



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS
EXATAS



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

RAFAEL DE MORAES MEROLA

**JUROS, CONSUMO E MEIO AMBIENTE: UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO
FINANCEIRA PRESENTE NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO MÉDIO DA
EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS**

Rio Claro - SP
2023



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS
EXATAS



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

RAFAEL DE MORAES MEROLA

**JUROS, CONSUMO E MEIO AMBIENTE: UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO
FINANCEIRA PRESENTE NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO MÉDIO DA
EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS**

Dissertação de mestrado apresentada à comissão examinadora, como parte dos requisitos para a defesa e obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

**Orientador: Prof. Dr. Lucas Carato
Mazzi**

Rio Claro - SP
2023

M567j Merola, Rafael de Moraes
Juros, consumo e meio ambiente : um olhar para a Educação Financeira presente no livro didático do Ensino Médio da Educação de Jovens, Adultos e Idosos / Rafael de Moraes Merola. -- Rio Claro, 2023
153 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro
Orientador: Lucas Carato Mazzi

1. Educação Financeira. 2. Educação de Jovens, Adultos e Idosos. 3. Educação Matemática. 4. Livros Didáticos. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

RAFAEL DE MORAES MEROLA

**JUROS, CONSUMO E MEIO AMBIENTE: UM OLHAR PARA A EDUCAÇÃO
FINANCEIRA PRESENTE NO LIVRO DIDÁTICO DO ENSINO MÉDIO DA
EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS**

Dissertação de mestrado apresentada à comissão examinadora, como parte dos requisitos para a defesa e obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

**Orientador: Prof. Dr. Lucas Carato
Mazzi**

Comissão Examinadora

Prof. Dr. Lucas Carato Mazzi
IGCE/UNESP – Rio Claro/SP (Orientador)

Prof.a Dra. Ana Paula dos Santos Malheiros
IGCE/UNESP – Rio Claro/SP

Prof.a Dra. Cristiane dos Santos Azevêdo Pessoa
Universidade Federal de Pernambuco

Resultado: Aprovado

Rio Claro - SP, 09 de janeiro de 2023

Dedico este trabalho....

À minha querida amiga, mãe e grande companheira de vida, Rose Áurea de Moraes Merola, uma mulher que sempre acompanhou meus passos e esteve ao meu lado apoiando as minhas decisões, inclusive na mudança de estado e entrada na pós-graduação. Infelizmente, sua presença física não faz mais parte deste plano, mas os seus conselhos e sua forma de enxergar o mundo está presente em meus pensamentos e ações.

Agradecimentos

Agradeço à todas as pessoas que entre as andanças da vida passaram pela minha existência, os que me deram aprendizados e aqueles em que eu pude auxiliar de alguma forma.

Em especial, agradeço as minhas amigas do Rio de Janeiro, Gabriella e Natasha que a mais de 10 anos estão ao meu lado, em uma rede de grande carinho e acolhimento.

À minha amiga Verônica e ao meu amigo André, companheiros egressos do Instituto Federal, que compartilham comigo suas andanças, nas quais acompanho com muita alegria!

Também aos meus colegas docentes Joaquim, Kelly, Nathalia V, Nathalia D, Bruno e Emanuelle, que fizeram o cotidiano escolar se tornar mais leve e descontraído. Suas palavras amigas me deram força para conseguir conciliar a pós-graduação com o trabalho de professor.

Agradeço ao meu companheiro Euclides Jr. por ser um verdadeiro amigo durante esse processo. Seu apoio foi crucial para que pudesse ter acesso a versão física do manual do educador, utilizado nessa pesquisa. Obrigado pelos conselhos, conversas e pela paciência em me ver horas sentado, focado na dissertação.

Ao meu orientador Lucas Carato Mazzi que sempre mostrou de forma sensata todos os caminhos que precisava seguir dentro do curso, que não se hesitou em responder a todos os meus e-mails, mensagens via WhatsApp, me auxiliando em todas as dúvidas e incertezas dentro da pesquisa. Aprendi muito com seus ensinamentos e agradeço por dividi-los comigo. Sua orientação influenciou diretamente na minha formação enquanto pesquisador.

Aos amigos que fiz na pós-graduação, Cleibiane e Joel. Suas existências foram cruciais para que eu não desistisse do curso, em um momento conturbado de incertezas geradas pela pandemia e pela perda da minha mãe. Mesmo remotamente, criamos um laço de amizade e confraternidade que eu levarei para sempre em meu coração.

Agradeço à Ana Paula Perovano, companheira do grupo TeorEMa, que esteve sempre solícita a leitura de meus textos, realizando apontamentos que foram importantes para a redação da seção de metodologia de pesquisa.

Aos grupos de pesquisa DIEEM e TeorEMa, que me auxiliaram no amadurecimento das minhas reflexões e inquietações. Guardarei para toda a minha vida as leituras, diálogos, o respeito e o acolhimento com seus integrantes. Suas contribuições foram indispensáveis para a conclusão desta pesquisa. Agradeço à professora Ana Paula Malheiros e professora Rubia Amaral-Schio por suas atuações, contribuíram fortemente em minha formação acadêmica.

Agradeço aos jovens alunos do Ensino Médio noturno da escola estadual Nelson Stroili que me ensinaram muito com suas indagações, suas personalidades e formas de olhar o mundo.

Observar suas falas me deram forças para continuar nesta luta, em favor da educação.

Por fim, agradeço a todos aqueles que de forma intuitiva me auxiliaram na redação desta dissertação e a todos os amigos que mentalizaram boas vibrações para a conclusão deste trabalho.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Fé cega, faca amolada
Compositores: Milton Nascimento e Ronaldo Bastos

Agora não pergunto mais aonde vai a estrada
Agora não espero mais aquela madrugada
Vai ser, vai ser, vai ter de ser, vai ser faca amolada
Um brilho cego de paixão e fé, faca amolada
Deixar a sua luz brilhar e ser muito tranquilo
Deixar o seu amor crescer e ser muito tranquilo
Brilhar, brilhar, acontecer, brilhar, faca amolada
Irmão, irmã, irmão, irmã de fé, faca amolada

Plantar o trigo e refazer o pão de cada dia
Beber o vinho e renascer na luz de todo dia
A fé, a fé, paixão e fé, a fé, faca amolada
O chão, o chão, o sal da terra, o chão, faca amolada
Deixar a sua luz brilhar no pão de todo dia
Deixar o seu amor crescer na luz de cada dia
Vai ser, vai ser, vai ter de ser, vai ser muito tranquilo
O brilho cego de paixão e fé, faca amolada

RESUMO

A Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI) é um espaço de luta e resistência de alunos em um processo de busca pelo direito básico da educação. A existência de uma modalidade voltada para este grupo é reflexo de uma sociedade desigual que não assegurou a escola para as crianças e adolescentes do passado. Nesse sentido, os alunos da EJAI têm em sua trajetória a perseverança de continuar resistindo as ações da classe dominante, submetendo-os as suas decisões, valendo-se da falta de conhecimento das pessoas não escolarizadas e analfabetas para demarcá-las em uma posição restrita e submissa. Na busca de contribuir com a modalidade em discussões favoráveis a favor dos estudantes, a presente pesquisa tem como objetivo compreender as possibilidades e limitações que se apresentam sobre a Educação Financeira no livro didático do Ensino Médio da Educação de Jovens, Adultos e Idosos. Para a realização deste estudo, foi utilizada uma abordagem qualitativa do tipo documental, em que a fonte de dados foi composta pela coleção de livros didáticos “Viver, Aprender” da editora Global, sendo esta, a única obra direcionada para o Ensino Médio da EJAI no Brasil. Como lente teórica, assumimos a Educação Matemática Crítica e as suas preocupações em relação ao propósito do ensino da matemática na formação do aluno. Estas concepções se aliam ao decorrer da pesquisa com às orientações para a EJAI e aos referenciais da Educação Financeira, construindo uma base teórica para a análise do livro didático. Observamos que o material apresenta uma predominância de discussões ligadas ao consumo e as suas relações como o meio ambiente, assim como mostra as suas concepções sobre os juros, expondo a influência dele no cotidiano da população. Ao olhar para os seguintes temas, identificamos uma narrativa ligada a valorização das grandes organizações, de forma que, em seus argumentos, o livro didático acaba por dar indícios de uma culpabilização do cidadão em problematizações sobre pagamento de cartão de crédito, endividamento, poluição, dentre outros, colocando a responsabilidade destas questões apenas a cargo do indivíduo, omitindo outros responsáveis nas suas explicações. Apesar dessa narrativa predominante no material, acreditamos que os temas propostos pelo livro didático apresentam potencialidades para uma abordagem crítica, através de desdobramentos que valorizem o contexto do aluno da EJAI e suas percepções sobre estes assuntos a partir de sua leitura de mundo. Aliando estes temas com os referenciais teóricos que contribuem para uma reflexão crítica, buscamos problematizar outras possíveis discussões sobre o mesmo assunto, intencionadas pela busca do rompimento de sistemas neoliberais, a favor da libertação destes sujeitos em meio a dominação social.

Palavras-chave: Educação Financeira; Educação de Jovens, Adultos e Idosos; Educação Matemática; Livros Didáticos.

ABSTRACT

Youth, Adult and Elderly Education (EJAI) is a space for student struggle and resistance in a process of seeking the basic right to education. The existence of a modality aimed at this group reflects an unequal society that did not guarantee school for children and adolescents in the past. In this sense, EJAI students have in their trajectory the perseverance of continuing to resist the actions of the ruling class, submitting them to its decisions, taking advantage of the lack of knowledge of uneducated and illiterate people to demarcate them in a restricted position and submissive. In the quest to contribute to the modality in favorable discussions in favor of students, this research aims to understand which possible discussions on Financial Education are found in the textbook of Secondary Education of Youth, Adult and Elderly Education (EJAI). To carry out this study, a qualitative approach of the documentary type was used, in which the data source was composed of the collection of textbooks "Viver, Aprender" from the Global publishing house, which is the only work directed to the High School of EJAI in Brazil. As a theoretical lens, we assume Critical Mathematics Education and its concerns regarding the purpose of teaching mathematics in student education. These conceptions are combined during the research with the guidelines for the EJAI and the references of Financial Education, building a theoretical basis for the analysis of the textbook. We observed that the material presents a predominance of discussions related to consumption and its relationship with the environment, as well as showing its conceptions about interest, exposing its influence on the daily life of the population. When looking at the following themes, we identified a narrative linked to the appreciation of large organizations, so that, in its arguments, the textbook ends up giving evidence of blaming the citizen in problematizations about credit card payment, indebtedness, pollution, among others, placing the responsibility for these issues solely on the individual's responsibility, omitting other responsible parties in their explanations. Despite this predominant narrative in the material, we believe that the themes proposed by the textbook have the potential for a critical approach, through developments that value the context of EJAI students and their perceptions about these subjects from their reading of the world. Combining these themes with the theoretical references that contribute to a critical reflection, we seek to problematize other possible discussions on the same subject, intended by the search for the rupture of neoliberal systems, in favor of the liberation of these subjects in the face of social domination.

Keywords: Financial Education; Youth and Adult Education; Mathematics Education; Textbooks.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Dimensões espacial e temporal da Educação Financeira.....	47
Figura 2 - Os objetivos, competências e conceitos relacionados à Enef	48
Figura 3 - Áreas cujas especificidades se mostraram, no universo da Educação Financeira ...	53
Figura 4 - Materiais didáticos da CEAA	62
Figura 5 - Radiocartilha SIRENA	63
Figura 6 - Cartilha viver é luta (CAPA)	64
Figura 7 - Livro de leitura para adultos (cartilha viver é lutar)	65
Figura 8 - Cartilha Cruzada ABC.....	66
Figura 9 - Livro didático MOBREAL	67
Figura 10 - Esquema de atividades matemáticas.....	76
Figura 11 - “Viver, Aprender” Ciências da Natureza e Matemática"	82
Figura 12 - Contracapa do livro didático.....	90
Figura 13 - Etapas e unidades do livro didático	94
Figura 14 - Debater I	95
Figura 15- Experimentar II.....	96
Figura 16 - Orientações para o Trabalho.....	97
Figura 17 - A armadilha do crédito fácil	99
Figura 18 - Seu Nicanor compra um videocassete	101
Figura 19 - Exemplo de juros simples.....	104
Figura 20 - Exemplo de juros compostos	105
Figura 21- Orientações sobre o salário.....	107
Figura 22 - Orientações do livro sobre o consumo e endividamento	107
Figura 23 - Cartões de crédito	111
Figura 24 - Continuação das orientações sobre o cartão de crédito	111
Figura 25 - Fatura de cartão de crédito.....	113
Figura 26 - Preferência por uma marca	115
Figura 27 - Debate sobre o consumo e consumismo	117
Figura 28 - Os símbolos das embalagens	120
Figura 29 - Debate sobre a reciclagem	122
Figura 30 - O futuro dos materiais	123
Figura 31 - Principais poluentes	128
Figura 32 - Consequência dos agrotóxicos na natureza	128

Figura 33 - O impacto dos agrotóxicos na natureza	130
Figura 34 - A água e a saúde	132
Figura 35 - Consumo de água.....	133
Figura 36 - O lixo	134
Figura 37 - Nossa casa, nosso lixo	135
Figura 38 - Você é um agente poluidor?	137
Figura 39 - Poluentes do ar.....	138

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Ambientes de Aprendizagem	36
Quadro 2 - Proposta curricular de Educação Financeira	56
Quadro 3 - Análise horizontal	86
Quadro 4 - Análise vertical.....	87
Quadro 5 - Categorias para a análise vertical.....	88

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Relato do pesquisador e as suas conexões pessoais com o tema	16
1.2 Breve percurso teórico para a pergunta diretriz	18
1.3 Estrutura da Dissertação	24
2 PERSPECTIVAS DE UMA EDUCAÇÃO LIBERTADORA	27
2.1 Concepções no âmbito da Educação	27
2.2 Considerações no âmbito da Educação Matemática	33
3 EDUCAÇÃO FINANCEIRA	41
3.1 A Educação Financeira na OCDE	41
3.2 A Educação Financeira no contexto brasileiro: um olhar para a Estratégia Nacional de Educação Financeira	45
3.3 As perspectivas de EF propostas no âmbito da Educação Matemática	50
3.4 As concepções de Educação Financeira no âmbito da Educação Matemática: A Educação Financeira Escolar por Silva e Powell	54
4 A EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS	59
4.1- Uma breve trajetória histórica da EJAI e do livro didático.	59
4.2 - Compreensões teóricas na Educação de Jovens, Adultos e Idosos.	71
5 METODOLOGIA DE PESQUISA	80
5.1 A pesquisa qualitativa	80
5.2 - Sobre o livro didático	81
5.3 - A análise documental	83
6 ANÁLISE DE DADOS	89
6.1 - A análise horizontal do livro didático	89
6.1.1 - Sobre os organizadores da obra	89
6.1.2 - As informações gerais do livro didático	92
6.2 - Análise Vertical	98

6.2.1 – Categoria 1 - As concepções sobre juros	98
6.2.2 – Categoria 2 – As relações de consumo e o meio ambiente	115
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	140
REFERÊNCIAS	145

1 INTRODUÇÃO

Na presente seção, apresentaremos inicialmente o percurso pessoal do pesquisador, abordando a sua trajetória até o momento da pesquisa e as inquietações que conversam com a proposta. Em seguida, traremos um breve percurso teórico sobre os assuntos que serão discutidos na dissertação, que culminam na pergunta central e em seu objetivo geral.

1.1 Relato do pesquisador e as suas conexões pessoais com o tema

Durante a minha adolescência, tenho ¹a lembrança de uma feira escolar que ocorreu no colégio em que estudava, na cidade do Rio de Janeiro. Durante o evento, os docentes e alunos participavam de atividades em conjunto e tanto o saber dos docentes quanto as ações dos discentes se complementavam em um espaço de interações e aprendizagens. Lembro-me do momento em que observei aquela interação, uma atmosfera de aprendizados, motivações e curiosidades. Nessa sintonia de sensações, tive a certeza de que a minha vocação era ser professor.

Ao terminar o Ensino Médio, ingressei na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), no curso de licenciatura em matemática. A instituição se localizava em uma região central da cidade, no bairro do Maracanã. Naquela época, as aulas noturnas se encerravam após a circulação do último trem e metrô, um fator decisivo que impactava diretamente na permanência de grande parte dos estudantes que vinham das regiões mais afastadas e pobres do Rio de Janeiro. A dificuldade de retornar para casa depois das aulas, aliada com a necessidade de começar a trabalhar, foram elementos cruciais para que decidisse adiar um objetivo muito esperado, mas com diversos obstáculos.

Entrei no mercado de trabalho e, nesse caminho, me “esforcei” ingenuamente para agradar a chefia da empresa, não só entregando minhas metas, mas cumprindo cargas e tarefas extras, assumindo funções além da minha remuneração. Por ser obediente a essas ordens abusivas, fui considerado como um “bom trabalhador”, sendo promovido para o cargo de supervisor.

Esta função é típica dentro de grande parte das empresas, levando o funcionário a supervisionar seus antigos companheiros de trabalho. Em muitos casos, a pessoa promovida se cega em um falso poder, voltando-se contra os outros trabalhadores. Com isso, ela se torna um

¹ Nessa primeira subseção apresentei um relato pessoal sobre as minhas trajetórias de vida, por este motivo, redigi o texto em primeira pessoa do singular. Nas seções seguintes, mantenho a escrita na terceira pessoa do plural, compreendendo que este trabalho possui a contribuição de outros pesquisadores em sua elaboração.

novo opressor a favor da organização.

Nessa função, fui pressionado a cobrar massivamente os demais trabalhadores, buscando indicadores e resultados, considerando-os apenas como números e metas a serem alcançadas. Não fazia isso intencionalmente, mas era conduzido a tomar essas atitudes, por direcionamentos superiores que eram passados a toda hora.

Fui tomando proximidade dos funcionários que trabalhavam comigo, lidando com seus questionamentos e inconformidades diante das imposições que a empresa exercia. Nessa ação de resistência dos trabalhadores, conheci suas histórias de luta e sobrevivência e, aos poucos, comecei a compreender a importância de suas falas. Percebi que fazia parte de uma massa manipulável, dentro de uma engrenagem que favorecia diretamente o enriquecimento de um grupo muito pequeno de pessoas.

Ao passar do tempo, senti que a função de supervisor não correspondia com os meus objetivos de vida. Insatisfeito com o cargo que exercia, resolvi retomar um sonho do passado, realizando o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Graças ao governo do presidente Lula², que instaurou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia no Brasil, pude ingressar no Ensino Superior, em um bairro próximo da região que eu morava, não sendo mais necessário deslocar-me ao centro da cidade para estudar.

Durante esse processo, me tornei bolsista e renunciei ao cargo de supervisão. Dediquei-me totalmente ao sonho de ser professor, um desejo antigo que foi interrompido no passado. Na universidade, participei de um projeto de extensão que auxiliava os alunos da Educação de Jovens, Adultos e Idosos (EJAI)³ a “perderem o medo” da matemática. Com auxílio dos docentes, percebi a necessidade de olhar para o conhecimento matemático através do cotidiano desses estudantes, em um processo de valorização de suas vivências. As trajetórias de luta e a busca pela educação, mostravam, em seus olhares, a necessidade de retomar um direito interrompido. Identifiquei-me com esse processo de resgate pois, de forma parecida, eu também o vivenciava.

Nesse momento, resgatei do passado a vocação de ser professor e, a partir de minha trajetória, percebi que não cabia apenas lecionar uma matemática desconexa, era preciso valorizar esses educandos contra os opressores que controlavam a máquina social. Era

² Por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o governo federal, chefiado no momento pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva instituiu no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação.

³ Compreendemos a necessidade de incluir a sigla “I”, na abreviação EJAI, em referência aos idosos. Esta inserção se faz importante para darmos o merecido destaque a este grupo, que também faz parte da modalidade, e precisa de ações que o valorize. Como exemplo de mobilizações a favor desta inserção, destacamos o Simpósio de Educação Matemática com Jovens, Adultos e Idosos, que aconteceu no estado de São Paulo, em 2022.

necessário não só ensinar, mas aprender com suas falas, como eu aprendi com os antigos funcionários que fizeram-me perceber a existência de uma mão opressora que manipula a sociedade e mantém um status quo.

Pude entender que ser docente e pesquisador da EJAI, diz respeito a minha trajetória de vida. Trazer novas propostas, tanto na academia quanto na ação docente, é uma forma de resistência a tantos sucateamentos que a modalidade enfrenta. A busca por ações que valorizem estes educandos e auxiliem os professores são imprescindíveis para que a EJAI se mantenha, gerando espaços de acolhimento e inclusão a favor da educação.

A partir desta trajetória de acontecimentos pessoais que movimentaram a intenção desta investigação, alguns referenciais teóricos também embasaram este direcionamento de ideias. A seguir, discutiremos esse percurso teórico que auxiliou na motivação da pergunta diretriz.

1.2 Breve percurso teórico para a pergunta diretriz

Diante das inúmeras questões que envolvem o dia a dia dos alunos da EJAI, existem diferentes possibilidades de interligar o cotidiano dos alunos com o conhecimento estudado em sala de aula. Um dos temas que podem potencializar essa interação é o dinheiro, o seu uso e as suas influências no dia a dia das pessoas. As interações entre as finanças pessoais e as experiências de vida dos estudantes podem ser desmembradas em diferentes enfoques, dentre eles, a forma na qual a população gasta seus recursos.

Para Holovatiuk (2020) as relações com dinheiro vieram se alterando com o passar do tempo, em um processo de “digitalização” (HOLOVATIUK, 2020, p. 416). O autor afirma que a população está optando por um atendimento remoto, via computador ou celular, o que leva as agências bancárias a reduzirem as suas quantidades.

Nesse sentido, as ações dos cidadãos com as suas economias pessoais demandam, na atualidade, um maior conhecimento tecnológico diante das complexidades que a sociedade vem se tecendo. Com isso, Sobhie e Oliveira (2013) alertam para o cuidado que a população deve ter ao realizar suas transações digitais, argumentando que o acesso a diferentes sites e aplicativos possibilita a realização de inúmeras operações financeiras, como exemplo das compras online, aquisição de empréstimos, assinaturas de contratos, dentre outras ações possíveis.

