados ao governo são obrigados a cumprir metas ditadas de cima para baixo. Tive que tomar muitas decisões no afogadilho sem tempo para pesquisar mais, fazer aplicações piloto e coisas do tipo.

Não fiquei satisfeito com o resultado final, a obra tem altos e baixos, se tivesse meu próprio tempo teria feito outra obra.

O fato é que o tempo dos políticos não é o mesmo do tempo da natureza, da aprendizagem e da criação.

São Paulo 30 de maio de 2017
Completado em 15 de julho de 2017
ANTONIO JOSÉ LOPES
bigode@pentaminos.mat.br