As transações pela internet podem ocasionar riscos ao consumidor e, o fato deles não estarem diante do produto ao decidirem realizar um compra, os impedem de experimentar e

conhecer o que estão adquirindo, antes de tomar as suas decisões. Esta situação pode gerar arrependimentos dos clientes e manipulações de vendedores mal-intencionados, que se valem do atendimento remoto e despersonalizado para omitirem informações ou até mesmo aplicarem golpes (SOBHIE; OLIVEIRA, 2013).

Segundo a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef) (BRASIL, 2011), uma parte da população não está totalmente adepta às novas formas de uso do dinheiro. Essas pessoas trazem valores e hábitos ligados às ações do passado e possuem resistência em lidar com as inovações que surgiram na atualidade. Observando esta problemática pela perspectiva da EJAI, Ferreira, Alves e Padilha (2016), ao proporem atividades que utilizam a tecnologia em sala de aula, afirmam que os alunos mais idosos e os que não utilizam aparelhos tecnológicos demonstram maiores dificuldades em interagir com as propostas didáticas. Os autores também salientam que muitos professores evitam trazer esse tipo de ação para a modalidade, por terem receios de que suas práticas sejam incompreendidas pelos educandos (FERREIRA; ALVES; PADILHA, 2016).

Esta é uma das diferentes problemáticas presentes na atualidade que circundam as questões contextuais dos estudantes da EJAI, interligadas com as preocupações da Educação Financeira (EF). Evidenciamos a importância do provimento de ações que levem o aluno a se conscientizar sobre as novas estruturas capitalistas que a sociedade atual vem tecendo, problematizando-as em seu dia a dia. Ao promover tais reflexões, os sujeitos podem desenvolver uma consciência sobre o uso do dinheiro em dimensões individuais, familiares e sociais.

No entanto, algumas entidades e organizações mundiais concebem a EF a partir de intenções questionáveis. Como exemplo, destacamos a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que a define como

Processo mediante o qual consumidores e investidores aprimoram seu entendimento em relação a conceitos e produtos financeiros e, através da informação, formação e orientação claras, desenvolvem habilidades e confiança para se tornarem mais conscientes das oportunidades e riscos financeiros, fazerem escolhas bem-informadas, saberem onde procurar ajuda e adotarem outras ações efetivas que melhorem o seu bem-estar financeiro (OCDE, 2005a, p. 6).

Mazzi e Baroni (2021) questionam a visão supracitada, argumentando que ela coloca os indivíduos em uma situação passiva, cabendo a eles, apenas, consumir da melhor maneira possível. Eles contestam essa proposta de EF e revelam que a lógica presente no documento beneficia a estrutura capitalista, em um processo de imposição das suas determinações, direcionadas para os interesses da classe dominante (MAZZI; BARONI, 2021).

Nas regulamentações brasileiras, percebemos que a Enef (BRASIL, 2011) se baseia na

visão de EF descrita pela OCDE (2005a), citando-a em suas justificativas. Saraiva (2017), ao analisar as informações do site VIDA e DINHEIRO⁴, relata que as orientações de EF, presentes no material, são pautadas em ações individualizadas, sem a preocupação de problematizar questões mais amplas, como a desigualdade social, a inflação, a fome, o salário-mínimo etc. Tais orientações, beneficiam uma estrutura mercadológica que não visa diretamente os interesses da população (SARAIVA, 2017).

Em contraposição à essas propostas unidirecionais, um possível caminho para trabalhar a EF, favorecendo a multiplicidade de contextos e a percepção crítica dos indivíduos, é através do meio escolar. A escola é um ambiente significativo para que essa educação seja desenvolvida, pois é um espaço de aprendizagem e coletividade. Nessa direção, Silva e Powell (2013) caracterizam a Educação Financeira Escolar como

Um conjunto de informações através do qual os estudantes são introduzidos no universo do dinheiro e estimulados a produzir uma compreensão sobre finanças e economia, através de um processo de ensino, que os torne aptos a analisar, fazer julgamentos fundamentados, tomar decisões e ter posições críticas sobre questões financeiras que envolvam sua vida pessoal, familiar e da sociedade em que vivem (SILVA; POWELL, 2013, p. 11-12).

A partir destes argumentos, compreendemos que a Educação Financeira Escolar pode contribuir com a formação crítica do cidadão. No âmbito da Educação Matemática, o conhecimento aliado à esta reflexão social pode ser trabalhado a partir de diferentes preocupações teóricas. Dentre elas, destacamos a Educação Matemática Crítica (EMC), que Skovsmose (2008) apresenta como potencialidade para estimular o pensamento crítico nos estudantes, em suas diferentes realidades, desenvolvendo saberes que englobam a vivência democrática aliada ao ensino da matemática. Trabalhar o conhecimento a partir desta perspectiva pode desenvolver a “reivindicação de uma distribuição igual de possibilidades para a educação dentro da sociedade democrática” (SKOVSMOSE, 2008, p. 127).

Para o autor, a Educação Matemática deve ser pensada para a cidadania crítica, utilizando-a em conjunto com a economia, cultura, política, entre outros temas. Tais assuntos só se tornam críticos quando possuem relevância para os educandos, pois precisam dialogar com as suas curiosidades e interesses. Skovsmose (2008) enfatiza a importância da reflexão sobre as ações, observando a matemática presente dentro da realidade dos sujeitos. Ao olhar por essa perspectiva, é possível realizar uma discussão sobre diferentes aspectos sociais e realidades nas quais a matemática se apresenta.

A Matemática em ação pode atender a qualquer interesse. Em decorrência disso, ela

⁴ Site integrante à Enef, utilizado para a divulgação e propagação de propostas governamentais sobre EF. Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br>. Data de acesso: 15 de março de 2021.

precisa de reflexões. Tais reflexões devem ser conduzidas tendo em vista todas as particularidades da ação, incluindo o contexto. Se considerarmos uma noção mais ampla de ética, podemos falar também de uma demanda ética associada à uma concepção crítica de matemática. (SKOVSMOSE, 2014, p.88).

Nesse sentido, o autor traz sua concepção sobre a matemática em ação, definindo que “A matemática em ação pode assumir muitas formas. Maravilhas podem ser associadas à matemática em ação...É possível também lembrar horrores realizados com a matemática” (SKOVSMOSE, 2014, p. 2). Com isso, o autor acredita que a matemática vista em ação na sociedade pode ser ligada às ações positivas e negativas, de acordo com a intencionalidade de quem a utiliza.

Na Educação de Jovens, Adultos e Idosos, a compreensão de questões sociais entram em consonância com a abordagem indicada para a modalidade, pois as disciplinas precisam ser trabalhadas a partir da valorização das trajetórias e conhecimentos dos alunos construídos fora da escola. Para a EJAI, a proposta pedagógica “necessita estar concebida em uma perspectiva dinâmica dialógica entre os saberes de todos os atores envolvidos no processo” (DE VARGAS; FANTINATO, 2011, p. 925-926).

Relacionando a Educação Matemática com a EJAI, Fantinato (2004) ressalta a valorização da cultura destes estudantes, englobadas dentro do processo de aprendizagem, através de ações que dialoguem com o seu cotidiano. Segundo a autora, este movimento de identificação favorece a autoestima dos educandos.

No campo da educação de jovens e adultos, esse resgate das raízes do indivíduo, de sua dignidade cultural, através do reconhecimento de estratégias de resolução de problemas que fogem da matemática convencional, atuaria positivamente num dos maiores inibidores da aprendizagem do aluno adulto, que é seu sentimento de auto desvalia. (FANTINATO, 2004, p. 117).

Entendemos, portanto, que a EMC e a EF, aliadas às práticas de ensino da EJAI, podem proporcionar o diálogo entre os conhecimentos do discente e a compreensão sobre as suas relações com o capital. Utilizar a combinação destas abordagens, em sala de aula, pode promover a reflexão sobre as possíveis decisões tomadas pelo sujeito em sua vida cotidiana. Cargnin e Bisognin (2015), ao evidenciar o ensino de EF na EJAI, destacam a importância dessa interação, discorrendo que

Uma formação Matemática adequada pressupõe, além do conhecimento específico, a apropriação de conhecimentos sobre o mundo do trabalho, negociações comerciais, bancárias, planejamento doméstico, entre outros. Aliada às essas questões, a adoção de métodos de ensino diferenciados e adequados pode favorecer o processo de ensino-aprendizagem, fazendo com que os alunos se envolvam ativamente na construção do seu conhecimento e reflitam criticamente sobre esses conhecimentos envolvidos. (CARGNIN; BISOGNIN, 2015, p. 3).

Ao mencionar sobre os sujeitos da EJAI, torna-se necessário compreender os diferentes

perfis que compõem este grupo. Segundo o Censo da Educação Básica de 2019 (BRASIL, 2020), as faixas etárias dos discentes matriculados variam dos quatorze até acima de sessenta anos. Carvalho (2013) reforça que o público ingressante na EJAI está se tornando cada vez mais jovem, devido às deficiências na educação pública, como o abandono escolar e as repetências. Outro fator predominante para o ingresso dos jovens é a entrada precoce no mercado de trabalho, que os levam a trabalhar durante o dia e estudar no período noturno. (CARVALHO, 2013).

Em conjunto com esses alunos mais jovens, os adultos e idosos também compõem o corpo estudantil dessa modalidade, conforme relatado pelo censo supracitado (BRASIL, 2020). Observamos, assim, que a EJAI abarca pessoas de diferentes faixas etárias, interagindo entre si, em um mesmo ambiente escolar. Com as suas especificidades, todos esses sujeitos participam das relações sociais em que a EF pode ser discutida. Por este motivo, este diálogo se torna essencial no processo de amadurecimento desses estudantes em meio aos desafios e realidades em que estão inseridos, bem como a sua perspectiva sobre a influência do capital em seu cotidiano.

A retomada à escola denota um movimento de reivindicação dos educandos pelos seus direitos básicos. Com isso, torna-se necessário que, ao retornar as salas de aula, estes indivíduos se deparem com saberes relevantes para a sua vida cidadã. A EF, aliada à esta ação, entra no processo formativo do sujeito em sociedade, levantando reflexões sobre questões que envolvem o seu cotidiano. Como exemplo, assuntos como a renda, finanças pessoais e coletivas, desigualdades, manipulações comerciais, apelos de consumo, dentre outros temas podem ser debatidos a partir de problematizações que auxiliem os cidadãos em suas tomadas de decisão, diante de suas realidades.

Para que essas e outras orientações sejam colocadas em prática na EJAI é importante que existam regulamentações que garantam a valorização destes indivíduos dentro da escola. Nesse sentido, destacam-se os documentos governamentais, como a Proposta Curricular Nacional para a Educação de Jovens e Adultos ⁵(PCN-EJA) (BRASIL, 2002) e, movimentos estaduais, como os Parâmetros Curriculares Estaduais para a EJA (PERNAMBUCO, 2012), o guia curricular de matemática para a EJA (MINAS GERAIS, 1997) e o Currículo da Cidade (SÃO PAULO, 2019). Estas regulamentações são elementos cruciais para a garantia de uma prática direcionada para este público, respeitando uma formação escolar em condições apropriadas para estes estudantes.

⁵ Vale ressaltar que as orientações, em níveis nacionais, carecem de atualizações, visto que sua última publicação ultrapassa os 20 anos.

Um dos elementos potenciais para a garantia destes direitos é o livro didático. Ele pode possibilitar a segurança de que as determinações de ensino para a modalidade sejam respeitadas, levando em consideração as orientações curriculares para a construção do material. O livro também pode ser, para o docente, um elemento auxiliador, indicando as estratégias e abordagens possíveis a serem utilizadas em sua prática docente, bem como a organização dos saberes e a apresentação das propostas didáticas para os discentes. Vale ressaltar que o professor deve utilizar este livro de forma consciente e crítica, sem torná-lo um guia de ações a serem multiplicadas. Lajolo (1996) reafirma a relevância do livro didático ao destacar que “o livro didático precisa estar incluído nas políticas educacionais com o que o poder público cumpre sua parte na garantia de educação de qualidade para todos” (LAJOLO, 1996, p.4).

Santos e Fernandes (2018) destacam que a abordagem do livro didático na EJAI precisa dialogar com a diversidade que esta modalidade possui, utilizando uma linguagem que converse com as suas experiências, aguçando a curiosidade dos alunos de forma prazerosa. Para as autoras, o livro didático

deve ser pensado considerando a familiaridade com os conteúdos abordados, a adequação metodológica, a qualidade não só visual e gráfica e, também as potencialidades de representar enriquecimento de leitura e estímulo à interatividade entre o aluno e o professor (SANTOS; FERNANDES, 2018, p. 225).

Observando a EF presente nos livros didáticos, destacamos a pesquisa de Dias e Gaban (2018) ao analisarem os livros de matemática do Ensino Médio, aprovados no Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), do ano de 2015. Durante a análise, Dias e Gaban (2018) perceberam a existência de duas tendências específicas. A primeira é vista em livros que abordam a EF ao longo de diversos capítulos, reduzindo a quantidade de questões em seções específicas sobre o tema. Em movimento oposto, a segunda tendência concentra exercícios apenas em partes específicas do livro, sem relacionar a EF com diferentes assuntos da matemática. Em uma análise geral do PNLD de 2015, os conteúdos e exercícios propostos, em grande maioria, se referem à matemática pura, ou à exemplos que fazem alusão à realidade, mas sem uma coerência com ela, de fato. (DIAS; GABAN, 2018).

Esta predominância encontrada conversa com o histórico tecnicista em que a matemática é desenvolvida. Gomes e Rodrigues (2014) afirmam que, no livro didático, há uma padronização estrutural dos elementos conceituais, enraizada por uma tradicionalidade sobre a forma em que se ensina a matemática. Para os autores, este é um dos principais motivos para o desinteresse do discente pela disciplina.

Embasado nesses referenciais, torna-se importante observar como este material é constituído para a EJAI, na atualidade, visto que a abordagem padronizada e fora de contexto

se opõe as recomendações teóricas orientadas para a modalidade. Esta mesma abordagem também se contrapõe ao desenvolvimento crítico da EF e dos preceitos da EMC.

Com base nas inquietações iniciais trazidas a partir da trajetória de vida do pesquisador, aliado aos referenciais teóricos expostos nesta parte introdutória, apresentamos a seguinte pergunta diretriz:

“Como se apresentam os aspectos relacionados à Educação Financeira em um livro didático do Ensino Médio da EJAI?”.

Pelo termo “aspectos” consideramos toda e qualquer narrativa dentro do livro que traga uma preocupação da EF, como, por exemplo, questões sobre a poluição e o descarte de produtos nos rios, sobre juros e tarifas bancárias e sobre a saúde do trabalhador, que se expõe a jornadas exaustivas de trabalho em busca de recursos financeiros. Nesse sentido, não temos como intuito focar em uma seção específica sobre a EF, mas sim analisar o livro didático como um todo, buscando as relações que os capítulos trazem com as possíveis discussões que a EF possa assumir.

Através deste direcionamento mobilizado pela pergunta diretriz, esta pesquisa possui o objetivo geral de compreender as possibilidades e limitações que se apresentam sobre a Educação Financeira no livro didático do Ensino Médio da Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Como objetivos específicos, temos como intuito:

- Identificar, no livro didático, elementos que se conectam com a EF.
- Discutir os discursos apresentados pelo material, bem como as suas potencialidades para uma formação crítica do aluno da EJAI.

O livro didático escolhido para a pesquisa é da etapa do Ensino Médio, na área de “Ciências da Natureza e Matemática”, da coleção “Viver, Aprender” (SCRIVANO *et al.* 2021). Buscamos, a partir deste material, investigar os objetivos aqui mencionados.

1.3 Estrutura da Dissertação

A dissertação é composta por seis seções, mais as considerações finais. Na primeira seção, a introdução, apresentamos a trajetória do pesquisador até esse momento, trazendo algumas ideias teóricas que delinearão o trabalho aqui relatado, assim como a pergunta diretriz e o objetivo da pesquisa.

Na segunda seção, discutiremos sobre as diferentes visões de EF, trazendo inicialmente as percepções da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e da Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef). A partir destes documentos, mostraremos as suas considerações para a difusão da EF em toda a sociedade, com observações de pesquisadores da área, apresentando as suas considerações sobre as duas propostas. Em seguida, iremos expor algumas pesquisas que retratam a visão de diferentes autores sobre a EF. A seção se encerrará com a compreensão de Educação Financeira Escolar de Silva e Powell (2013), referencial principal de EF para a pesquisa aqui relatada.

Na terceira seção, levantaremos as concepções teóricas acerca da Educação Crítica e da Educação Matemática Crítica, dividindo-as em duas partes. Na primeira subseção, ressaltaremos os referenciais inerentes a Educação Crítica, trazendo teóricos que abordam as suas considerações sobre a valorização dos educandos, na busca pela libertação de opressões e percepções sobre as estruturas sociais que os mantém na condição de oprimidos. Na segunda parte da seção, iremos expor referenciais sobre a EMC, discorrendo sobre a Educação Matemática desenvolvida em valorização do estudante e da sua narrativa dentro do processo de ensino.

A quarta seção, será voltada para a Educação de Jovens, Adultos e Idosos. Na parte inicial, iremos apresentar uma breve trajetória histórica acerca das políticas públicas e dos movimentos sociais que tensionaram o caminho de luta pela afirmação da EJAI, correlacionando os seguintes acontecimentos com a produção de livros didáticos para a modalidade. Em seguida, faremos um levantamento teórico sobre a EJAI na área da educação em geral e, também na área da Educação Matemática, mostrando as concepções de autores sobre uma educação libertadora.

A metodologia de pesquisa será apresentada na quinta seção, aliada com os principais referenciais que dão suporte a ela. Na sequência, introduziremos o livro didático analisado, que é a fonte de dados para o referido estudo. Ainda, iremos discorrer sobre as mudanças que ocorreram no desenvolvimento deste trabalho, reforçando o *design* emergente da pesquisa qualitativa. Por fim, iremos expor a forma de análise dos dados – horizontal e vertical.

Na sexta seção, apresentaremos a análise horizontal, expondo as características estruturais e pormenores descritivos sobre elementos gerais do livro didático. Em seguida, realizaremos o movimento de análise vertical, tecendo nossas percepções sobre as duas categorias, intituladas por “As concepções sobre juros” e “As relações de consumo e o meio ambiente”.

Por fim, nas considerações finais, destacaremos os principais resultados da dissertação,

sintetizando o que foi investigado. Levantaremos também as possibilidades para novos estudos futuros sobre a temática.

2 PERSPECTIVAS DE UMA EDUCAÇÃO LIBERTADORA

Na presente seção, será apresentada uma revisão teórica sobre a educação com elementos que buscam levar os estudantes a pensarem de forma crítica e reflexiva. Com base nesses preceitos, iremos destacar as questões inerentes à formação dos alunos e ao currículo, discorrendo sobre as intencionalidades que a educação pode seguir. A partir disso, evidenciaremos a importância da criticidade sob a perspectiva da Educação Matemática, trazendo referenciais teóricos como a EMC e as suas orientações a favor da justiça social.

2.1 Concepções no âmbito da Educação

A sociedade moderna, dita por grandes organizações como uma sociedade global, repleta de tecnologias e acessibilidades, também possui em contraponto um grande questionamento: Quem detém o acesso a esses benefícios e quem está de fora deste contexto? Baumann (1999) e Mészáros (2008) constroem, em suas narrativas, argumentos que revelam como a sociedade está repleta de desigualdades e, embora uma parte da população possua acesso a bens e serviços, nem todos têm este mesmo tipo de oportunidade.

Baumann (1999) ressalta que, com o passar do tempo, o espaço público nas cidades está cada vez mais fragmentado. A globalização possibilitou à elite uma facilidade em trafegar por diferentes espaços, endossando a narrativa global do estreitamento de fronteiras. Enquanto isso, à população pobre cabem apenas os espaços delimitados e pré-definidos pela classe dominante, colocados sem escolha em locais demarcados, denominados por “guetos e verdadeiras prisões sociais” (BAUMANN, 1999, p. 29).

Mészáros (2008) afirma que, na sociedade capitalista, o sistema trabalha a favor da lógica do capital, do acúmulo de riquezas e da exploração da classe trabalhadora. Esta deve ser vigiada sob controle, para que a ordem social seja mantida. Nesse sentido, a educação pode ser usada pelo capitalismo como ferramenta para perpetuar ideologias, no intuito de doutrinar as pessoas para pensarem de acordo com a lógica dominante, que preserva os seus interesses e mantém a estrutura desigual assegurada (MÉSZÁROS, 2008).

Ambos os autores trazem, em suas considerações, a dominação e a exploração de uma classe pobre e trabalhadora, mostrando este ato como uma forma de garantir a estabilidade da estrutura social vigente. Skovsmose (2014) afirma que a desigualdade social se faz presente em situações explícitas, apresentando o argumento de que, no mundo, há mais escolas pobres que escolas ricas.

Aliado à estas informações, é feita uma alusão a obra de Buarque e Salgado, intitulada

“*O berço da desigualdade*” (SKOVSMOSE, 2014, p. 29), cuja ilustração apresenta diferentes imagens de crianças pobres, estudando em locais com poucos recursos e vivendo em situações de miséria. Estas desigualdades possuem fatores que não são apenas determinados pelos recursos financeiros, mas detêm distinções geradas por fatores históricos e culturais enraizados na sociedade, propagados até a atualidade (SKOVSMOSE, 2014).

Direcionando para a EJAI, estes fatores podem ser encontrados ao olharmos para os perfis que estruturam uma sala de aula da modalidade. Haddad (2007) traz o destaque para a marca social existente entre os alunos, fruto de um descaso do passado que não garantiu o direito a Educação Básica durante a infância e a adolescência. Com isso, a garantia da educação se torna um fator divisório, colocando os grupos historicamente prejudicados em uma posição de marginalidade.

Uma das maiores desigualdades existentes, e que se faz importante destacar, é o racismo estrutural. Este é fruto de um processo de escravização no passado, que instaurou a exploração e o preconceito com a população negra em prol da predominância de uma narrativa branca, originária de antigos escravagistas e burgueses do Brasil. Segundo Munanga (2019) para que o país se torne um espaço de completude social é necessário que exista solidariedade dentro da política, da justiça e da economia, em favorecimento a todos os grupos, prezando pelo futuro de todos com o compromisso e apoio entre as diversidades (MUNANGA, 2019).

Compreendemos, portanto, que as ações favoráveis à quebra das desigualdades sociais não se fazem individualmente. Munanga (2019) destaca a necessidade do próprio sistema se preocupar com essas questões, mobilizando ações favoráveis a inclusão dos grupos marginalizados. Embora o autor faça esse alerta, a falta de preocupação com as minorias⁶ ainda se mantém presente na atualidade. Para Skovsmose (2014), um fator determinante destes grupos marginalizados, vistos como minorias, é a negligência social, que deixa os indivíduos à margem, sem condições de ter oportunidades e acessos aos direitos básicos e, em muitos casos, são silenciados pela classe dominante por serem considerados minorias, o que expõe a falta de um local de fala e de identificação destes grupos dentro da sociedade.

Nesse cenário, em que há iguais diante dos classificados como desiguais em uma mesma sociedade, influenciados por um sistema que os subjuga, encontra-se o que Freire (1987) considera como a relação entre os sujeitos oprimidos e opressores. O opressor é caracterizado como um ser violento, que explora a máquina social a favor da manutenção do seu poder e os

⁶ Corroboramos Carmo (2016) ao uso do termo “minorias”. Não considerando estes grupos em menor quantidade, mas sim invisibilizados diante do sistema social que os colocam a margem de diversos direitos como políticos, educacionais, culturais, entre outros.

oprimidos são vítimas dessa relação, limitados por ações que não são pensadas por eles, passivos às decisões de terceiros (FREIRE, 1987).

Esta interação pode ser percebida também na educação, a partir de decisões que são tomadas por um grupo dominante que intervêm na apresentação do conhecimento para os estudantes. Mészáros (2008), Freire (1987), discorrem sobre o processo educativo favorável a um sistema opressor, usado na intencionalidade de gerar uma reprodução de ideias ligadas à formatação da sociedade, instrumentalizando o saber a serviço de um controle social. Para Freire (1987), esta ação objetifica os sujeitos a meros depósitos de conhecimentos, impedindo-os de refletirem, de questionarem e, conseqüentemente, de quebrarem situações que os limitam a conquistar direitos. (FREIRE, 1987).

Esta relação de poder se apresenta na Educação Básica através das determinações verticalizadas, em um direcionamento unilateral de informações aos educandos (FREIRE, 1987). Este ato de depositar é um fator que gera no aluno uma passividade, impedindo-o de pensar criticamente sobre o seu lugar no mundo, adaptando-se ingenuamente a um mundo imposto e pré-definido. Freire (1987) considera este tipo de educação como “bancária”, cujo conhecimento é apresentado aos alunos e não construído com eles.

Direcionando essa concepção para a EJAI, compreendemos que a falta de valorização dos discentes e das suas falas dentro do processo de ensino e de aprendizagem, pode trazer conseqüências prejudiciais para a permanência destes na escola, contribuindo para a evasão. Segundo Madeira (1999), uma proposta de ensino para os jovens, adultos e idosos, que não utiliza as suas narrativas, podem levá-los a falta de identificação daquele aprendido com os seus anseios e objetivos de vida.

Um dos elementos que pode expressar este tipo de prática é o currículo escolar. Dentro dele, as determinações e perspectivas educacionais são apresentadas, evidenciando seus objetivos da formação e suas intenções sociais. A concepção de currículo utilizada na atualidade é considerada por Sacristán (2013) como uma organização dos conteúdos a serem abordados em diferentes etapas, nas quais possuem um aumento do grau de complexidade de acordo com o tempo escolar vivenciado pelos estudantes. Frente ao entendimento sobre o que é o currículo, o autor alerta para a necessidade de olhar para este elemento no intuito de

desvelar sua natureza reguladora, os códigos por meio dos quais ele é feito, que mecanismos utiliza, como é realizada essa natureza e que conseqüências podem advir de seu funcionamento. Porém, não basta se deter a isso. Também é preciso explicitar, explicar e justificar as opções que são tomadas e o que nos é imposto; ou seja, devemos

avaliar o sentido do que se faz e para o que o fazemos. (SACRISTÁN, 2013, p. 23).

A intencionalidade sobre o que o currículo propõe é destacada por Sacristán (2000) ao alertar sobre as dimensões, cada vez mais intrínsecas, que a escola vem assumindo na sociedade. Segundo o autor, ela passou a ter um papel maior que a formação escolar, assumindo responsabilidades que, no passado, foram encarregadas a outras entidades como a igreja, a família e a outros grupos da sociedade (SACRISTÁN, 2000).

Esse papel vai além dos conteúdos de disciplinas conceituais e caminha para a orientação de valores sociais em facetas que se inserem na “globalidade do indivíduo” (SACRISTÁN, 2000, p. 56). Esta consiste na formação social desse sujeito, cada vez mais considerada como uma responsabilidade escolar, através de uma orientação curricular.

A aspiração a uma educação cada vez mais globalizadora é tida como ideologia dominante pelas leis e regulações administrativas básicas que ordenam todo o sistema educativo, instalando desde o plano da legalidade essa mentalidade de "atenção total" ao aluno nos próprios mecanismos da regulação do sistema por parte do sistema da administração educativa. A título de exemplo, o ensino da ética (curiosa pretensão), a criação de atitudes, o fomento de hábitos etc. São objetos da regulação administrativa, intenções do currículo que acabam sendo submetidas aos mesmos padrões do ensino dominantes que atingem qualquer outro conteúdo (SACRISTÁN, 2000, p. 56).

Com base nas reflexões realizadas, compreendemos que um currículo pensado apenas por um grupo específico de pessoas não consegue abarcar todas as especificidades existentes nas comunidades escolares e, portanto, projetam uma intencionalidade para os seus comportamentos, condicionando a escola em um ambiente de formatação social.

Esta ação verticalizada é evidenciada por Sacristán (2000) ao falar sobre o currículo que busca assegurar a propagação da ideologia dominante através da educação. Para o autor, é importante que diferentes assuntos sejam estudados como a educação sexual, a educação para o consumo, a educação para o trânsito, dentre outras questões sociais sejam abordadas. Porém, o ponto crucial presente nestas questões não está no seu aprendizado e sim no pensamento unilateral que constroem a narrativa, direcionando opiniões fechadas em temas que partem de um consenso social e pedagógico muito denso e coletivo (SACRISTÁN, 2000).

Para que estas questões sejam debatidas na escola, há a necessidade de um debate democrático entre todos os agentes que circundam este ambiente escolar, indo além da visão de um currículo verticalizado e desenvolvido por apenas um grupo. Para uma abordagem em sala de aula, é necessário que as percepções e experiências de todos sejam consideradas, bem como suas tradições e crenças, a fim de promover uma discussão mais justa e apropriada para os grupos escolares (SACRISTÁN, 2000).

Esta percepção coletiva de construção curricular caminha para o que Paulo Freire traz na sua percepção de currículo educacional, constituído a partir do movimento de organização curricular no estado de São Paulo, na década de 1990. Aguiar (2008), evidencia que no ano de 1990, Paulo Freire, convidado a ser secretário de educação da prefeitura de São Paulo, pela então prefeita Luiza Erundina, inicia um processo de organização curricular no município, com a intenção de promover a autonomia das unidades escolares em decisões político-pedagógicas, inclusive na constituição do currículo. Segundo a autora, a proposta tinha como maior intuito construir uma escola pública que valorizasse a democracia, envolvendo toda a comunidade nas decisões educacionais (AGUIAR, 2008).

Os seus quatro objetivos principais eram

1 ampliar o acesso e a permanência dos setores populares – virtuais únicos usuários da educação pública; 2- democratizar a gestão, o poder pedagógico e educativo para que todos, alunos, funcionários, professores, técnicos educativos, pais de família se vinculem num planejamento autogestionado, aceitando as tensões e contradições sempre presentes em todo esforço participativo, porém buscando uma substantividade democrática; 3- incrementar a qualidade da educação, mediante a construção coletiva de um currículo interdisciplinar e a formação permanente do pessoal docente; 4- eliminar o analfabetismo de jovens e adultos em São Paulo (AGUIAR, 2008, p. 4).

Com isso, os estudantes e a comunidade escolar participavam dos processos de decisões políticas e pedagógicas da escola, se opondo a um direcionamento estrutural, que prejudicam ideias e concepções aos discentes (AGUIAR, 2008). A partir deste exemplo, percebemos a importância de um currículo oriundo de uma construção coletiva, constituído em conjunto com os alunos, com a escola e com toda a comunidade. Este movimento é necessário para compreender os possíveis problemas existentes, os interesses e as curiosidades dos educandos, além das questões inerentes a cada contexto local.

Em caminho oposto, a implementação de um currículo que não conversa com os sujeitos, contribui para a falta de identificação destes com o que está sendo estudado, impedindo a reflexão sobre o conhecimento em aplicação na sua vivência social. Essa intencionalidade caminha para um processo de aceitação de injustiças e de imposições dos grupos dominantes diante da minoria, silenciada pela falta de reflexão.

Direcionando este pensamento para o livro didático, é necessário que este tenha uma abordagem que abra possibilidades para diferentes discussões coletivas, como feito na proposta de Paulo Freire. Mesmo sendo um material generalizado, utilizado por diferentes pessoas ao redor do país, problematizações iniciais podem ser levantadas para que as escolas, em seus contextos sociais, encontrem respostas ou formulem novos questionamentos, com base em suas vivências, buscando a valorização destes indivíduos durante este processo.

O livro didático pode ser um elemento que contribua na construção da percepção crítica dos estudantes, a partir de proposições de temas a serem discutidos com maior aprofundamento dentro do contexto em que eles se inserem. Souza e Lima (2020), ao trazerem sua pesquisa sobre as potencialidades do livro didático para um letramento visual crítico, argumentam que dentro de atividades, como leitura de textos, de charges ou em questões levantadas em seções de debates, é possível oportunizar uma discussão coletiva, desmembrada pelas interpretações dos alunos, dos professores e da comunidade escolar. Essas ações podem seguir diferentes enfoques, buscando conexões entre as percepções dos discentes e o intuito daquela atividade.

Nesse sentido, o livro didático pode ter uma abordagem que converse com este pensamento de construção coletiva, a partir do momento em que ele não seja utilizado como um guia de sala de aula (LAJOLO, 1996), e sim como um material de apoio dentro do ambiente educacional, valorizando o protagonismo dos sujeitos pertencentes a cada escola.

Para Freire, P. (1989), cada indivíduo possui sua percepção sobre o mundo e, a partir de um mesmo elemento, diferentes interpretações podem existir sobre ele. Estas percepções estão ligadas ao mundo de cada sujeito, de como cada situação é compreendida, trazendo os seus "significados de sua experiência existencial" (FREIRE, P., 1989, p. 8). Aliando esta reflexão ao livro didático, compreendemos que, a partir de uma problematização inicial mobilizada pelo material, outras interpretações secundárias podem ser promovidas, direcionando o intuito da atividade para o enfoque de quem o utiliza.

Para Freire (1987), o ato de educar precisa estar ligado diretamente a essa visão de mundo dos alunos, respeitando suas concepções e percepções durante todo o processo de aprendizagem. O oprimido, em uma situação de passividade, compreende seu contexto social com uma posição não confrontadora e permissiva em meio às intervenções sociais, mantendo-se em seu status de minoria. A partir do momento em que este sujeito se torna mais crítico diante dessas questões, ele retorna a leitura do seu mundo, observando estas nuances e apontando irregularidades, tornando-se um agente contra a opressão, a favor da justiça social (FREIRE, 1987).

Aliando este pensamento com o contexto da EJAI, compreendemos que os estudantes tiveram o direito da Educação Básica negado e retornam para a modalidade em um processo de luta pela sua liberdade. Ao passo que este sujeito se torna crítico e consciente da estrutura social dominante, que o coloca na posição de oprimido, ele entra em um processo de reivindicação, fazendo denúncias e levantando resistências em meio às dominações que o sistema opressor impõe a ele.

Consideramos, portanto, que uma educação libertadora, à serviço do educando e não da

manutenção do sistema, precisa buscar elementos que conversem com o sujeito, olhando para ele e para sua comunidade. A valorização dos saberes populares é uma ferramenta contra a invisibilidade das minorias, denunciando as desigualdades enfrentadas, promovendo reflexões e atitudes em meio às situações debatidas.

Sendo o livro didático um recurso de presença constante em salas de aula, utilizado por muitos docentes como um roteiro a ser seguido (LAJOLO, 1996), acreditamos que este material possa ser um recurso que auxilie a escola na proposição de ideias e potencialize ações dentro da comunidade escolar. Além disso, o livro do educador pode propiciar ao docente diferentes leituras sobre possíveis propostas didáticas que possam ser realizadas com os alunos, além de indicar fontes de pesquisas para que este professor possa potencializar a atividade, buscando elementos contextuais que oportunize a identificação de sua turma com as atividades.

Com isso, acreditamos que o livro didático possa ser um agente potencializador dentro da valorização da EJAI, a partir de questionamentos iniciais que promovam desdobramentos em diferentes realidades, trabalhando a serviço da libertação diante dos obstáculos sociais e mostrando informações sobre diferentes assuntos com ricos questionamentos e problematizações.

2.2 Considerações no âmbito da Educação Matemática

Para Skovsmose (2008), uma educação que desperta criticidade tem como um dos pontos-chaves o envolvimento dos estudantes dentro do processo educacional. A educação, a partir desta perspectiva, valoriza o aluno em conjunto com o educador, considerando-os como iguais neste processo de ensino, partindo da visão geral de que educar faz parte de um processo de democratização (SKOVSMOSE, 2008).

Na matemática, Skovsmose (2014) considera que a Educação Matemática Crítica (EMC) vai além da própria Educação Matemática dita tradicional, visto que ela não está presa apenas a um tradicionalismo que aborda a matemática pelo formalismo. Há uma gama de perspectivas dentro da Educação Matemática que evidenciam o viés engessado que a matemática vem, até então, sendo trabalhada na escola (SKOVSMOSE, 2014). Embora isso aconteça, existem diferentes interpretações no que pode ser considerado Educação Matemática, visto que esta educação pode não estar ligada diretamente aos espaços escolares ou nas relações submissas dos discentes com os seus professores. Nesse sentido, a Educação Matemática pode existir em situações dentro e fora da escola, no trabalho ou até mesmo nas relações cotidianas de cada indivíduo (SKOVSMOSE, 2014).

De acordo com o autor, há uma presença marcante do formalismo na matemática tradicional, distanciando a prática docente de uma abordagem contextual, que valorize as situações vividas pelos estudantes. Skovsmose (2007) ressalta que o pragmatismo existente é fortemente influenciado pela visão platônica da matemática, na qual a considera como um saber descoberto e não construído pelos homens e mulheres.

Essa visão influencia o distanciamento entre as pessoas e o conhecimento matemático, principalmente dos educandos que não se identificam com a disciplina, acreditando que a matemática é um saber acessível para alguns e não para todos. Os alunos que não se adequam a esta abordagem tradicional, tendem a se distanciarem e a acreditarem que não são aptos a aprenderem este conhecimento.

Direcionando a Educação Matemática na EJAI, percebemos a necessidade de desmistificar essa visão superestimada. Conforme destacado por Fonseca (2012), o aluno que retorna à escola, possui um sentimento de incapacidade, acreditando que este espaço não é para ele. Uma abordagem desconexa e que não valoriza o indivíduo durante o processo é um dos motivos que podem ocasionar a evasão escolar (FONSECA, 2012).

Essa falta de conexão com o discente também é relacionada ao livro didático e, mesmo que ele não abarque todas as especificidades dos seus leitores, é importante que exista um cuidado em não levantar nos seus exercícios e explicações temas que não façam parte do universo desses estudantes. Oliveira (2015), traz esse alerta, mostrando que o livro didático da EJAI pode possibilitar desdobramentos em diferentes contextos, a partir de uma abordagem em construção coletiva e de valorização da cultura dos grupos sociais. Segundo a autora, é necessário observar as potencialidades do material, dando um enfoque para o dia a dia dos educandos, possibilitando uma identificação dessas pessoas.

Esta abordagem corrobora Skovsmose (2014), ao destacar a promoção de atividades que considerem a curiosidade dos discentes, olhando para o seu cotidiano. Diferente disso, um material que não possibilita esse movimento, com exercícios pautados na execução de operações, impede que se abra maiores discussões, ocasionando a falta de identificação por parte do aluno para o assunto ali estudado. Para Skovsmose (2014), muitos exercícios dentro da educação, dita tradicional, não possuem desdobramentos, colocando o conhecimento apenas a cargo da execução de tarefas, que possuem apenas uma resposta correta. Estes tipos de atividades, constituem o que o autor considera por paradigma do exercício, elemento presente na matemática tradicional, que ressalta uma visão desconexa com o universo do estudante.

Um exemplo dado por Skovsmose (2014) é de uma questão em que o menino Pedro compra 15 quilos de maçãs em uma promoção da feira. Esta é uma situação pouco provável de

acontecer, pois não é comum que um aluno vá comprar uma quantidade tão grande de maçãs. Este tipo de exercício, com dados fechados, não abre possibilidades para a busca de outras informações, além das fornecidas pelo exercício (SKOVSMOSE, 2014).

Além disso, Skovsmose (2014) alerta para os exercícios baseados em direcionamentos do tipo “arme”, “efetue”, “resolva” e “calcule” considerado como uma sequência de ordens a serem seguidas e comandos a serem executados. Diante dessa problemática levantada, são apresentadas as seguintes indagações

Será que o ensino de matemática tradicional contribui para embutir nos alunos uma obediência cega que os habilita a participar de processos de produção em que a execução de ordens sem questionamento é um requisito essencial? Será que tal obediência é uma condição necessária para o funcionamento de tantos postos de trabalhos existentes, e o papel do ensino de matemática tradicional na sociedade é justamente ajudar a estabelecer essa condição? Será que uma obediência cega, da qual faz parte certa submissão ao regime de verdades, alimenta a apatia social e política que tanto é apreciada pelas forças do mercado de trabalho? Será que esse tipo de obediência contempla perfeitamente as prioridades do mercado neoliberal, em que a produção sem questionamentos atende às demandas econômicas? (SKOVSMOSE, 2014, p. 20).

A partir desse excerto, percebemos que essa educação, dita tradicional, não explora as potencialidades dos estudantes e não valorizam suas opiniões e curiosidades. Ao invés disso, a educação tradicional reduz o educando a um receptáculo de conhecimento, apenas absorvendo o que está sendo exibido, sem participar da construção desses conhecimentos. Essa proposta educacional, como Skovsmose (2014) expõe em suas indagações, pode ser um elemento fundamental para a propagação de ideias da classe dominante, gerando um sistema de regras e condutas inquestionáveis e verticalizadas por um regulador social, cujo interesse não está ligado diretamente às necessidades destes cidadãos.

Na intenção de buscar dentro do Ensino da Matemática aprendizagens que carregam significados, emerge o que Skovsmose (2014) considera como os cenários para investigação, compreendendo que “um cenário para investigação é um terreno sobre o qual as atividades de ensino-aprendizagem acontecem” (SKOVSMOSE, 2014, p.51).

Como exemplo, são evidenciadas atividades em que os discentes iniciam as investigações a partir de um questionamento inicial, problematizado pelo docente. Todavia, ao decorrer das ações, os caminhos aplicados pelos alunos vão de acordo com as suas interpretações e vontades. Para o autor, as “Questões como ‘o que aconteceria se...’ têm um papel especial em processos de investigação. O professor pode levantar possibilidades de pesquisa por intermédio desse tipo de questão” (SKOVSMOSE, 2014, p. 62).

Nesse sentido, os cenários de investigação buscam alternativas diferentes das tradicionais apresentadas pelo paradigma do exercício. Com alunos interessados nas atividades,

tais cenários se diferem de exercícios da matemática tradicional. Dentro das possibilidades de serem desenvolvidas atividades de matemática, são destacados os seis diferentes ambientes de aprendizagem.

Quadro 1 - Ambientes de Aprendizagem

	Paradigma do Exercício	Cenários para investigação
Referências à matemática pura	(1)	(2)
Referências a uma semirrealidade	(3)	(4)
Referências à vida real	(5)	(6)

Fonte: Skovsmose (2001, p. 126, tradução nossa)

O ambiente de aprendizagem 1, segundo Skovsmose (2001, 2014), está relacionado ao modelo apresentado na matemática tradicional, com exercícios voltados apenas para a própria matemática, sem trazer conexões com elementos de fora dessa área. Um exemplo pode ser observado em exercícios de “arme e efetue”, em que focam apenas na execução de comandos para encontrar a resposta correta. O ambiente de aprendizagem 2, utiliza o contexto da matemática pura, mas com um caráter investigativo, a partir de reflexões sobre os conceitos estudados. Como exemplo, podemos destacar o cálculo da área de uma circunferência, a partir do preenchimento interno de outras figuras geométricas planas, como o triângulo, para encontrar o valor total pelo somatório das áreas menores inscritas.

No ambiente de aprendizagem 3, há a referência de uma situação semirreal, ou seja, a situação apresentada nos exercícios faz menção à uma realidade, mas não tem a preocupação de se basear em fatos, criando exemplos imaginados. Exercícios do tipo, “João comprou 50 laranjas para fazer um suco”, caracterizam este tipo de atividade.

O ambiente número 4 traz esta semirrealidade para um espaço de investigação em que é possível realizar reflexões em situações arbitrárias, sem a obrigação de se ater a fatos. Skovsmose (2007) apresenta como exemplo deste ambiente o jogo *simcity*⁷, que simula a administração de uma cidade. O autor afirma que, embora o jogo apresente elementos que

⁷ Este jogo simula uma cidade real, na qual o jogador se torna o seu administrador e precisa lidar com as problemáticas enfrentadas em seu funcionamento. Disponível em: <https://www.ea.com/pt-br/games/simcity>. Data de acesso: 07 de outubro de 2022.

fazem partes de situações reais, a simulação proposta não corresponde a complexidade de uma realidade.

No ambiente número 5, utiliza-se de informações reais para que os exercícios sejam estruturados, diferente dos ambientes 1 e 3. Entretanto, mesmo que a sua estrutura se volte para a realidade, as tarefas apresentadas neste cenário ainda são fechadas, com informações exatas e apenas uma resposta correta. Podemos evidenciar, como exemplo, exercícios de matemática financeira, que utilizam dados reais sobre taxas de juros, mas que focam apenas na utilização de fórmulas. Por fim, o ambiente número 6 traz os cenários para investigação de uma situação real. Skovsmose (2014) exemplifica como um cenário possível dentro deste ambiente, as atividades escolares que buscam resolver problemas da comunidade, envolvendo a investigação de uma situação contextual para a aprendizagem.

Embora estas ações sejam variadas e apresentadas em seis ambientes, para Skovsmose (2008) a predominância atual nas escolas ainda é o ambiente 3, com exercícios pautados em semirrealidade ou aplicados apenas a conceitos matemáticos, como no ambiente 1. No livro didático, estas também são as atividades mais frequentes, desvalorizando as investigações problematizadoras, focando apenas no cumprimento de exercícios descontextualizados.

Na intenção de valorizar outros ambientes, Skovsmose (2008) ressalta a importância de trabalhar a matemática a partir de uma perspectiva política e democrática, visto que ela está presente em diversas relações da sociedade, presente em jornais, construções de casas, em partidas de futebol, dentre outras questões que podem envolver o contexto dos indivíduos.

Corroboramos Skovsmose (2014) ao considerar as aplicações matemáticas presentes no mundo como a matemática em ação. Compreendemos que a matemática presente na sociedade, em diferentes vieses, expõe como a sociedade se apropria dela e a utiliza em situações diversas. Dois exemplos apresentados são a matemática aplicada à medicina em avanços científicos e a matemática utilizada para ações militares em execuções e guerras, mostrando uma dualidade entre as maravilhas e os horrores de suas aplicações presentes na sociedade.

Em relação a esta aplicação, Ravn e Skovsmose (2019) alertam para a banalidade da matemática. Os autores argumentam que muitos professores e matemáticos acreditam que o conhecimento visto por eles se distancia dessa matemática usada na sociedade e suas ações não têm relação direta com as situações aplicáveis aos contextos sociais. Um exemplo disso evidencia-se quando Ravn e Skovsmose (2019) expõem o caso do engenheiro de Auschwitz, um homem reconhecido por ter desenvolvido o local onde foram dizimados milhares de judeus, ciganos, dentre outros grupos marginalizados pelos nazistas. Ao ser entrevistado, o engenheiro menciona que não teve relação direta com o massacre, que sua responsabilidade estava ligada

apenas à ciência.

Este distanciamento entre o científico e o humano leva ao questionamento se, de fato, a matemática está de “mãos limpas” (SKOVSMOSE, 2007, p. 103). O afastamento dos cientistas de suas contribuições matemáticas vistas na sociedade, é considerado como um vácuo ético entre o conhecimento acadêmico e o inserido no ambiente social (SKOVSMOSE, 2007).

Na intenção de refletir sobre a procedência e a intencionalidade da matemática presente na sociedade, Skovsmose (2014) apresenta o conceito de matemacia, considerando-a como uma “competência para lidar com técnicas matemáticas” (SKOVSMOSE, 2014, p.159). Para o autor, sua utilização é importante para o provimento de reflexões sobre as aplicações da matemática na sociedade, identificando os locais em que ela é utilizada, observando as variadas situações em que se apresenta.

Esta matemacia pode ser compreendida de diferentes maneiras, dado o enfoque social e político que se observa. Como exemplo de algumas práticas em que a matemacia pode contribuir, destacamos o consumo pela internet, cujo algoritmo matemático seleciona o histórico de pesquisa dos usuários e oferta produtos que eles mais se interessam, influenciando massivamente os indivíduos que acessam à internet, comprando bens ou serviços por insistência.

As aplicações da matemática na sociedade podem ser observadas a partir do contexto dos educandos da EJAI, visto que suas experiências de vida e interações sociais podem oportunizar desdobramentos diversos. A EMC trabalhada com a modalidade pode proporcionar aos alunos a reflexão sobre a presença da matemática em seu cotidiano, fazendo-os identificar a sua presença e analisar, de forma crítica, as intencionalidades por detrás de suas aplicações.

Além disso, Skovsmose (2014) apresenta a matemacia aliada às práticas de pessoas marginalizadas, a partir de uma minoria à margem do mundo globalizado que se vê esquecida dentro desta “bolha social”. São expostos alguns exemplos em que é possível observar a prática da matemática de grupos marginalizados

A matemática faz parte das práticas dos marginalizados de muitos modos. Pode-se pensar na matemática dos vendedores de rua, como estudaram Madalena Santos e João Filipe Matos; ou na matemática das crianças de rua, assunto para Monica Mesquita; na matemática dos produtores de cana-de-açúcar, investigada por Guida Abreu; e na matemática da agricultura, na apresentação de Paulus Gerdes. (SKOVSMOSE, 2014, p. 133).

No mundo globalizado, os marginalizados se encontram submissos a determinações da classe dominante, que limitam não apenas as suas condições de vida como os locais que esses sujeitos se incluem. Nesse sentido, emerge o que Skovsmose (2007) considera como uma estrutura de gueto social. Para ele, a guetorização e a globalização não são processos diferentes,

mas sim “diferentes perspectivas sobre a rede de trabalho da sociedade informacional” (SKOVSMOSE, 2007, p. 52).

O autor ressalta que, em um mundo globalizado, questões inerentes à economia, a política, em âmbito coletivo, entre diferentes países, estreita relações e dá para a população uma sensação de que estão vivenciando experiências parecidas. Embora exista essa percepção sobre o mundo globalizado, há um fator determinante dentro deste processo que é a exclusão social. A partir dela, há uma tentativa de uniformizar a sociedade por um padrão global que inclui pessoas, mas ao mesmo tempo exclui culturas, locais e nações que não se adequam às expectativas criadas pela classe dominante (SKOVSMOSE, 2007).

Os indivíduos excluídos desta globalização, impedidos de avançar em suas conquistas e no seu caminho para a saída de uma situação marginalizada, vão de encontro para o que é considerado como Guetorização. Para Skovsmose (2007), a Guetorização é uma prisão social em que o sujeito, negligenciado pelo mundo global, não encontra formas de avançar em sua condição de vida, tornando-se refém de sua própria marginalização. Para o autor, o gueto é uma forma de manter o elemento indesejável à margem da sociedade, excluído do todo. Nesse sentido, a guetorização expõe a brutalidade social.

De maneira mais direta, a guetorização pode significar construir um muro entre "eles" e "nós". Como se parece o muro que separa o Quarto Mundo dos outros mundos? Em alguns casos, nós, literalmente, encontramos muros, separando ricos de pobres...em outros casos o muro é menos tangível. Em todos os casos, contudo, contribui com a nova geografia da ordem social (SKOVSMOSE, 2007, p. 64).

Em um movimento de confronto às estruturas sociais, a matemacia se alia com a concepção de guetorização, na busca por uma atitude igualitária, apresentando caminhos para os desafios em diferentes circunstâncias. Essa ação é relevante na Educação Matemática para desenvolver a responsabilidade social nos estudantes, utilizando a EMC dentro deste processo de compreensão sobre estes contextos.

Entender as vivências de diferentes educandos é importante para que eles possam refletir sobre seu universo social e as situações que limitam o seu caminho, seus sonhos e objetivos. Para os sujeitos guetorizados, compreender suas trajetórias e encontrar vias para ir além de sua barreira social, é de extrema relevância na luta contra o ciclo de negligências e desigualdades.

Podemos compreender este conceito sob a perspectiva da EJAI, em que os homens e mulheres ali encontrados pertencem a um grupo que se localiza à margem da sociedade. Sua distinção tem fatores que vão além da falta de acesso à educação, caminhando para processos

históricos estruturais que fazem parte dos contextos de vida das minorias brasileiras. Portanto, a luta a favor desses indivíduos guetorizados entra em um processo de reivindicação por direitos inassistidos, quebrando paradigmas de opressão e desigualdade, a favor de ações igualitárias e justas para todos os homens e mulheres rejeitados e renegados pela sociedade.

Consideramos, portanto, que a EMC não se atenta apenas para identificar situações em que a matemática conversa com o cotidiano dos estudantes. Torna-se importante olhar para essa matemática, que faz parte das relações sociais, presentes no dia a dia dos educandos, compreendendo-a como uma construção social, cuja relações da vida dos discentes influenciem o seu conhecimento sobre a matemática. O formalismo que distancia o saber a uma mera informação estática e inflexível precisa ser contraposto por uma abordagem que traga este saber popular para a sala de aula, evidenciando a matemática presente nessas relações.

Além disso, é necessário debater sobre a intencionalidade dessa matemática que está inserida na sociedade, observando se ela trabalha ou não a serviço de um sistema desigual, gerando obstáculos para os alunos marginalizados. Nesse sentido, a EMC busca entender os contextos e as trajetórias, aliando-as com os sonhos e perspectivas de vida dos estudantes, de modo que seja possível entender todas as suas problemáticas, promovendo reflexões e ações diante de suas vivências, seus desejos e objetivos.

Na próxima seção, discutiremos sobre os referenciais teóricos da EF, suas intencionalidades e desdobramentos em aplicação com a EJAI.

3 EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Tendo em vista que a EF é um dos pilares do trabalho aqui relatado, nesta seção, serão discutidas questões que permeiam a temática, no intuito de oportunizar ao leitor diferentes perspectivas existentes ao se falar sobre esse assunto. Inicialmente, o texto introduzirá a OCDE, instituição que influencia diretamente as políticas de diversos países, problematizando alguns aspectos elencados por ela. Na sequência, direcionando o olhar para as políticas brasileiras, apresentaremos a Enef, assim como as suas concepções de EF.

A partir destas compreensões, serão discutidas perspectivas de EF no âmbito da Educação Matemática, situando o leitor de algumas reflexões existentes na comunidade, elaboradas ao longo dos anos. A seção fará, então, um levantamento de diferentes autores e suas concepções sobre a EF, trazendo outras visões sobre o tema. Por fim, será exposto o conceito de Educação Financeira Escolar, estabelecido por Silva e Powell (2013), e sua proposta curricular para a Educação Básica, perspectiva assumida nesse trabalho como uma visão que possui potência ao se pensar em EF com jovens, adultos e idosos.

3.1 A Educação Financeira na OCDE

A OCDE é uma organização formada por 38 países membros e países parceiros como o Brasil⁸. Seu principal intuito é contribuir com informações para que seus países membros possam observar pesquisas e análises sobre questões de interesses globais que são debatidas em fóruns e parlamentos, apresentando relatórios que corroboram as discussões sobre diferentes questões de interesses destes países⁹.

No ano de 2005, foi criado um documento intitulado “Recomendações sobre os princípios e as boas práticas de educação e conscientização financeira¹⁰” (OCDE, 2005b, tradução nossa). Além de trazer em suas pesquisas a evidência sobre a falta de literacia financeira¹¹ nos cidadãos dos países membros, é exposta a necessidade de disseminar os programas de EF, a fim de desenvolver a conscientização dos indivíduos. Suas orientações são direcionadas para o consumo, a poupança para aposentadoria e o planejamento de vida, visando a segurança da população e dos mercados financeiros, sob a justificativa de que as ações

⁸ Disponível em: <https://www.oecd.org/about/members-and-partners>. Data de acesso: 19 de abril de 2022.

⁹ Disponível em: <https://www.oecd.org/about/how-we-work>. Data de acesso: 19 de abril de 2022.

¹⁰ Título Original: *Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness*

¹¹ Segundo OCDE (2005a) literacia financeira é o entendimento sobre os conhecimentos financeiros que auxiliam o indivíduo em suas tomadas de decisão em suas relações com o dinheiro.

assertivas dos sujeitos garantiriam um bom funcionamento da economia (OCDE, 2005b).

Diante dessas preocupações, a OCDE traz a sua concepção sobre a literacia financeira, definindo-a como

o conhecimento e entendimento de conceitos e riscos financeiros, e a habilidade, motivação e confiança em aplicar tal conhecimento e entendimento tomando decisões efetivas em vários contextos financeiros a fim de melhorar o bem-estar financeiro do indivíduo e da sociedade e permitindo a participação na vida econômica (OCDE, 2012, p. 13).

Em seu documento intitulado “Melhorando a literacia financeira, análise de questões e políticas”¹² (OCDE, 2005a, tradução nossa) a OCDE evidencia sua intenção de organizar entre os países a busca de boas práticas financeiras, discutindo assuntos embasados em pesquisas, trazendo novas diretrizes a serem estabelecidas pelos membros, com suas respectivas metas a serem alcançadas.

Segundo a OCDE (2005b), o avanço da sociedade proporcionou à população um maior acesso aos créditos e aos investimentos, ocasionando uma interação mais frequente das pessoas com estes recursos. Com intuito de disseminar suas recomendações acerca da EF, a organização busca promover uma melhor compreensão sobre suas relações com as finanças (OCDE, 2005b).

A proposta promovida é elencada em 3 pilares principais: “informação, instrução e aconselhamento” (OCDE, 2005b, p. 13, tradução nossa). A ‘informação’ consiste em instruir, com dados estatísticos, conhecimentos acerca do mercado financeiro, evidenciando as suas escolhas e mostrando as possíveis consequências dessas ações. Em ‘instrução’, é evidenciada a intenção de garantir que os sujeitos tenham a habilidade de compreender as ferramentas próprias para lidar com suas responsabilidades monetárias, a habilidade a lidar com créditos, financiamentos e investimentos, por meio da oferta de treinamentos e orientações. Em ‘aconselhamento’, o texto ressalta que, através de conselhos com base em situações simuladas, é possível levantar problemas e questionamentos sobre o funcionamento da economia e o uso do conhecimento dos indivíduos sobre os seus orçamentos, mostrando as melhores ações a serem tomadas nas situações levantadas.

Para a OCDE, uma das principais intenções nessa proposta é “garantir o bem-estar dos consumidores e protegê-los de prejuízos” (OCDE, 2005b, p. 26, tradução nossa). Visto isso, a OCDE direciona seu texto para alguns perfis, dentre eles, os investidores de primeira viagem inseridos em mercados estabilizados, pelo fato deles tomarem decisões imaturas e imprevisíveis. Outro público-alvo são investidores em novas modalidades econômicas, que surgiram recentemente junto às inovações tecnológicas e sociais, que para a OCDE (2005b) é

¹² Título original: *Improving Financial Literacy: Analysis of Issues and Policies*.

um campo novo a ser conhecido. Além disso, a organização se direciona para a população que faz uso de crédito, buscando direcionar suas ações no uso dessa função e evitar o endividamento. A característica em comum destes perfis para a OCDE é a busca por ações que influencie no comportamento dessas pessoas, gerando estabilidade nas ações individuais e proporcionando uma previsibilidade sobre o comportamento da população.

Ao retratar sobre a população com baixa renda, a OCDE (2005b) traz uma perspectiva sobre indivíduos de quatro países, Estados Unidos, Austrália, Canadá e Reino Unido. Nesse contexto, os sujeitos considerados pela como excluídos financeiramente são chamados de “*unbanked*” (OCDE, 2005b, p. 76), ou seja, quem não têm uma conta bancária. Outra nomenclatura utilizada é o termo “*unserved*” (OCDE, 2005b, p. 76), que está relacionado aos que possuem conta bancária, mas raramente a utilizam ou não sabem utilizá-la. A OCDE (2005b) caracteriza o grupo de consumidores com baixa renda dentro destes dois termos, por minorias étnico-raciais, imigrantes, refugiados e consumidores indígenas que moram próximos a centros urbanos, além de moradores de áreas rurais que, segundo o texto, vivem isoladas das metrópoles (OCDE, 2005b).

O documento afirma que existe nesse grupo um fator psicológico que os impedem de abrir uma conta, por acreditarem que este serviço não agrega valor em suas vidas. Para a OCDE (2005b), este comportamento é ocasionado pela falta de consciência desta população com as suas próprias finanças ou pela ignorância delas em lidar com ferramentas bancárias, como o exemplo do caixa eletrônico. Além disso, o texto menciona que estes cidadãos possuem uma crença errônea sobre os produtos oferecidos pelos bancos, acreditando que estes não irão atender às suas necessidades específicas, cobrando taxas muito altas (OCDE, 2005b).

A OCDE considera que estes fatores psicológicos e comportamentais estão diretamente ligados à falta de literacia financeira, reflexo da falta de conhecimento básico de operações matemáticas, o que ocasiona um medo de lidar com tecnologias e novas relações bancárias, deixando-os à margem das diversidades de consumo.

Para a OCDE (2005b), o distanciamento desta população com novos recursos financeiros está ligado diretamente à sofisticação das relações humanas, nas quais os mercados vêm juntamente se atualizando com a sociedade ao longo do tempo. Segundo o texto, a maioria dos homens e mulheres inseridos nessas mudanças têm um maior acesso a variedade de créditos e investimentos disponibilizados por uma gama de entidades, como bancos *online* e agências de corretagens financeiras. Em conjunto com essas inovações, a população está aumentando a sua expectativa de vida, o que sugere a necessidade de se preocupar com a previdência social, baseando-se no discurso de poupança para a aposentadoria, deixando clara as preocupações e

interações da OCDE dentro da sociedade atual (OCDE, 2005b).

Quando o documento se direciona às pessoas que não estão inseridas neste grupo, ele traz como recomendação a inserção deste grupo a partir de aquisição de conhecimentos através da literacia financeira, argumentando que a falta de instrução é o único motivo que levaram esses sujeitos a não possuírem uma conta em um banco ou a não utilizarem as que possuem. Nesse sentido, a proposta se isenta de discutir os pormenores que levam estes indivíduos a estarem distantes do uso desses recursos. Esse fato evidencia uma atenção direcionada apenas à população que está ativamente consumindo e gerando insumos para a economia (OCDE, 2005b).

Alguns pesquisadores possuem claros posicionamentos sobre as intenções destas regulamentações expostas anteriormente. Saraiva (2017) menciona que as estratégias adotadas pela OCDE seguem uma política que busca compreender a conduta da sociedade, individualizando as ações sob a justificativa de ajudar a população na gestão de suas finanças de forma autônoma. Organizações como a OCDE seguem ações direcionadas para uma ideologia neoliberal e, por detrás do conceito de EF defendido, há uma visão que enfraquece os direitos coletivos, como a aposentadoria, a saúde, dentre outras garantias sociais que são de responsabilidade pública (SARAIVA, 2017). Além disso, a organização utiliza uma narrativa que promove a falsa ideia de liberdade, na qual tira qualquer obrigação do estado e coloca a cargo do indivíduo todas as responsabilidades pelas suas ações (SARAIVA, 2017).

Mazzi e Baroni (2021) corroboram esse pensamento ao analisar as narrativas apresentadas pelo relatório da OCDE (2005b), retirando três expressões centrais do texto original. Eles observaram o discurso presente nas seguintes falas. “1. a melhoria dos sujeitos acerca dos produtos financeiros; 2. a aquisição de valores e competências para identificar riscos e oportunidades financeiras; 3. a necessidade de as pessoas fazerem escolhas bem-informadas” (MAZZI; BARONI, 2021, p. 40).

Para os autores, a primeira ideia central revela a forma na qual a OCDE expõe um discurso que coloca os cidadãos em uma posição passiva, na qual a eles cabem apenas a decisão das escolhas de consumo, intencionadas para o bom funcionamento da economia. Na segunda ideia, Mazzi e Baroni (2021) questionam a narrativa a favor da acumulação de capital, relatada no documento, perguntando se, de fato, todos os indivíduos buscam esse propósito em suas vidas. Por fim, na terceira parte, é evidenciado que, novamente, a organização retoma a narrativa de um consumo passivo, com informações mais detalhadas, mas continuando a consumir de forma incontestável. Ainda é ressaltado que, ao interligar a proposta com à educação, há a intencionalidade de formar os alunos para o pensamento capitalista, na

manutenção do sistema e das desigualdades, garantindo o *status quo* social (MAZZI; BARONI, 2021).

Na próxima subseção, iremos nos debruçar sobre a Enef, documentação que apresenta orientações para a EF em âmbito nacional. Além disso, apresentaremos nossas percepções sobre a narrativa da regulamentação aliada à visão de outros pesquisadores sobre esta regulamentação.

3.2 A Educação Financeira no contexto brasileiro: um olhar para a Estratégia Nacional de Educação Financeira

O Brasil, enquanto parceiro-chave da OCDE¹³, incorpora muitas de suas sugestões e indicações nas políticas desenvolvidas no país. Não é de se surpreender, assim, que as suas propostas acerca da EF seriam consideradas e que os seus relatórios poderiam ser assumidos como um suporte para a elaboração de documentos no cenário brasileiro. Diante dessa necessidade, emerge a Estratégia Nacional de Educação Financeira (Enef).

A Enef é instituída pelo governo federal, através do Decreto n.º 7.397, DE 22 de dezembro de 2010 (BRASIL, 2010), na intenção de fomentar ações que auxiliem a população a tomar decisões financeiras mais conscientes em relação às demandas do mercado (BRASIL, 2011). No ano de 2020 este decreto foi revogado, instituindo um novo decreto de nº 10.193, de 9 de junho de 2020 (BRASIL, 2020), ressaltando uma nova Estratégia Nacional de Educação Financeira e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira (FBEF).

Na primeira página da Enef, há uma nota de rodapé afirmando que a ela foi elaborada em conjunto com a presidência russa do G20¹⁴ e com a OCDE, alegando que a versão em inglês deste mesmo arquivo encontra-se disponível no site da organização (BRASIL, 2011). Este fato deixa explícito a relação direta da OCDE na construção da estratégia nacional, vinculado também com os interesses globais do G20. Essa relação com a OCDE é percebida no início do texto, com as mesmas alegações encontradas no relatório (OCDE, 2005b), referindo-se sobre o crescimento do poder aquisitivo da população e um maior acesso à créditos, vinculados à um aumento na expectativa de vida da população.

Segundo a regulamentação, a estratégia afirma que

¹³ Em 25 de janeiro de 2022, o Conselho da OCDE decidiu abrir discussões de acessão com o Brasil. Isto se segue à cuidadosa deliberação dos Membros da OCDE com base em seu Quadro de Considerações dos Membros Potenciais e no progresso feito pelo Brasil desde seu primeiro pedido de adesão à OCDE. Disponível em: <https://www.oecd.org/latin-america/paises/brasil-portugues/> Data de acesso: 15/11/2022.

¹⁴ Fórum entre 20 economias do mundo, sendo 19 países e a União Europeia como bloco econômico. O Brasil é um país membro.

A demanda crescente de consumidores e investidores para produtos e serviços financeiros também chegou a outros setores do Sistema financeiro, como os mercados de capital, fundos de pensão, seguros e capitalização, que se tornaram populares. Assim, uma gama crescente de produtos financeiros (empréstimos, poupanças, investimentos, seguros e planos de pensão) oferecidos aos consumidores veio acompanhada de mais responsabilidade em suas escolhas. Essa complexidade torna as decisões mais difíceis, já que é necessário comparar características de cada opção para fazer escolhas conscientes (BRASIL, 2011, p. 2).

A Enef destaca três frentes de público-alvo: Crianças, Jovens e Adultos. Segundo o documento, para as crianças e jovens será realizada uma ação de EF nas escolas, a fim de trabalhar juntamente com o ministério da educação e as secretarias estaduais e municipais (BRASIL, 2011).

Para os adultos, serão realizadas parcerias com entidades privadas e públicas, com o intuito de propagar os conceitos de EF através de ações coletivas em “portais de Internet, palestras, publicações, seminários, reuniões regionais, competições, centros de atendimento telefônico, campanhas de publicidade, cursos, programas de TV, feiras, espaços culturais e outros” (BRASIL, 2011, p. 3). Com esse direcionamento, fica claro que a Enef desconsidera os adultos que se encontram nas escolas da Educação Básica, o que exclui os estudantes da EJAI para esta proposta. A visão escolar defendida por eles é apenas formada por crianças e adolescentes.

É ressaltado que os primeiros adultos a serem alcançados pela a Enef serão as mulheres assistidas pelo Bolsa Família e os aposentados. Segundo o texto, o papel das mulheres é importante visto que “mulheres pobres ou extremamente pobres podem ter um papel substancial na melhoria das condições de vida dos seus descendentes” (BRASIL, 2011, p. 15). Sobre a população de baixa renda, o texto menciona que as famílias de baixo rendimento possuem instabilidade no mercado de trabalho, devido à baixa escolarização, gerando, portanto, um impacto negativo na economia, pelo fato deste grupo não possuir uma estabilidade financeira (BRASIL, 2011).

As considerações acima expõem uma ‘preocupação’ da regulamentação nacional com a população pobre e extremamente pobre existente no país, distanciando-se das intenções da OCDE, compreendendo que no Brasil há um grupo significativo de pessoas em condições de baixa renda, ao contrário da fala apresentada no documento da Organização (OCDE,2005b), na qual considera os menos favorecidos como minorias isoladas dentro de países ricos. Embora na atualidade, países que não são considerados ricos façam parte da organização, no texto que a Enef toma como referência, essa consideração não é aparente, percebendo com isso uma necessidade da Enef em criar estratégias específicas para essa população, distanciando sua

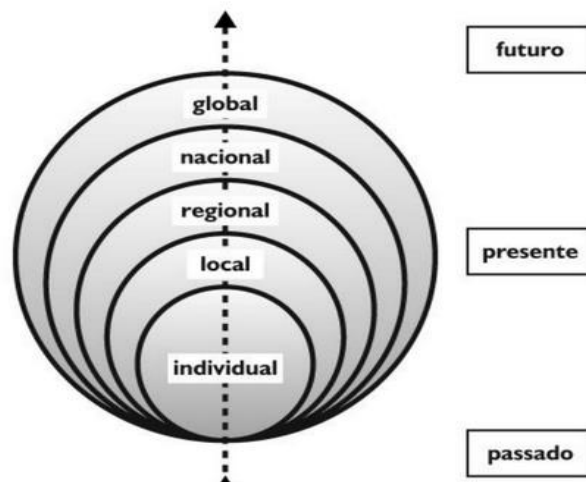
proposta da OCDE.

Quanto aos aposentados, a Enef (BRASIL, 2011) os considera como um grupo alvo pelo fato de grande parte deles tomarem empréstimos consignados, gerando um superendividamento. O documento ressalta que muitos desses indivíduos não possuem um conhecimento sobre as novas ferramentas financeiras, inclusive as digitais e tecnológicas, sendo estes um público em potencial a ser inserido nas ações atuais.

Em linhas gerais, os objetivos da Enef almejam promover e fomentar a cultura de EF no país, ampliando a compreensão dos cidadãos para que possam fazer escolhas bem-informadas valorizando suas finanças pessoais e, por fim, a contribuição na solidez nos mercados financeiros e de capitais, dos seguros e dos fundos de previdência (BRASIL, 2011).

Quanto às prioridades políticas nacionais da Enef, a estratégia evidencia seus objetivos e competências, embasados nas dimensões espaciais e temporais (BRASIL, 2011).

Figura 1- Dimensões espacial e temporal da Educação Financeira



Fonte: BRASIL (2011, p. 11)

Sobre as espaciais, o texto fala sobre o impacto das ações individuais no contexto social, nas condições econômicas e financeiras da população, partindo sempre do pessoal para o coletivo (BRASIL, 2011). Nas dimensões temporais, são consideradas as ações tomadas no presente que impactam no futuro. Para a Enef, o passado, o presente e o futuro se conectam em uma corrente de inter-relações e, o que acontece hoje, é resultado de ações do passado e as decisões que são tomadas no presente, têm reações nos acontecimentos futuros. Sobre os objetivos e competências, são ressaltados os seguintes aspectos:

Figura 2 - Os objetivos, competências e conceitos relacionados à Enef

Objetivo	Competência	Conceitos
1. Formar para a cidadania (DE)	1. Exercer direitos e deveres de forma ética e responsável.	Cidadania Consumo responsável (consciente e responsável)
2. Educar para o consumo e a poupança (DE)	2. Tomar decisões financeiras social e ambientalmente responsáveis.	Receitas e despesas/orçamento
	3. Aplicar a compreensão de receitas e despesas na manutenção do balanço financeiro.	Reservas (poupança) e investimento
	4. Harmonizar desejos e necessidades, refletindo sobre os próprios hábitos de consumo e poupança.	
	5. Valer-se do sistema financeiro formal para a utilização de serviços e produtos financeiros.	Crédito
3. Oferecer conceitos e ferramentas para a tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude (DE)	6. Avaliar ofertas e tomar decisões financeiras autônomas de acordo com as reais necessidades.	Autonomia
4. Formar disseminadores e/ou multiplicadores em EF (DE)	7. Atuar como disseminador dos conhecimentos e práticas de EF.	Disseminação e/ou multiplicação
5. Desenvolver a cultura da prevenção e proteção (DT)	8. Valer-se de mecanismos de prevenção e proteção de curto, médio e longo prazos.	Prevenção Proteção
6. Instrumentalizar para planejar em curto, médio e longo prazos (DT)	9. Elaborar planejamento financeiro no curto, médio e longo prazos.	Planejamento
7. Proporcionar a possibilidade de melhoria da própria situação (DT)	10. Analisar alternativas para superar dificuldades econômicas.	Mudança de condições de vida

¹DE - Dimensão Espacial²DT- Dimensão Temporal

Fonte: BRASIL (2011, p. 13)

Ao observar as competências, a Enef (BRASIL, 2011) ressalta os elementos que

valorizam questões coletivas além do individual, principalmente nas que falam sobre os direitos e deveres de forma ética e responsável (competência 1), e da análise de alternativas para superar dificuldades econômicas (competência 10).

Para a implementação da Enef nas escolas, o documento apresenta a importância de tomar ações que estejam alinhadas com as metodologias e currículos vigentes na Educação Básica, valorizando a conexão entre a instrução, o trabalho e as práticas sociais. É evidenciada a necessidade de auxiliar a formação dos alunos desde os anos iniciais até o Ensino Médio, difundindo boas práticas em relação às suas finanças (BRASIL, 2011).

Ao olhar para a proposta em geral percebemos, portanto, que embora a Enef tenha a intenção de interagir com diferentes classes sociais, sua intencionalidade segue um padrão inspirado na OCDE, que não conversa diretamente com a realidade brasileira. Ao mesmo tempo que existe o interesse em trazer discussões sobre a cidadania, considerando que o primeiro objetivo da Enef (BRASIL, 2010) é a formação para a prática social, a estratégia não apresenta de que forma isso será desenvolvido, deixando este objetivo sem grandes referências sobre a sua aplicabilidade.

Ao que se refere a Enef, Saraiva (2017) traz em seu artigo uma análise do site “Vida e Dinheiro”¹⁵ que é parte integrante da regulamentação nacional. Este direciona as suas orientações para as responsabilidades dos sujeitos, dando ênfase às ações individuais para um bom funcionamento do mercado. Orientações sobre a utilização da poupança, o incentivo a ter um plano de previdência privada e a contratação de seguros, são narrativas que se destacam dentro do texto, sob a premissa de ajudar a população a planejar o futuro e gerir melhor o seu dinheiro, sem promover uma reflexão mais complexa sobre seus argumentos (SARAIVA, 2017).

Augustinis, Costa e Barros (2012) trazem um questionamento sobre o discurso de urgência que a Enef utiliza para justificar a sua elaboração. Este discurso promovido evidencia o fato dela ter sido estruturada a partir de referências internacionais, guiada por experiências de outros países, sem ter tido tempo para observar as especificidades do Brasil na elaboração de suas orientações (AUGUSTINIS; COSTA; BARROS, 2012). Nessa lógica, para as autoras, a Enef segue uma tendência global, mas esta não corresponde com o contexto brasileiro.

A Enef assume esta posição durante sua explanação, evidenciando que o documento toma como referência experiências de outros países, expondo claramente a falta de um olhar mais detalhado para as características do país, traçando estratégias que podem ou não ter

¹⁵ Disponível em: <https://www.vidaedinheiro.gov.br>. Data de acesso: 19 de abril de 2022.

aplicações para a sociedade nacional. Diante dos diferentes contextos que fazem parte do dia a dia da população brasileira, aliado a desigualdade social apresentada no país, fica latente a necessidade de uma proposta pensada nesses cenários complexos. Além disso, torna-se necessário compreender os comportamentos do povo brasileiro, que podem ser diferentes dos cidadãos que pertencem aos países membros da OCDE, mostrando a importância de traçar ações com base nas experiências nacionais.

Embora a OCDE e a Enef tragam direcionamentos que à primeira vista pareçam atender a todas as demandas e públicos, ao observar a narrativa desses documentos, notamos a intencionalidade por trás das ações dadas como coletivas, que priorizam os objetivos do interesse financeiro. Vale ressaltar que a Enef é regida pelo Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF) que tem como composição membros do setor da previdência, do banco central, da associação brasileira de mercados e capitais, da BM&FBOVESPA¹⁶, única bolsa de valores brasileira, da federação brasileira de bancos e da confederação nacional das empresas de seguros gerais¹⁷ (BRASIL, 2011).

O discurso das regulamentações nacionais e internacionais trazem a pauta de contribuição de suas propostas para a sociedade, visando o melhor entendimento dos sujeitos acerca da EF, mas ao olhar de forma detalhada para estas estratégias, observamos uma prática preocupada com a seguridade da economia, colocando em dúvida a intencionalidade destas ações e sob qual propósito elas trabalham, se é olhando para população ou para uma estrutura capitalista.

Apresentamos nessa primeira parte as duas principais intencionalidades que norteiam as regulamentações da EF, a nível mundial e nacional. Com isso, evidenciamos seus objetivos e expomos referenciais teóricos que levantam questionamentos sobre essas duas regulamentações, a partir de reflexões sobre alguns aspectos que a Enef e a OCDE trazem para a formação dentro desta área. A seguir, traremos outras percepções de EF por diferentes autores.

3.3 As perspectivas de EF propostas no âmbito da Educação Matemática

Em meio às pesquisas que falam sobre a EF, Pessoa, Muniz e Kistemann (2018) trazem a necessidade de olhar para a literacia financeira aliada aos referenciais teóricos da cidadania e da ética. A partir disso, são apresentadas conexões com Paulo Freire, mostrando a importância de olhar para as vivências sociais em que os indivíduos estão inseridos, imersos a decisões

¹⁶ Atualmente a bolsa de valores mudou seu nome para B3 (Brasil, Bolsa e Balcão).

¹⁷ Disponível em: <https://cnseg.org.br/associados/#content>. Data de acesso: 12 de abril de 2022.

políticas e econômicas. Eles acreditam que é preciso discutir os temas da EF valorizando a leitura de mundo dos sujeitos, “buscando exercitar nosso olhar para ver o contexto, como esse contexto se dá e como agiremos a partir de nossa leitura crítica desse contexto em que nos inserimos” (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN, 2018, p. 4).

Nesse sentido, é importante de desenvolver a Literacia Financeira a partir de práticas interdisciplinares, valorizando diferentes assuntos que possam envolver questões da EF e, a partir as das suas conexões com a vida social dos educandos, são promovidos cenários para investigação que propõem uma abordagem crítica dessas aplicações (PESSOA; MUNIZ; KISTEMANN, 2018).

Diferentes discussões podem surgir a partir de uma abordagem crítica. Em relação a isso, Silva¹⁸ e Selva (2018) afirmam que a EF pode abranger questões mais amplas que o uso do dinheiro, como a consciência dos cidadãos diante das questões sociais e do seu poder democrático nessas decisões, o combate à pobreza e a reflexão sobre as consequências de um consumo inconsciente. Portanto, ao lidar com questões que envolvem as finanças, as autoras compreendem que os temas desenvolvidos podem ser fatores relevantes nas tomadas de decisões. Em ambiente escolar, Silva e Selva (2018) propõem que a EF seja discutida a partir da matemática, sob a justificativa de que a economia está intimamente ligada à disciplina, tonando-se possível discutir questões sociais a partir da EMC.

Aliada à essa problematização, é ressaltada a influência dos sistemas financeiros e econômicos na sociedade, que levam as pessoas a ficarem sujeitas aos padrões de consumo impostos por uma estrutura capitalista. Estas ações contribuem para a falta de consciência por parte dos indivíduos sobre as suas questões financeiras. Nessa problemática, a necessidade de se educar financeiramente a população se faz necessária, na intenção de auxiliar a sociedade a refletir sobre esses tópicos e tomar decisões pautadas em sua percepção (SILVA; SELVA, 2018).

Aliados a estes pensamentos, Hartmann e Maltempo (2021) compreendem que a EMC tem em sua narrativa preocupações diretamente ligadas as concepções sobre a EF, discutindo-a com um enfoque que vai além da matemática financeira. Segundo eles, múltiplas discussões podem ser associadas a um movimento democrático de reconhecimento das vivências pessoais, discutindo questões que envolvem a tomada de decisão da população e as suas posturas em

¹⁸ A autora Maria Manuela Figuerêdo Silva, em sua dissertação SILVA (2021), apresenta uma análise sobre o mesmo livro didático estudado nesta pesquisa. Em sua investigação, a autora resalta as conexões entre a EF proposta no material e a prática em sala de aula, a partir de entrevistas com professores. Ressaltamos a relevância da pesquisa da autora e caminhamos em uma via diferente, olhando para as discussões propostas no material, suas intencionalidades e potencialidades em uma abordagem crítica e libertadora.

meio às intervenções do mercado no comportamento da sociedade. Além disso, a EF contribui para discussões sobre realidades brasileiras como as desigualdades em distribuição de riquezas no país, bem como o desemprego, o endividamento e a população em condição de miséria (HARTMANN; MALTEMPI, 2021).

Quanto as concepções de EF inseridas em diferentes estruturas sociais, Pinheiro, Araújo e Alves (2021), apresentam o termo “Educação Etnofinanceira”, sendo esta

uma educação que se preocupe e que considere na formação do aluno os modos pelos quais o pensamento e as realizações comerciais e financeiras, bem como os significados por elas produzidos, se evidenciam ou podem se evidenciar em diferentes contextos, povos e culturas. Uma educação que promova o diálogo sobre os conhecimentos financeiros e os espaços característicos com e sobre aos quais esses conhecimentos se constituem, para que o movimento de aprender se dê na aproximação, enfatizando a diversidade econômica, comercial e financeira que se faz presente e que caracteriza modos de ser e de estar de pessoas de diferentes grupos socioculturais, indo, portanto, na contramão de uma educação que promova a sobreposição de uma cultura à outra, tomando como universais os conhecimentos e as práticas comerciais e financeiras nela produzidos. (PINHEIRO; ARAÚJO; ALVES, 2021, p.3).

Embasado nestas concepções, é questionado o uso do termo “cidadania”, utilizado por grandes organizações. Eles argumentam que a ideia deste conceito, na maioria das vezes, está inserida em um discurso global aliado aos interesses do capitalismo, sem uma preocupação direta com os diferentes espaços socioculturais e com as pessoas que fazem parte destes contextos. Um exemplo possível de abordagem da Educação Etnofinanceira é desenvolvido pelos pesquisadores em uma escola de assentamento sem-terra. A partir das conversas com os estudantes, elementos como a plantação, a colaboração dos trabalhos na colheita e a comercialização dos alimentos se conectam com as percepções que estes indivíduos têm das suas relações financeiras e comerciais (PINHEIRO; ARAÚJO; ALVES, 2021).

Nesse sentido, os autores defendem a necessidade de observar as questões que englobam a EF em cada contexto social, não olhando apenas para exemplos cotidianos a serem inseridos na sala de aula, mas também em movimentos que compreendam a forma na qual cada grupo se comporta, identificando as suas especificidades ao propor uma atividade de EF.

Essas preocupações têm uma relação direta com as concepções que os docentes possuem sobre o que é EF, pois é a partir de sua abordagem crítica que problematizações podem acontecer. Baroni (2021) traz o seu olhar para a formação inicial do professor de Matemática, mostrando a importância do acesso à diferentes questões que envolvem a EF, como exemplo do consumo, da concentração de renda, e de diferentes outras questões que possam surgir dentro do tema. Esses exemplos podem auxiliar os futuros docentes a analisar inúmeras situações de forma crítica, criando um arcabouço de perspectivas sobre a EF e auxiliando seus futuros

estudantes em uma luta contra as injustiças sociais (BARONI, 2021).

Outra orientação trazida pela autora é a interdisciplinaridade através do uso de temas geradores, embasados pelos referenciais de Paulo Freire. Nesse caminho, é apresentado o argumento de que a EF não é um campo apenas da matemática e que conversa com diferentes áreas como a filosofia, história, geopolítica, Educação Ambiental, dentre diversas outras que se conectam com a EF e podem apresentar elementos que auxiliem os estudantes em suas reflexões. Com isso, Baroni (2021) enfatiza uma prática docente que observe as narrativas dos educandos, para que o professor em formação inicial possa promover a construção dos temas geradores, com auxílio de educadores de outras áreas, bem como os próprios alunos e toda a comunidade escolar.

Em sua tese, Baroni (2021) apresenta esta composição de assuntos que fazem parte das discussões da EF através de uma figura, evidenciada a seguir

Figura 3 - Áreas cujas especificidades se mostraram, no universo da Educação Financeira



Fonte: Baroni (2021, p.233)

Um exemplo de discussão que se relaciona com a EF é a Educação Ambiental. Cruz (2021) argumenta que a lógica capitalista leva as empresas e indústrias a produzirem incessantemente em prol da acumulação de riquezas, sem se preocupar com os efeitos ambientais que este processo produtivo pode ocasionar através da poluição e do alto consumo. É enfatizado que, com o passar do tempo, as consequências geradas por essa escala produtiva vão além de degradações locais e podem ocasionar um impacto ambiental em larga escala, com consequências globais. Cruz (2021) também apresenta a necessidade de olhar para as

desigualdades sociais, pois a falta de acesso de uma parte da sociedade à serviços básicos, como o saneamento, também contribui para a degradação do meio ambiente e da saúde pública da população.

Nesse sentido, Cruz (2021), através de uma proposta didática, apresenta potencialidades que o docente possa utilizar em sala de aula, relacionando a EF com a Educação Ambiental. A partir destas ações, são apresentadas diferentes conexões entre os assuntos, ressaltando a importância de olhar para o contexto dos estudantes, observando suas percepções sobre essas realidades. Para o autor, estas ações possibilitam que os alunos possam analisar os seus comportamentos, bem como as influências históricas, políticas e econômicas que permeiam a situação vivenciadas por eles, de modo que eles analisem de forma crítica estas situações, buscando recursos para lutar a favor dos seus direitos e da sociedade em geral.

Observamos, a partir dos referenciais apresentados, que a EF em conexão com a Educação Matemática se alia a uma perspectiva crítica, utilizando referenciais teóricos da EMC. A partir da criticidade, os referenciais teóricos, aqui apresentados, defendem uma abordagem que valorize o cotidiano dos educandos, buscando a identificação deles dentro deste processo. Evidenciamos, também, a necessidade dos docentes em compreender os contextos destes discentes e as suas relações com o dinheiro, levando-as em consideração ao propor um tema gerador ou um cenário para a investigação.

A seguir, trataremos as concepções de EF trazidas por Silva e Powell (2013), mostrando os seus direcionamentos para uma Educação Financeira Escolar.

3.4 As concepções de Educação Financeira no âmbito da Educação Matemática: A Educação Financeira Escolar por Silva e Powell

Em sua concepção de EF, Silva e Powell (2013) consideram que no ambiente escolar a EF não deve ser abordada com o foco apenas nas finanças pessoais, em investimentos e aconselhamentos financeiros, há a necessidade de se discutir sobre diferentes questões de interesse dos alunos, inclusive problemáticas sociais que envolvem o dinheiro. Nesse sentido, é apresentada uma proposta curricular que traz direcionamentos da EF como parte integrante da Educação Matemática, na qual são utilizadas as situações problemas enfrentadas pelos estudantes em conjunto com o uso da matemática para auxiliá-los em suas tomadas de decisões (SILVA; POWELL, 2013).

Eles também dissertam sobre as suas compreensões acerca do significado de educar financeiramente um indivíduo. Dentro da Educação Financeira Escolar, eles consideram que

um sujeito possui um pensamento financeiro quando, ao se deparar com questões de consumo ou um obstáculo financeiro qualquer, este reflete e avalia a melhor decisão a ser tomada, com base em seus conhecimentos sobre finanças, economia e matemática. Em sua vida cidadã, é realizada uma leitura crítica sobre as questões que cercam a sociedade, além de utilizar um planejamento de suas ações a curto, médio e longo prazo (SILVA; POWELL, 2013).

Diante dos objetivos da Educação Financeira Escolar, Silva e Powell (2013) consideram a importância de observar três dimensões principais, sendo elas pessoais, familiares e sociais. A primeira dimensão direciona a percepção dos indivíduos às questões individuais das suas economias e a sua relação com o dinheiro. Já na segunda, a discussão sobre a família é colocada em evidência, pensando não apenas na própria família dos estudantes, mas em situações que envolvem os núcleos familiares, fazendo reflexões sobre os desafios e a vida financeira deste grupo. Na terceira dimensão são explorados pontos que tocam a sociedade em geral, levantando diferentes reflexões acerca da sociedade, da política, da cultura e dos fatores psicológicos que envolvem os cidadãos (SILVA; POWELL, 2013).

Segundo as orientações dos autores, é de extrema importância discutir questões como o consumismo, a influência do marketing no comportamento dos sujeitos, as consequências das ações humanas no meio ambiente, como a produção de lixo e o impacto ambiental, além de levantar discussões sociais como o salário, as diferentes classes sociais e a desigualdade encontrada na sociedade.

A partir dessas intenções, Silva e Powell (2013) apresentam uma proposta curricular no intuito de produzir significados a partir de referências do próprio contexto do aluno, de modo que seja possível utilizá-lo para trazer as diferentes preocupações da EF. Essa estrutura curricular divide-se em três dimensões, nas quais fundamentam a concepção deste currículo. Na dimensão pessoal, Silva e Powell (2013) ressaltam a necessidade de olhar diretamente para as finanças de cada indivíduo, já na dimensão familiar, são expostas as questões financeiras discutidas dentro deste núcleo, não apenas observando estes fatores, mas despertando nos educandos ações que sejam participativas e que valorizem o ambiente familiar que estão inseridos, auxiliando sua família através de informações e tomadas de decisão.

A terceira dimensão destacada é a dimensão social (SILVA; POWELL, 2013). Nesta, são explorados os temas que influenciam toda a sociedade, alertando para o questionamento das ações que não impactem apenas no individual e na família, mas em toda a sociedade. A partir das três dimensões como base da concepção curricular, são organizados quatro eixos que viabilizam as discussões acerca da EF para as dimensões supracitadas, destacadas no quadro a seguir.

Quadro 2 - Proposta curricular de Educação Financeira

<p>I – Noções básicas de Finanças e Economia</p> <p>Nesse eixo os temas de discussão são, por exemplo, o dinheiro e sua função na sociedade; a relação entre dinheiro e tempo; as noções de juros, poupança, inflação, rentabilidade e liquidez de um investimento; as instituições financeiras; a noção de ativos e passivos e aplicações financeiras.</p>	<p>II – Finança pessoal e familiar</p> <p>Nesse eixo serão discutidos temas como: planejamento financeiro; administração das finanças pessoais e familiares; estratégias para a gestão do dinheiro; poupança e investimento de finanças; orçamento doméstico; impostos.</p>
<p>III – As oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo</p> <p>Nesse eixo serão discutidos temas como, por exemplo: oportunidades de investimento; os riscos no investimento do dinheiro; as armadilhas do consumo por trás das estratégias de <i>marketing</i> e como a mídia incentiva o consumo das pessoas.</p>	<p>IV – As dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a EF</p> <p>Nesse eixo serão discutidos temas como consumismo e consumo; as relações entre consumismo, produção de lixo e impacto ambiental; salários, classes sociais e desigualdade social; necessidade x desejo; ética e dinheiro.</p>

Fonte: Elaborado por MAZZI; DOMINGUES (2021, p. 4), a partir de Silva e Powell (2013)

O primeiro eixo é intitulado por “noções básicas de finanças e economia” (SILVA; POWELL, 2013, p. 14). A partir dele, os autores orientam a apresentação de conceitos como juros, poupanças, aplicações financeiras dentre outros, mostrando para o estudante a importância da compreensão destes assuntos. Além disso, o eixo tem como intuito discutir a função do dinheiro na sociedade. Nesse sentido, orienta-se o levantamento de questionamentos que envolvam a relação da obtenção deste dinheiro, como exemplo do trabalho e do tempo que os trabalhadores trocam para arcar com as suas despesas, podendo abrir esses temas para outras discussões.

No segundo eixo “finança pessoal e familiar” (SILVA; POWELL, 2013, p.14) é orientada a discussão sobre assuntos que auxiliem os discentes a refletirem sobre seu planejamento. São preocupações deste eixo o planejamento financeiro individual e de sua estrutura familiar, apresentando diferentes estratégias sobre a gestão de seus orçamentos,

mostrando as possibilidades e os impostos pagos.

A partir do terceiro eixo é apresentada as “oportunidades, os riscos e as armadilhas na gestão do dinheiro numa sociedade de consumo” (SILVA; POWELL, 2013, p.14). O eixo busca expor para os alunos as armadilhas de consumo promovidas por ações de marketing e apelos que influenciam os cidadãos nas suas tomadas de decisão. Além disso, Silva e Powell (2013) trazem para discussão temas como investimentos financeiros, mostrando possíveis riscos e oportunidades dentro dessas ações.

No quarto e último eixo, intitulado por “as dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira” (SILVA; POWELL, 2013, p.14), são discutidas as relações que envolvem toda a sociedade, como exemplo do consumo exagerado e descarte inconsciente, mostrando a sua influência no impacto ambiental. Também são discutidas questões que envolvem a reflexão por detrás do consumo, e do poder de compra da sociedade, com o exemplo de assuntos como “salários, classes sociais e desigualdade social, necessidade versus desejo, ética e dinheiro” (SILVA; POWELL, 2013, p.14). A partir destes eixos, os assuntos podem ser desmembrados de acordo com as demandas do professor e do seu contexto escolar, evidenciando a importância de estruturar uma proposta de EF que valorize esse indivíduo e utilize elementos de seu dia a dia para as análises e reflexões.

Direcionando este pensamento para a EJAI, compreendemos a relevância desta abordagem ao observar o que Fonseca (2012) destaca para a modalidade. Ela afirma que os educandos da EJAI, cujo direito escolar foi negado no passado, tomam posse desta narrativa, trazendo consigo uma trajetória de vida anterior à esta etapa. Com isso, a autora alerta para a valorização da vivência desses estudantes em sala de aula, mostrando que os seus saberes não são supérfluos e fazem parte de sua formação enquanto cidadão. Trazendo essa narrativa para Silva e Powell (2013), entendemos a necessidade de valorizar a fala destes discentes, mostrando em seus relatos, possíveis discussões em que a EF se torna relevante.

A partir de suas narrativas e das questões inerentes as suas vivências sociais, entram em consonância as dimensões evidenciadas por Silva e Powell (2013), utilizando os seus quatro eixos para promover discussões e reflexões sobre esses assuntos, na intenção de fazer esses alunos olharem para os seus cotidianos de forma crítica, tornando-se agentes de transformação em seus contextos sociais, em um processo de luta por direitos.

A partir das visões sobre a EF trazidas nesta seção, observamos concepções que se assemelham e se distanciam entre si, percebendo a existência de perspectivas diversas sobre a EF defendidas pelos referenciais. Nesse sentido, entendemos que as visões da área, trazidas pela OCDE e pela Enef, baseiam-se na manutenção do funcionamento do mercado e pouco se

preocupam com questões que envolvem a condição de luta pelos direitos dos indivíduos diante a uma sociedade desigual.

Estas ações, ao serem aplicadas, podem promover uma visão pouco reflexiva nos sujeitos, disfarçadas por expressões que fingem pensar no coletivo, como o “consumo consciente” ou “consumir da melhor maneira possível”, mas que retira do estado a obrigatoriedade nas ações dos cidadãos, individualizando suas atitudes, colocando a cabo dos homens e das mulheres as responsabilidades de todos os fatores que influenciam suas relações com dinheiro, sem considerar fatores contextuais, culturais, políticos e sociais que implicam em suas decisões ou que os impedem de alcançar espaços, bens e serviços.

Vale ressaltar a importância de discutir sobre assuntos que impactam o coletivo, como o meio ambiente, a poluição, a alimentação que podem desmembrar-se em questões de saúde pública e de outras consequências que possam envolver toda a sociedade. Promover o questionamento sobre os sistemas impostos também é fator crucial para que o sujeito compreenda se de fato está sendo contemplado nas decisões coletivas, além de observar se os direitos básicos sociais como a educação, o trabalho, a moradia, a alimentação, dentre outros fatores estão sendo incluídos em uma ação nacional.

Nesse sentido, a proposta de EF dentro do cenário nacional precisa dialogar com todas as camadas sociais e contextos que esse país abarca, buscando o crescimento da população dentro do seu cenário social, auxiliando a alcançar espaços a intensificar seus conhecimentos, gerando a instrução da população.

4 A EDUCAÇÃO DE JOVENS, ADULTOS E IDOSOS

A presente seção se direciona para a Educação de Jovens, Adultos e Idosos e é dividida em três subseções. Na primeira parte, apresentamos uma breve trajetória histórica acerca das políticas públicas, dos movimentos que valorizavam a luta por este grupo, mostrando as evoluções e retrocessos que aconteceram ao decorrer do tempo. Aliando-se aos momentos históricos, buscamos mostrar as diferentes produções de livros didáticos ao decorrer dos anos. Na segunda subseção, faremos um levantamento de referenciais teóricos que falam sobre o ensino na EJAI, ressaltando a importância de valorizar o indivíduo da modalidade e sua identificação com o que se é estudado. Por fim, apresentaremos referenciais que trazem a EJAI sob a perspectiva da Educação Matemática, apresentando suas observações dentro da área.

O cenário atual da Educação com Jovens, Adultos e Idosos no Brasil tem relações com as decisões políticas e ações do passado que conversam com a história de luta e resistência da deste grupo no Brasil. Nesse sentido, torna-se necessário revisitar alguns momentos históricos através de um breve relato, interligado como uma conexão de avanços e retrocessos que culminaram no que hoje é estipulado pela Educação Básica.

A trajetória histórica aqui relatada traz o livro didático como um elemento presente na EJAI em conexão com momentos históricos, visto que a intenção de sua produção e distribuição é imersa em decisões políticas e tensões das épocas em que esses materiais foram elaborados (MATOS; SENNA, 2013). Por este motivo, se faz relevante trazer algumas produções didáticas que ocorreram em determinados momentos, evidenciando o fato de que a produção de livros didáticos para a modalidade é algo que vem desde a metade do século XX.

Vale destacar que as evidências históricas expostas nessa trajetória possuem um enfoque em análises que trazem a EJAI aliadas a presença do livro didático nestes contextos. Compreendemos, portanto, que essa trama de fatos não desvalida outros possíveis aprofundamentos feitos por diferentes pesquisadores da EJAI em suas diferentes investigações.

4.1- Uma breve trajetória histórica da EJAI e do livro didático.

O primeiro relato de uma suposta ¹⁹Educação de Jovens e Adultos se inicia no período colonial, quando os jesuítas instauraram, em 1553, uma escola na cidade de Salvador/BA, no

¹⁹ Trazemos dessa forma por compreendermos que o aprendizado da época era baseado em uma série de normas a serem seguidas por determinações reais ou religiosas, além de invadir culturalmente o povo nativo, retirando suas identidades culturais e suas religiosidades. Dessa forma, entendemos que este foi um movimento inicial de aprendizagem, mas que estava muito distante do que os referenciais aqui apresentados consideram por educação com esse grupo social.

intuito de formar os filhos dos portugueses que chegaram ao país, além de propagar a religião católica e os costumes europeus para o povo nativo, buscando promover a hegemonia católica diante das religiões consideradas pagãs, bem como instaurar a dominação europeia em meio à população local (PAIVA, 2000).

Segundo Zichia (2008), com a constituição de 1824, D. Pedro I instaurou a educação primária ²⁰e gratuita como um direito para todos os cidadãos brasileiros. Para a constituição daquele momento (BRASIL, 1824) eram considerados brasileiros os ingênuos (nascidos livres) ou libertos nascidos no Brasil, filhos de pais brasileiros nascidos em outros países e portugueses que estavam no Brasil na Proclamação da Independência. Destacamos que, naquele momento, a hegemonia educacional era masculina e as mulheres tinham poucas escolas ofertadas para a Educação Básica. Paiva (2000), evidencia que a formação nesta época era em grande parte voltada para os homens e enquanto à mulher, cabia uma formação voltada para a vida doméstica. Outro fato importante é que grande parte da população negra e indígena não possuía acesso garantido à educação, como evidenciado por Veiga (2008).

Ainda no período do império, Ferraro (2002) afirma que em 1876, inaugurou-se a educação ou instrução popular, constituída por aulas para adultos, no ensino noturno com a intenção de promover ações favoráveis a alfabetização da população. Neste momento, grande parte da sociedade brasileira não sabia ler e nem escrever. Os dados do censo de 1890 apontavam que 85% dos brasileiros eram analfabetos (FERRARO, 2002).

Essa problemática tornou-se um fator de separação social após a Lei Saraiva de 1881 (BRASIL, 1881), na qual instituiu o voto apenas para a população alfabetizada, excluindo grande parte dos brasileiros. Leão (2012) argumenta que esta decisão foi intencionalmente tomada para intervir na votação popular da época, reduzindo o número de eleitores em favorecimento de candidatos da elite. Dessa forma, a alfabetização se apresentava no Brasil como um elemento de ascensão social e de segregação, gerando uma distinção entre a sociedade alfabetizada e analfabeta. Vale ressaltar que os analfabetos só foram incluídos como eleitores após cem anos, através da constituição de 1985.

Diante dessa desigualdade impregnada no país, ao início da república, surgem movimentos em prol da educação, dentre eles, a liga brasileira contra o analfabetismo²¹, que ocorreu em meados da década de 1910. Seu lema era “combater o analfabetismo é dever de

²⁰ Segundo a constituição (Brasil, 1824), a educação primária era constituída pelo aprendizado nas áreas das ciências, literatura, língua portuguesa e belas artes.

²¹ Segundo Varela e Curcino (2022) a liga contra o analfabetismo detinha uma mobilização nacional, com apoio de instituições religiosas, a imprensa e toda a população em geral. Além disso, o estado, bem como os poderes legislativo e executivo também se mobilizaram a favor da liga, tomando ações favoráveis a educação.

honra de todo o brasileiro” (VARELLA, CURCINO, 2022, p. 55). O intuito por trás deste movimento era popularizar os candidatos republicanos, uma vez que a república recém instaurada no país precisava de apoio das camadas populares para sua consolidação e, portanto, necessitava de um número maior de eleitores para participação eleitoral. Como só os alfabetizados votavam, quanto mais pessoas fossem letradas, maior a quantidade de eleitores a favor da manutenção da então recente república. Para Freire, A. (1989), a liga brasileira contra o analfabetismo colocou dentro do campo de discussões nacionais a problemática existente, destacando a preocupação com a educação do povo.

Para Freire (1987), a falta de instrução educacional tinha uma ligação direta com a relação de opressão que a população vivenciava. Segundo o autor, o ato de aprender a ler e a escrever caminha para a ideia de protagonismo do sujeito, dentro de sua própria história. A partir do momento em que ele quebra a barreira social de ser analfabeto, este ultrapassa os limites impostos pela sociedade que o oprime. Nesse processo, há uma libertação de uma dominação imposta, fazendo com que o indivíduo ressignifique as suas percepções sobre o mundo ao seu redor e altere o seu olhar para si e para o seu contexto.

Em 1922, com a criação do Partido Comunista do Brasil (PCdoB), passa a entrar em destaque a participação do movimento comunista em meio aos ideais de renovações no campo educacional brasileiro (XAVIER; RIBEIRO; NORONHA, 1994). Com isso, o partido tinha como principais reivindicações

expansão do ensino público gratuito, obrigatório e laico; fornecimento às crianças que necessitavam apoio financeiro através de material escolar, roupa, comida e transporte; expansão das escolas profissionais, como complemento e continuação da escola primária; melhores condições aos professores; e, auxílio às bibliotecas operárias e populares. (XAVIER; RIBEIRO; NORONHA, 1994, p.36).

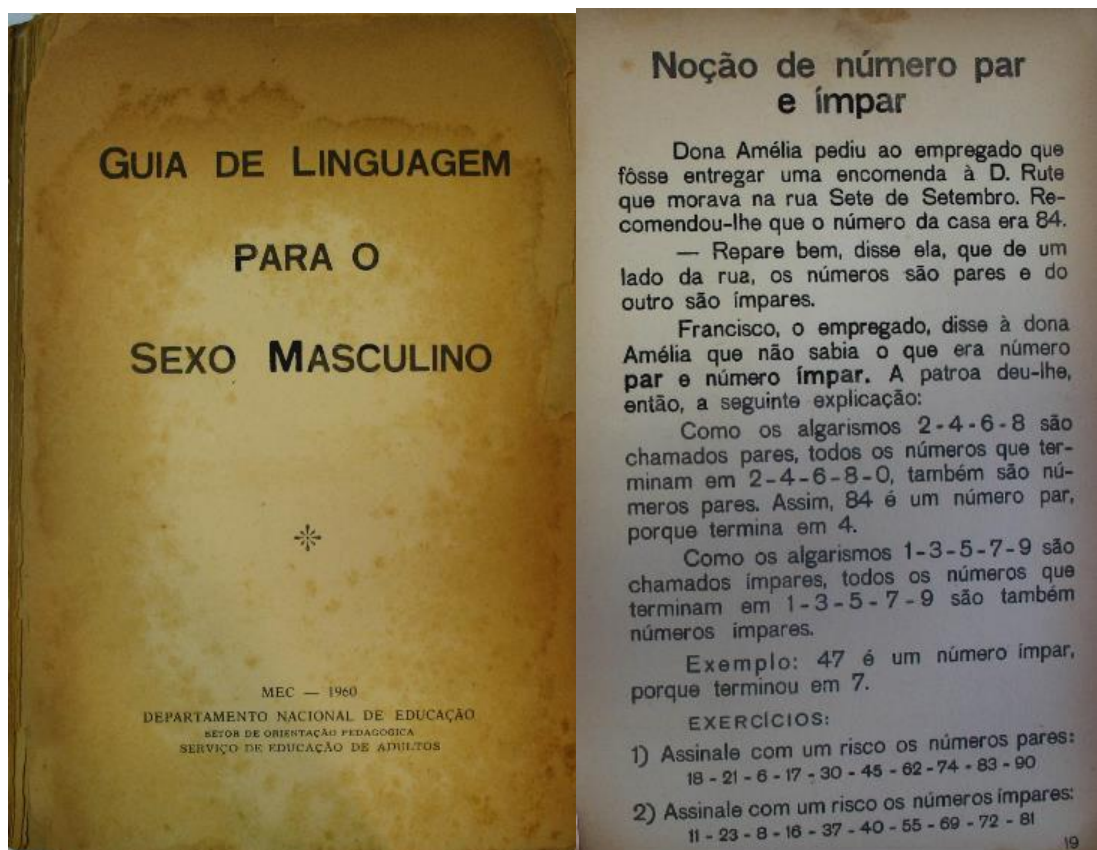
Conforme evidenciado por Paiva (1973), esta decisão era aliada a um interesse financeiro do Brasil em receber visibilidade e investimento de empresas internacionais, com a entrada da indústria na atividade trabalhista nacional, exigindo maior instrução por parte dos funcionários. Embora o intuito não fosse genuinamente aliado à preocupação com o povo, as intenções de alfabetizar a população se iniciaram com uma maior mobilização a partir deste momento.

Essas ações culminaram na nova constituição de 1934, que previa a Educação Básica gratuita para toda a população brasileira, adultas, sem distinção (FREINDICH *et al.* 2010). Instituiu-se a Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos (CEAA) que, pela primeira vez na história, mobilizou a produção de livros didáticos para estes estudantes. Para Mello (2010), o principal objetivo desta campanha era diminuir o nível de desigualdade social,

oportunizando melhores condições sociais aos cidadãos através da educação. Os documentos consideravam a população como uma massa iletrada, ressaltando a grande quantidade de pessoas sem Educação Básica e reforçando o objetivo de educar os sujeitos que não tiveram o devido acesso à educação.

Segundo Mello (2010), os livros didáticos produzidos tinham o intuito de potencializar o conhecimento básico geral para os alunos. Assuntos como linguagens, matemática, higiene pessoal, dentre outros, eram trazidos nestes materiais, com o ideal de propiciar aos discentes conhecimentos básicos do âmbito escolar e de condutas sociais. Além disso, o livro didático da CEAA, conforme mostrado na figura a seguir, apresenta uma diferenciação entre homens e mulheres, trazendo um livro didático especificamente para a formação de homens. Este fato nos leva a compreender que nesta época havia uma distinção de gênero em relação ao aprendizado.

Figura 4 - Materiais didáticos da CEAA



Fonte: Fórum EJA²²

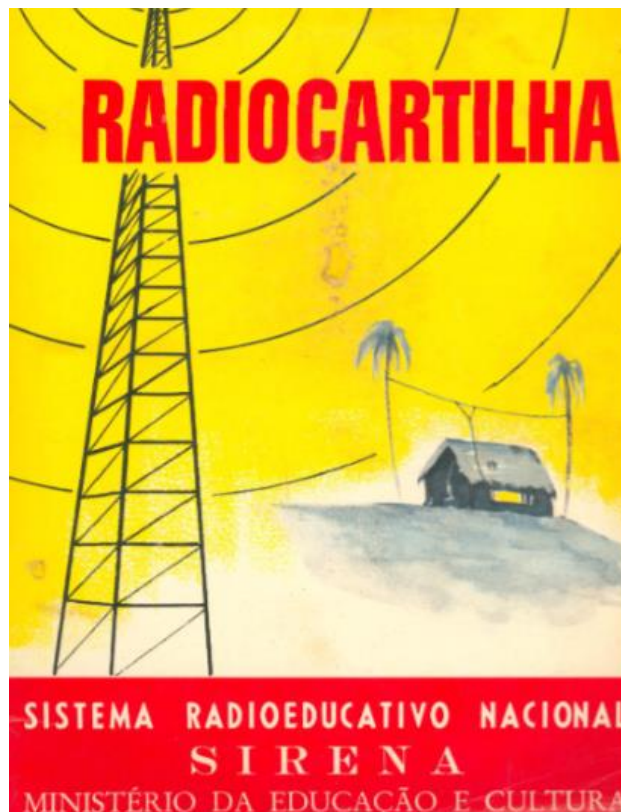
Durante a década de 1950 até antes do golpe de 1964, segundo Delgado (2010), os governos democráticos dos presidentes Juscelino Kubitschek e de João Goulart buscavam o

²² Disponível em: <http://forumeja.org.br/node/2975>. Data de acesso: 18 de abril de 2022.

desenvolvimento do país em diversas áreas como a urbanização e a industrialização. Eles acreditavam que a educação era peça chave para essa conquista. Neste pensamento nacional de desenvolvimento, o país contava com nomes importantes na luta a favor da educação, dentre eles, Anísio Teixeira que se destacou durante esse período, mantendo-se no Ministério da Educação e Cultura (MEC) em grande parte da década de 1950 e mobilizando diversas ações a favor da Educação Básica. Segundo Amâncio, Castioni e Magalhães (2021), nesta época, foi instituído o Instituto Superior de Estudos Brasileiros (ISEB) que era uma fonte de pesquisas sobre questões políticas, econômicas e sociais no país, constituída por diversos estudiosos a favor do desenvolvimento do Brasil.

Uma das ações que aconteceram entre esses governos foi a criação do Sistema Rádio Educativo Nacional (SIRENA). Fávero e Motta (2015) ressaltam que o SIRENA era composto por profissionais de diferentes áreas, tais como agronomia, saúde, veterinária e profissionais da Educação Básica. Era composto por aulas transmitidas pela rádio nacional, com o apoio dos locutores em parceria com os profissionais de ensino, que tinham um horário fixo para as suas aulas. Além da cartilha que era compartilhada com os estudantes, havia também a gravação de discos de vinil, para que os alunos pudessem ouvir as aulas em outros momentos, além da transmissão radiofônica.

Figura 5 - Radiocartilha SIRENA



Fonte: Fórum EJA

No governo do presidente João Goulart (1961-1964), a preocupação com a educação se tornou mais latente. Segundo Moreira (2011), nos anos de 1962 e 1963, o presidente aumentou o repasse de verba para os municípios brasileiros, no intuito de assegurar que a formação primária fosse garantida para todos os cidadãos. Havia sido construídas mais de 5.800 salas de aula, aumento salarial de professores e planejamento de cursos de formação continuada para os docentes.

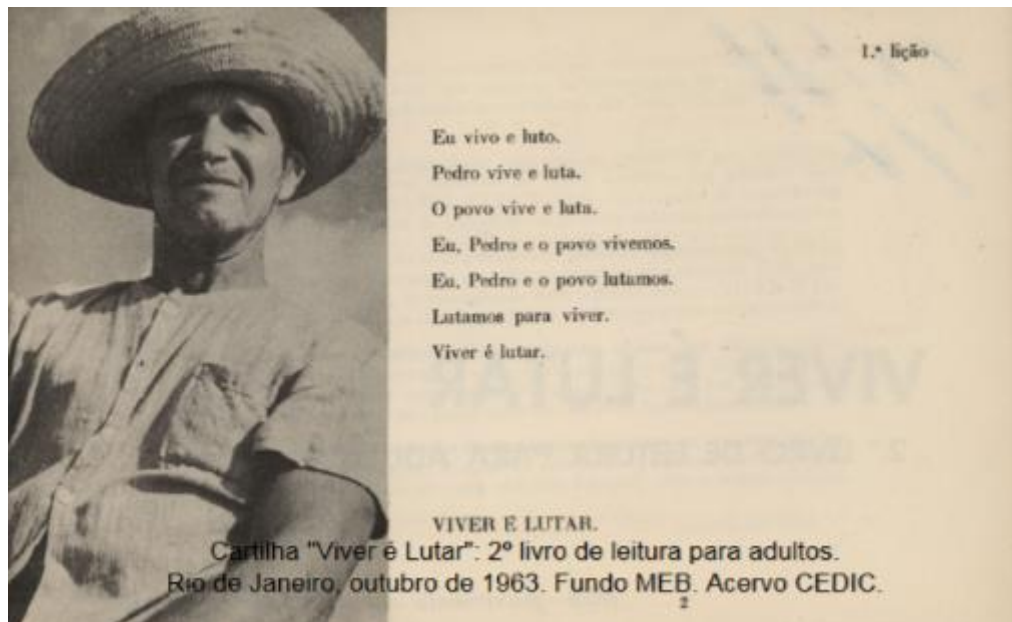
Os movimentos sociais em prol da alfabetização se tornaram notáveis, dentre eles, destacava-se o então chamado “método” Paulo Freire, com sua proposta bem-sucedida de alfabetização em Angicos, que conseguiu alfabetizar adultos em apenas 45 dias. Este feito impressionou o presidente João Goulart, levando-o a convidar Paulo Freire para integrar o programa de emergência do MEC, parte integrante do Programa Nacional de Alfabetização, coordenado por Darcy Ribeiro (Mello, 2010). Em meio à produção didática, o Programa Nacional de Alfabetização tinha o intuito de “distribuir quatro milhões de cartilhas e manuais de alfabetização de adultos e cento e cinquenta mil exemplares do manual de orientação do educador que seriam impressas pelas gráficas da empresa O CRUZEIRO” (MELLO, 2010, p. 74). As Figuras 3 e 4 apresentam respectivamente, a capa do livro de leitura para adultos e uma página interna deste mesmo material.

Figura 6 - Cartilha viver é luta (CAPA)



Fonte: Fórum EJA

Figura 7 - Livro de leitura para adultos (cartilha viver é lutar)

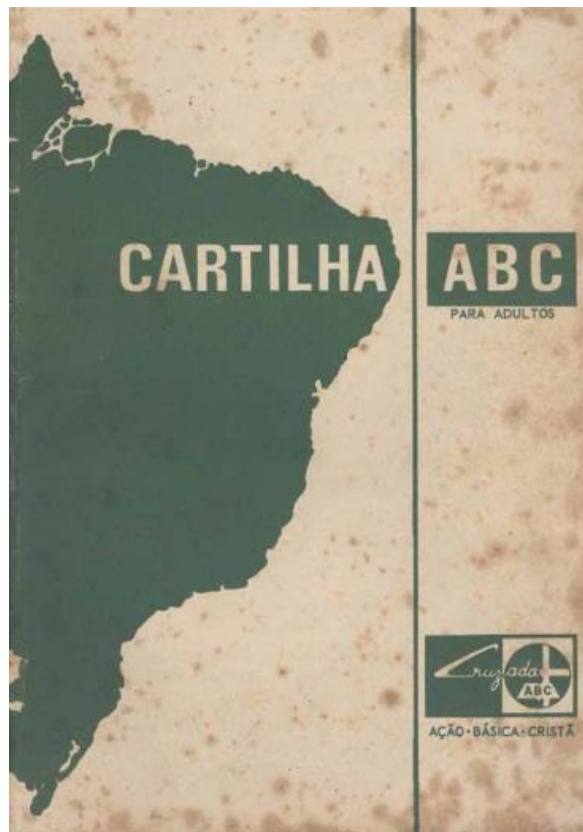


Fonte: Fórum EJA

A crescente ação de movimentos sociais impulsionada pelo governo brasileiro gerou um descontentamento por parte do grupo político conservador da época. Segundo Delgado (2010), as ações que culminaram na destituição do presidente Goulart foram interligadas por interesses civis e militares, visto que as decisões sociais mobilizadas pelo governo atingiam temas de cunho agrário, industrial e econômico de forma estrutural, comprometendo a manutenção da estrutura social já estabelecida. Para a autora, o golpe de 1964 foi uma ação preventiva contra uma possível revolução social que poderia acontecer no país. Como consequência, a intervenção dos militares entrou em vigor e tanto o presidente quanto seus companheiros, incluindo Paulo Freire, foram exilados, instaurando-se um regime de ditadura militar no país.

A partir da ruptura dos movimentos sociais no Brasil, a ação da ditadura reprimiu de forma veemente as atividades em prol da educação. Mello (2010) evidencia que o governo ditatorial retirou o Plano Nacional de Educação, colocando como substituição a Cruzada da Ação Básica Cristã, também conhecida por Cruzada ABC. A seguir, apresentamos a capa do livro didático deste movimento militar.

Figura 8 - Cartilha Cruzada ABC



Fonte: Fórum EJA

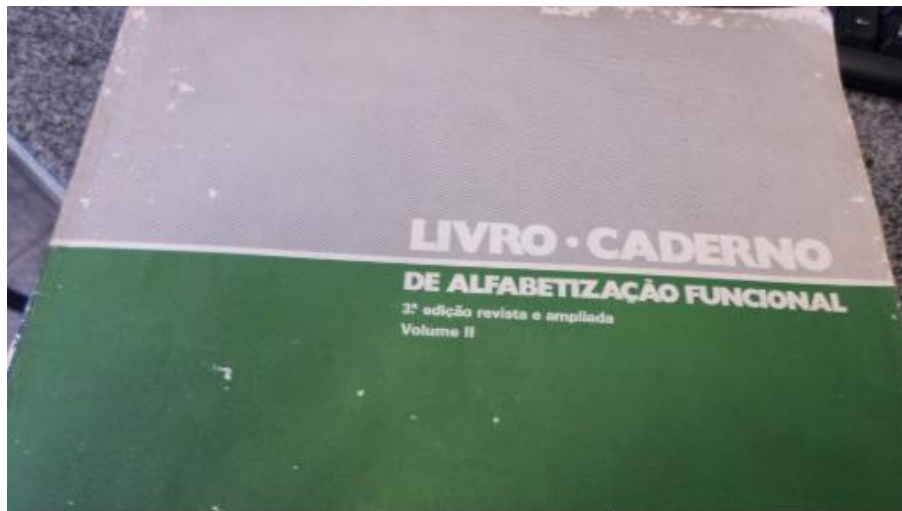
Conforme enfatizado por Smith no documento intitulado “O Relatório Anual do Conselho da Missão Mundial da Igreja Presbiteriana²³” (SMITH, 1965), a cruzada ABC tinha como intuito trazer a alfabetização dos adultos aliada ao cumprimento de regras e doutrinações religiosas, enfatizando a ação cristã como um princípio básico dentro de sua proposta. Santos (2017) em sua pesquisa sobre esse movimento no estado do Sergipe, relata que havia na cruzada um tom combativo de missões protestantes, impondo uma ideologia que gerava a ideia de ação espiritual e missão alfabetizadora. Paiva (1973) observa que a abordagem trazida tanto na proposta quanto no material direcionado para os alunos era infantilizada, com elementos generalizados e distantes dos contextos dos estudantes. Para Scocuglia (2003) a Cruzada ABC tinha um claro intuito de doutrinar os indivíduos em suas tomadas de decisão.

Em meio às duras críticas que a Cruzada ABC recebeu, o governo militar criou em 1967 uma proposta de educação intitulada Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL). Di Pierro, Joia e Ribeiro (2001) afirmam que o MOBRAL teve como maior finalidade gerir um controle ideológico e social através da educação regida de acordo com o interesse ditatorial.

²³ Nome Original: Annual Report of de Board of World Mission of Presbiterian Church.

Suas ações realizadas em sala de aula eram supervisionadas pelas lideranças governamentais que regulavam também a elaboração de livros didáticos. Para esses autores, a existência do MOBRAL era uma resposta do regime militar às ações populares de alfabetização e valorização social, como a proposta por Paulo Freire, que trazia em seus fundamentos pensamentos contrários aos ideais da ditadura. A seguir, apresentamos a capa de um livro didático pertencente ao movimento.

Figura 9 - Livro didático MOBRAL



Fonte: Fórum EJA

Em 1970, em paralelo ao MOBRAL, surgiu o ensino supletivo, instituído pela Lei de Diretrizes e Bases (LDB) de 1971 (Brasil, 1971) que, pela primeira vez, trouxe em seu documento um direcionamento claro relacionado à educação de jovens, adultos e idosos. Segundo Haddad e Di Piero (2000) a LDB teve como principal finalidade de regularizar a escolarização desses estudantes, compreendendo a necessidade de uma adaptação escolar diante da sua aplicação, visto que não se tratava de um ensino direcionado para crianças. Haddad (1987) relata algumas considerações sobre o ensino supletivo.

Mesmo considerando os limites desta extensão e o caráter ideológico dos serviços oferecidos, limites estes impostos pelo caráter da sociedade de classes brasileira, um número crescente de pessoas foi atingido, criou-se na maioria dos estados uma estrutura de atendimento à educação de adultos; no plano formal, além de pela primeira vez encontramos um capítulo inteiro sobre educação de adultos em uma lei federal, houve, sem dúvida alguma, um amplo debate legislativo educacional sobre a educação de adultos e suas várias formas de manifestação (HADDAD, 1987, p. 18).

Diante dessa nova proposta educacional, surgem os Conselhos de Educação (CES) que possuíam a responsabilidade de controlar e gerir a educação de adultos. A LDB de 1971

(BRASIL, 1971) menciona a aplicação e acompanhamento dos exames supletivos que ficaram a cargo dos estabelecimentos oficiais, reconhecidos e indicados pelos respectivos Conselhos de Educação. Os direcionamentos dos conselhos propiciaram que as escolas alcançassem muitos alunos, com a incumbência de formá-los em um curto prazo além de capacitá-los profissionalmente. O ensino supletivo dava aos estudantes uma certificação rápida, mas ao mesmo tempo superficial, que valorizava muito os procedimentos, além de propor a autoinstrução despreparada dos seus discentes (HADDAD; DI PIERO, 2000).

Com o fim da ditadura, em 1985, algumas intervenções a favor da democracia começaram a surgir. Em 1989, a Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) realizou a convocação de estudiosos para uma conferência internacional, com o objetivo de buscar ações que reduzissem o quantitativo de pessoas analfabetas no mundo. Influenciado por essa preocupação mundial, o Brasil instaurou a Comissão Nacional para o Ano Internacional da Alfabetização (CNAIA) e o Programa Nacional de Alfabetização e Cidadania (PNAC) (FRIEDRICH *et al.* 2010). Neste momento, houve a retomada de planos a favor dos direitos educacionais dos jovens, adultos e idosos. Haddad e Di Piero (2000) ressaltam que nesta época, foi realizada uma mudança estrutural nas políticas públicas, retirando o caráter compensatório trazido pelo ensino supletivo, com uma nova concepção denominada Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Percebemos essa mudança através LDB, (BRASIL, 1996), que “garante igualdade de acesso e permanência na escola e ensino de qualidade, além da valorização da experiência extraescolar” (BRASIL, 1996, p. 7). Nesse sentido, o antigo supletivo passa a se chamar Educação de Jovens e Adultos. Neste mesmo ano, segundo Mafra (2016), foi criado o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEF), que tinha como função direcionar os investimentos da Educação Básica. Embora a EJAI estivesse incluída neste grupo, ela não foi considerada no direcionamento de repasses governamentais, cabendo aos municípios e governos locais o seu financiamento.

Conforme relatado por Novaes, Carvalho e Soares (2021), nos governos do presidente da república Luiz Inácio Lula da Silva (de 2003 a 2010), surgiram mais ações a favor da EJAI, como exemplo da criação da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade (SECAD) que, posteriormente, adotou o termo “Inclusão” em seu título, tornando-se SECADI. Segundo Jakimiu (2021), a SECADI possuía uma política inclusiva, com diversos programas a favor da equidade social e visibilidade de minorias. Além disso, durante o governo Lula, o

antigo FUNDEF foi substituído pelo Fundo de Manutenção da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB²⁴), inserindo a EJAI como modalidade a contar com repasse financeiro federal.

Em 2007, foi criado o Programa Nacional do Livro Didático para a Alfabetização de Jovens e Adultos (PNLA) pela Resolução número 18, de 24 de abril de 2007²⁵, a partir do Programa Brasil Alfabetizado²⁶. Esta ação caracterizou um avanço para a EJAI, visto que a produção de livros didáticos começou a ser implementada de forma ampla e com as concepções de educação diferentes das vistas em produções anteriores. Segundo Mello (2015) no ano de 2011, durante o governo da presidenta Dilma Rousseff, o PNLA foi integrado ao PNLD-EJA, constituindo um programa nacional que produziu livros para diversas áreas do conhecimento. Em 2014, foi publicada a segunda versão do PNLD-EJA, com novas obras recomendadas para o Ensino Fundamental e Médio da EJAI. O Programa Nacional do Livro Didático (BRASIL, 2014) teve sua distribuição em âmbito nacional para escolas da EJAI, selecionando os livros que seguiam a determinação de um edital que especificava direcionamentos para a elaboração dos referidos materiais.

Em 2017, após o golpe que culminou o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff, entraram em vigor governos de cunho conservadores, vinculados, com mais ênfase, aos interesses neoliberais. Em meio às suas intenções, destacamos o que Ventura e Oliveira (2020) ressaltam: baixo investimento para a EJAI e a alta propagação do Exame Nacional de Certificação de Competências para Jovens e Adultos (ENCCEJA), utilizando o exame como estratégia pelos governos para criar uma narrativa em prol da certificação, desvalorizando a modalidade junto a um alto número de fechamentos de turmas da EJAI. Para esses autores, a preparação para o ENCCEJA em cursinhos retirou o caráter educacional que a modalidade conquistou no decorrer dos anos, ao mesmo tempo em que aconteciam ações de sucateamento da EJAI e fechamentos de escolas.

Outra ação de sucateamento é expressa por Jakimiu (2021) ao relatar que a SECADI, criada pelo governo Lula no passado, foi extinta por decisão do governo do presidente Jair

²⁴ O FUNDEB atende toda a Educação Básica, da creche ao Ensino Médio e financia todas as etapas, reservando recursos para os programas direcionados a jovens e adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/fundeb>. Data de acesso: 18 de setembro de 2022.

²⁵ Disponível em: fnde.gov.br/index.php/aceso-a-informacao/institucional/legislacao/item/3139-resolucao-cd-fnde-n-18-de-24-de-abril-de-2007. Data de acesso: 12 de outubro de 2022

²⁶ O Programa Brasil Alfabetizado foi concebido para garantir a alfabetização e possibilidade de estudo para aquelas pessoas que, por algum motivo, encontram dificuldades em acompanhar o regime regular de aulas da Educação de Jovens e Adultos (EJA), que é um modelo de ensino formal da Educação Básica que ocorre dentro das escolas. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2022/02/programa-voltado-para-alfabetizacao-de-jovens-e-adultos-e-reformulado>. Data de acesso: 16 de outubro de 2022.

Bolsonaro (2019–2022). Essa decisão foi motivada pela divergência de concepções ideológicas do governo conservador, que se opôs às questões que envolviam a diversidade. Jakimiu (2021) afirma que o fechamento da SECADI²⁷ significou

a invisibilização e naturalização das diferenças reforçando os preceitos neoliberais e os pressupostos da meritocracia, b) o movimento de fortalecimento da política de despolitização no sentido atribuído por Giroux Figueiredo (2020), c) a negação do direito à educação (para e com a diversidade), e, da materialização do projeto de governo de Jair Bolsonaro Voltado para o desmonte da democracia e dos ideais democráticos. (JAKIMIU, 2021, p. 133).

Aliado a estes problemas de sucateamento da modalidade, o contexto pandêmico²⁸, ocasionado pela propagação do coronavírus, apresentou fatores preocupantes para a Educação Básica, desassistindo uma parcela da população brasileira, devido ao isolamento social e a falta de acesso à internet. Essas situações pandêmicas podem ocasionar, no futuro, possíveis novos ingressantes na EJAI, ressaltando mais uma vez que a falta de acesso à escola por fatores diversos endossam a modalidade como um espaço de resgate e acolhimento para aqueles que tiveram o direito à educação negado ou interrompido.

Com base nesse breve histórico, percebemos que a Educação de Jovens e Adultos tem uma trajetória educacional que corresponde com o reflexo da sociedade desigual brasileira. As tensões políticas e sociais do passado influenciaram tanto nas decisões e mobilizações para EJAI quanto nos perfis dos educandos, fruto de ações e posicionamentos que trazem resquícios até os dias atuais.

Percebemos, também, que ainda existem muitas problemáticas que fazem parte do dilema atual da EJAI e as complicações, como a pandemia, que influenciarão o futuro dos possíveis alunos. É preciso, portanto, de ações constantes em prol da busca dos direitos, bem como a garantia da visibilidade destes indivíduos diante das ações que tentam inviabilizar e sucatear a modalidade.

Na próxima seção discutiremos sobre as práticas educacionais voltadas para a EJAI, a partir de referenciais teóricos que mencionam a importância de buscarmos ações específicas para esta modalidade. Em seguida, traremos as compreensões teóricas da Educação Matemática

²⁷ Ao término da presente pesquisa, Luiz Inácio Lula da Silva retomou a presidência da república. Em suas primeiras decisões, o presidente autorizou a reabertura do Ministério da Educação e Cultura e a SECADI, extinta no governo do presidente Jair Bolsonaro.

²⁸ Em 30 de janeiro de 2020, a [OMS declarou que o surto do novo coronavírus](#) que constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Essa decisão buscou aprimorar a coordenação, a cooperação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Data de acesso: 15 de novembro de 2022.

para a EJAI.

4.2 - Compreensões teóricas na Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Em tantas trajetórias de luta para assegurar um direito básico, a EJAI se localiza em um espaço de resistência e de inclusão. Com o intuito de garantir aos alunos uma educação que os valorize e auxilie na luta em meio a um sistema desigual, torna-se importante compreender as especificidades e orientações educacionais voltadas para a EJAI, reafirmando o ensino que se preocupe com as características específicas dos jovens, adultos e idosos.

Em sua pesquisa, Mileto (2009), através de entrevistas com os estudantes, realiza uma compreensão da EJAI a partir de três tendências predominantes sobre o intuito da formação na modalidade. Na primeira, ele evidencia uma visão compensatória, que considera a formação para a inserção no mercado de trabalho. Compreendendo que esse é o foco principal desta formação, os educandos acabam tendo uma proposta de aprendizagem que não promove a criticidade, se preocupando apenas em formar indivíduos para a conquista de empregos, sem abordar outros enfoques que priorizam a libertação e valorização dos sujeitos. Com esse intuito, o autor ressalta que as competências trabalhadas nesse tipo de tendência se direcionam para

a formação de um trabalhador polivalente, com “competências” para executar tarefas diversificadas, trabalhar em equipe, ser colaborativo, engajado, capacitado para resolver problemas inesperados com iniciativa e de forma autônoma. (MILETO, 2009, p. 113).

Percebemos, portanto, que esta tendência se direciona para uma formação que interessa a classe dominante, uma vez que busca formar um indivíduo que saiba corresponder em suas atitudes ações esperadas e previsíveis para o bom funcionamento de uma sociedade formatada. Ao provisionar suas ações aos moldes das necessidades da classe dominante, torna-se mais fácil prever suas intencionalidades, mantendo assim um controle social e comportamental dessas pessoas.

Este discurso neoliberal também é evidenciado por Freire (2010) ao enfatizar que o seu intuito é convencer a população de que não existem alternativas para mudar as situações desiguais presentes na sociedade. Para ele, o neoliberalismo

expressa bem o fatalismo desta ideologia e sua indiscutível vontade imobilizadora. Do ponto de vista de tal ideologia, só há uma saída para a prática educativa: adaptar o educando a esta realidade que não pode ser mudada. O de que se precisa, por isso mesmo, é o treino técnico indispensável à adaptação do educando, à sua sobrevivência. (FREIRE, 2010, p.12).

Observando as tendências destacadas por Mileto (2009), na segunda, o autor mostra uma perspectiva que vai além de conseguir uma certificação para o trabalho, caminhando para outros assuntos que valorizam os alunos durante seu processo de aprendizagem. Em conversa com os entrevistados de sua pesquisa, Mileto (2009) apresenta narrativas que evidenciam o interesse dos estudantes em obter diferentes conhecimentos, como o exemplo de saber ler e interpretar textos e da vontade de aprender os conhecimentos da informática.

Compreendemos, portanto, nessa segunda tendência, uma iniciativa que vai além de uma formação compensatória, caminhando para o desenvolvimento de conhecimentos e aquisições de saberes dos educandos, não sendo apenas uma busca por um certificado de conclusão de estudos. Embora esta ação caminhe para um aprofundamento do conhecimento, Mileto (2009) argumenta que essa proposta ainda mantém os interesses da classe dominante, através do controle do que se é aprendido. Nesse sentido, a tendência se apresenta como uma “adaptação conformativa com a ordem social instituída” (MILETO, 2009, p. 116), ou seja, mesmo que os alunos queiram se aprofundar em alguns assuntos e possuem o desejo de saber mais sobre determinados temas, os mecanismos sociais de controle sobre a forma que esse conhecimento será ensinado ainda permanecem nas mãos da classe dominante. Portanto, o enfoque mais aprofundado em determinadas áreas não retira o intuito principal desta tendência em atender as demandas do mercado, ligadas a um interesse econômico.

Tanto a primeira quanto a segunda tendência, não instituem em sua formação uma abordagem que promova a quebra de um sistema que controla qual conhecimento será construído. Para Mileto (2009) em ambas as tendências, não há elementos que possibilitem uma reflexão crítica sobre seus contextos, adaptando-se apenas a aquilo que está sendo imposto. Com isso, o autor evidencia na terceira tendência, a educação sendo desenvolvida a partir de uma construção coletiva, não feita apenas para os estudantes, mas com a participação deles, considerando-os elementos determinantes e participativos dentro do processo de ensino e aprendizagem da EJAI. Nesta tendência, a valorização é o foco principal e as vivências e posicionamentos dos indivíduos são elementos que influenciam a forma na qual o conhecimento será construído.

Relacionando as tendências especificadas por Mileto (2009) com o livro didático, compreendemos que elas podem estar imersas na construção deste livro, de acordo com a abordagem que o material possa ter e a intencionalidade das narrativas percebidas no seu discurso. Partimos do princípio de que um material, sozinho, não cumpre um papel formativo na Educação Básica, mas ele pode potencializar em suas propostas um caminho que os discentes e professores possam seguir em sala de aula. Portanto, o livro didático que não promove

questionamentos que possam potencializar as reflexões dos sujeitos, pode ser um agente que influencie uma sala de aula pautada na segunda tendência de Mileto (2009), na qual há um aprofundamento teórico, mas também um controle do que se é aprendido, baseado nos interesses do sistema dominante.

Essa concepção é também ressaltada por Arroyo (2006) ao enfatizar que a EJAI é um local de valorização humana. Em seus relatos, ele destaca que

A trajetória mais progressista não é institucionalizar a EJA como modalidade dos ensinos fundamental e médio, mas como modalidade própria que avançou em concepções de educação e formação humana que pode ser enriquecedora para a educação da infância e da adolescência, sobretudo dos setores populares que frequentam as escolas públicas. (ARROYO, 2006, p. 225).

O autor alerta sobre a importância de apresentar uma proposta de ensino que não seja guiada apenas por exames ou focada em alcançar metas para atingir um objetivo pré-estabelecido. É necessário constituir um espaço de criação e liberdade junto com os discentes, em que os “processos formadores não se confundem com essas formalidades escolares” (ARROYO, 2006, p. 225). Nesse sentido, torna-se necessário enxergar este aluno como um jovem, adulto ou idoso de forma totalizada, compreendendo que ele se encontra imerso em um contexto, sendo a educação um elemento desse processo de reflexão e criticidade sobre o seu cotidiano.

A partir dessas determinações, Soares (2005), revela que a EJAI possuiu, em diversos momentos, uma orientação curricular com ênfase maior na formação para o mercado de trabalho, com a intenção de preencher as demandas de emprego e estratégias de políticas econômicas. Fonseca (2012) evidencia que o discente da EJAI não busca, necessariamente, no seu retorno à escola apenas um emprego, mas também para a sua valorização intelectual e o seu direito de aprendizagem.

Naturalmente, alunos e alunas da EJA percebem-se pressionados pelas demandas do mercado de trabalho e pelos critérios de uma sociedade onde o saber letrado é altamente valorizado. Mas trazem em seu discurso não apenas as referências à necessidade: reafirmam o investimento na realização de um desejo e a consciência (em formação) da conquista de um direito. Diante de nós, educadores da EJA, e conosco, estarão, pois, mulheres e homens que precisam, que querem e que reivindicam a Escola. (FONSECA, 2012, p. 49).

Quanto às experiências de vida, Schmit (2017) ressalta que o educando da EJAI em grande parte possui uma rica vivência, principalmente quando nos referimos aos adultos e idosos. Para o autor, estas experiências têm vinculadas as lembranças de êxitos e fracassos do passado e, quando colocados diante dos problemas e desafios, os estudantes podem utilizar do arcabouço de suas trajetórias para embasar as decisões a serem tomadas. Portanto, cada

indivíduo da EJAI possui uma personalidade diferente e um ritmo de aprendizado pessoal, construído ao decorrer de suas experiências existenciais (SCHMIT, 2017).

Todas essas vivências devem ser utilizadas no ambiente de sala de aula como recursos para assimilar conteúdos e realizar exercícios. Este fato evidencia a importância de não olhar para os discentes de forma coletiva e generalizada, pois, em uma mesma sala de aula da EJAI, uma diversidade de perspectivas pode aparecer. Com diferentes personalidades, faixas etárias e trajetórias de vida, há um campo de ideias a serem observadas e valorizadas dentro deste processo de ensino e aprendizagem.

Em relação a valorização da identidade dos estudantes, Freire (2010) destaca a necessidade de observar os seus contextos, de modo que seja possível oportunizar o reconhecimento, para que as dinâmicas que o educador utiliza carreguem um significado aos educandos, aguçando as suas curiosidades. Segundo o autor

Antes de qualquer tentativa de discussão de técnicas, de materiais, de métodos para uma aula dinâmica assim, é preciso, indispensável mesmo, que o professor se ache “repousado” no saber de que a pedra fundamental é a curiosidade do ser humano. É ela que me faz perguntar, conhecer, atuar, mais perguntar, re-conhecer. (FREIRE, 2010, p. 86).

Este fato conversa com o que Knowles (1973) ressalta, ao alertar que o educador deve ter o cuidado em realizar atividades, não olhando-os uniformemente e compreendendo que cada indivíduo possui um processo de aprendizagem que utiliza as experiências da sua vida cotidiana para a sala de aula. Não podemos expressar de forma engessada caminhos e formas que esse aluno deve tomar ao aprender determinado conteúdo. É necessário estar atento aos próprios passos que eles constroem ao assimilar aquele conhecimento (KNOWLES, 1973).

Corroborando este pensamento, Gadotti (2003) evidencia que é necessário compreender qual abordagem será utilizada em sala de aula, respeitando os discentes com temas que conversem com a sua identidade e trajetória de vida.

Os jovens e adultos já foram desrespeitados uma vez quando tiveram seu direito à educação negado. Não podem agora, ao retomar sua instrução, serem humilhados mais uma vez por uma metodologia que lhes nega o direito de afirmação de sua identidade, de seu saber, de sua cultura. (GADOTTI, 2003, p.3).

No campo da andragogia²⁹, Knowles (1973) destaca o desenvolvimento da autonomia durante todo o processo de aprendizagem. Ele afirma que a construção de conhecimento é feita através de um processo de reconhecimento do universo dos alunos em que o professor busca

²⁹ A palavra andragogia tem sua origem do vocabulário grego cujo significado vem de (andros = adulto e gogos = educar), ou seja, educar adultos. Segundo Madeira (1999) ela pode ser definida como “uma visão clara e objetiva das especificidades da natureza do processo educacional de adultos distinguindo-as das finalidades e objetivos de uma educação de crianças e adolescentes” (MADEIRA, 1999, p. 7).

retirar deste campo de experiências melhores estratégias para que o assunto a ser estudado se relacione com ele. Knowles (1973) também afirma que dentro de um ambiente escolar de jovens, adultos e idosos, não há apenas pessoas pré-dispostas a assimilar um conhecimento de forma aberta. Existem aqueles que trazem do seu passado um medo de temas considerados para eles difíceis, fazendo-os acreditar na sua incapacidade de assimilar tal ideia.

O autor enfatiza a importância de ofertar um ensino que olhe para essas especificidades dos educandos, buscando caminhos em suas vivências que os estimulem a encontrar as respostas (KNOWLES, 1973). A partir do momento em que este estudante reconhece que assimilou o conhecimento, ele se torna cada vez mais seguro de sua capacidade de aprendizado.

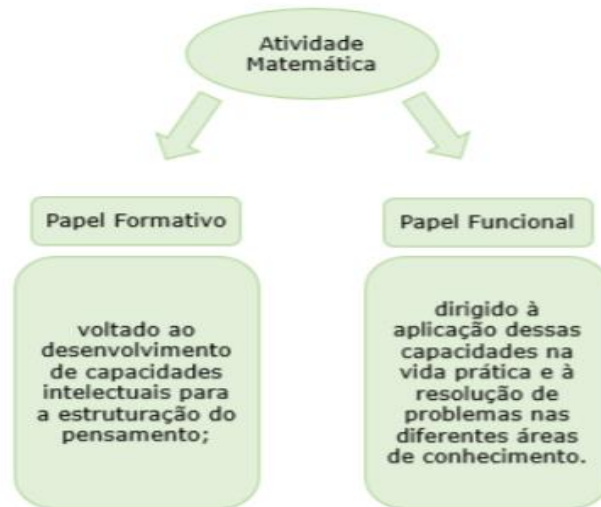
Compreendemos, portanto, que as orientações teóricas para a modalidade enfatizam o olhar direcionado para as trajetórias, medos, sonhos, e outros inúmeros fatores que compõem o mundo desses indivíduos. Para que os conhecimentos disciplinares sejam atribuídos aos alunos, torna-se relevante olhar para os seus contextos e, a partir de suas narrativas, buscar a valorização deste indivíduo durante todo de aprendizagem.

A seguir observamos as propostas direcionadas à Educação Matemática, com referenciais da área.

Compreensões teóricas da Educação Matemática na Educação de Jovens, Adultos e Idosos

Para a área da Matemática, a PCN-EJA (BRASIL, 2002) ressalta a busca da valorização dos alunos intelectualmente, de modo que eles consigam tomar decisões diversas em meio aos diferentes problemas apresentados. O documento afirma que é necessário ir além do conteúdo curricular, trazendo relações entre esses conhecimentos com o cotidiano dos discentes (BRASIL, 2002). Para a PCN-EJA, o ensino de matemática precisa assumir o papel formativo e o papel funcional, conforme exposto na figura a seguir.

Figura 10 - Esquema de atividades matemáticas



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Brasil (2002).

O uso de situações cotidianas para a inclusão de significados para os estudantes também é indicado por Fonseca (2012), afirmando que, ao trabalhá-las com a matemática, é possível desenvolver uma proposta de experimentação, possibilitando o aluno a desenvolver conhecimentos da matemática a partir de problemas reais. A autora ainda ressalta que, dada a autonomia que a modalidade traz em suas práticas de ensino, torna-se possível perceber as lógicas matemáticas dos indivíduos e como esses as observam inseridas em sua visão de mundo.

Xavier, Dias e Freitas (2021), em sua análise sobre aspectos freirianos na EJAI, destacam a importância da escuta atenta aos saberes dos educandos, mostrando que este pode ser um caminho inicial para que se compreenda como os estudantes constroem os conhecimentos da matemática dentro de suas vidas cotidianas.

Embasados no pensamento freiriano de leitura e escrita de mundo (Freire, P., 1989) os pesquisadores olham para a vivência de um adulto e uma idosa, trazendo as relações entre o mundo destes discentes e suas conexões com a matemática, evidenciando as diferenças que eles observam a matemática presente em sua vida cotidiana, a partir de suas construções e dinâmicas na narrativa de suas vidas, em contraponto a matemática do ambiente escolar vivenciadas por eles, que pouco se relaciona com as práticas do cotidiano (XAVIER; DIAS; FREITAS, 2021).

Segundo os autores, as experiências de dois alunos da EJAI entrevistados mostram que a matemática em suas vidas está interligada a funções do dia a dia, como o trabalho, atividades domésticas, consumo, dentre outros exemplos que fazem parte das situações enfrentadas por eles em seu cotidiano. Ademais, para esses estudantes, há uma divisão clara entre a matemática

escolar, procedimental e desconexa e a vivenciada nas suas relações diárias (XAVIER; DIAS; FREITAS, 2021).

Em relação a isso, Thees e Fantinato (2013), em seu estudo de caso sobre as ações de docentes que lecionam na EJAI, apontam algumas falhas observadas por elas nesse processo que denotam a falta de formação dos professores para este tipo de modalidade. Em seus relatos, por muitos momentos, os discentes, em sala de aula, questionavam a matemática apresentada pelos docentes, buscando referências dos assuntos em situações de seus cotidianos. Mas, no referido estudo, os docentes possuíam dificuldades para desenvolver um conteúdo a partir dessa proposta, e acabavam falhando em suas ações, retomando a aula com regras e repetições desconexas.

Um exemplo disso é visto em uma das atividades observadas pelas autoras, em que o educador compara uma equação à uma rua. O docente faz uma analogia em que considera que os números ao trocarem de lado da rua, invertem o seu sinal, estipulando uma regra a ser decorada pelos alunos. Porém ao ser questionado por um aluno em relação a equação “x ao quadrado menos quatro igual a zero” ($x^2 - 4 = 0$), sendo a resposta é “x igual a mais ou menos dois” ($x = \pm 2$), o professor quebra a própria regra e pede para que nesse caso seja decorado o valor “mais ou menos”, sem dar uma explicação clara sobre o porquê dessa ação tomada (THEES; FANTINATO, 2013).

A partir dessa ação, os educandos se confundem em mais situações, como exemplo da equação “x ao quadrado sobre cinco, menos vinte, igual a zero”. Os estudantes questionam quem deve “atravessar primeiro a rua”, revelando que o docente de fato não desenvolveu as propriedades básicas de operação e apenas tentou criar um método de decorar o que seria feito, sem desenvolver as habilidades necessárias (THESS; FANTINATO, 2013, p.58).

Nesse sentido, as autoras relataram em seu estudo que falta por parte dos docentes analisados uma prática de sala de aula com essa modalidade de ensino. Ao tentarem trazer elementos do cotidiano, foram percebidas algumas falhas na sensibilidade dos docentes em encontrar situações coerentes com o contexto da EJAI, o que contribuiu para desqualificar a relação do conteúdo trabalhado com os conhecimentos prévios dos alunos. Notaram-se nas dúvidas dos alunos que o professor não se fazia claro nas ações que eram realizadas de acordo com as situações apresentadas por ele.

Thees e Fantinato (2013) trazem uma observação sobre suas análises dos docentes da EJAI estudados nesse relato:

Apesar de tentarem pôr em prática a dialogicidade e a legitimação dos saberes

docentes, os professores acabam optando por uma comunicação unidirecional na sala de aula, característica marcante do ensino direto. Consequentemente, existe uma tendência a valorizar a memorização de regras, procedimentos e fórmulas. Em algumas situações, o conteúdo era ensinado via metáforas equivocadas, o que prejudicava bastante a comunicação. (THESS; FANTINATO, 2013, p. 60)

Fonseca (2012) também aborda essas preocupações ao ressaltar que, mesmo com estudantes que nunca tiveram uma aula teórica de matemática, estes trazem de seu universo social noções sobre os números aplicados em sua vivência. A autora afirma que estes educandos em grande parte sofrem com abordagens que não levam em consideração esse conhecimento anterior, a partir de práticas de alfabetização matemática que desconsideram qualquer conhecimento prévio, o que ocasiona um conflito de percepções sobre o tema, uma vista em sala de aula e a outra na sua vida cotidiana.

Estas ações são descritas por Fonseca (2012) como um caminho possível para que os educadores consigam observar as estratégias tomadas pelos alunos para resolverem determinado problema e a forma em que estes organizam as suas ideias para obter determinado conhecimento. Essas ações precisam ser analisadas e anotadas pelo professor da EJAI, para que elas possam contribuir na forma em que a atividade será direcionada, criando estratégias de ensino a partir de problematizações de situações contextuais em sala de aula (FONSECA, 2012). Dado ao público que a modalidade abarca, alguns docentes da EJAI são mais jovens que seus educandos e, nesse sentido, Fonseca (2012) reitera a importância de abrir-se ao outro, respeitando o ponto de vista deste ao construir o conhecimento da matemática.

Percebemos, portanto, que as orientações educacionais para a EJAI, descritas nos referenciais aqui expostos, ressaltam a necessidade de olhar para a riqueza de conhecimentos que os discentes possuem, atentando-se para ações que favoreçam esses saberes dentro de sala de aula. A valorização dos alunos é fator indispensável em uma modalidade que possui uma trajetória histórica de lutas e resistências, visto que as tensões sociais e decisões políticas entoaram os movimentos de avanços e retrocessos enfrentados ao decorrer do tempo.

Mesmo com ações favoráveis em alguns momentos do passado, o conservadorismo e a luta de classes sempre estiveram ligados aos confrontamentos de ideias que a EJAI enfrentou. Com a educação abrindo as portas para sujeitos marginalizados, descontentamentos surgem em prol da elite, intencionados a manter o formato social desigual. Acreditamos, portanto, na ação de constante resistência e mobilização contra o sucateamento da EJAI, junto com a valorização de todos os envolvidos dentro deste processo educativo, tal como a cobrança política dos fóruns

EJA³⁰ espalhados pelo Brasil, que atuam constantemente nas câmaras municipais e estaduais do país a favor de causas favoráveis à modalidade.

Diante das práticas de ensino direcionadas para a EJAI, nota-se a relevância da valorização do contexto do aluno e suas percepções de mundo durante o aprendizado. Quanto a matemática, os referenciais expõem a necessidade de olhar essa construção dentro do universo social do educando, de modo que as abstrações necessárias para compreender os conceitos conversem com as ações do dia a dia que aquele conhecimento matemático se apresenta.

Na próxima seção apresentaremos a metodologia de pesquisa que estruturou a presente investigação.

³⁰ Os fóruns EJA são espaços coletivos constituídos por diferentes pessoas que lutam a favor da Educação de Jovens, Adultos e Idosos, dentre eles, grupos políticos, gestores escolares, trabalhadores de órgãos municipais, estaduais e federais de educação, professores, pesquisadores, assim como cidadãos que lutam a favor da modalidade. Disponível em: <http://forumeja.org.br/node/1379>. Data de acesso: 12 de setembro de 2022.

5 METODOLOGIA DE PESQUISA

Nesta seção, apresentaremos a metodologia utilizada na presente investigação que possui como objetivo geral compreender as possibilidades e limitações que se apresentam sobre a Educação Financeira no livro didático do Ensino Médio da Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Nesse sentido, apresentaremos referenciais da pesquisa qualitativa aliados às etapas de construção da análise de dados, expondo um roteiro que inicia na intencionalidade da investigação, no acesso e produção de dados, bem como o processo de categorização que culminaram nas categorias a serem observadas.

5.1 A pesquisa qualitativa

Na perspectiva de Gil (2021) dentre as características essenciais para que se compreenda a natureza de uma pesquisa qualitativa consta o processo indutivo, em que o investigador produz os dados por entrevistas, análise de dados e observações, categorizando as informações coletadas por uma via indutiva, a partir de sua percepção sobre estes elementos. Esta maneira de produzir os dados, para o autor, é diferente da via procedimental e pré-definida de uma análise quantitativa, seguindo um método teórico fixo para a coleta de informações. Além disso, Gil (2021) ressalta a importância de se fazer uma descrição das informações encontradas na coleta de dados, que não são apresentadas em números, mas em textos e imagens. Os dados produzidos precisam passar por uma rica descrição em que as “notas de campo, excertos de documentos, trechos das falas dos participantes e segmentos de vídeos são incluídos no relatório da pesquisa, enfatizando sua natureza descritiva” (GIL, 2021, p.3).

Segundo Deslauriers e Kérisit (2008), o objeto de análise escolhido pelo investigador qualitativo está ligado à sua curiosidade ou preocupação, além disso, o sujeito que realiza a investigação está imerso em um ambiente social e, portanto, é condicionado a uma rede de interesses que se conectam a sua intenção de investigação. Na pesquisa qualitativa os dados coletados passam por uma interpretação, não quantificando as informações, mas as observando a partir de procedimentos estratégicos para obter a resposta da inquietação do investigador. Para Creswell (2010), os procedimentos escolhidos são influenciados pelas estratégias de investigação utilizadas, que “se concentram na coleta, na análise e na redação dos dados” (CRESWELL, 2010, p. 210).

Como orientações para planejamento de um procedimento qualitativo, Creswell (2010)

destaca a necessidade de especificar a característica básica do estudo que será realizado. Além disso, ele ressalta a definição do procedimento analítico que será utilizado como estratégia de investigação, definindo o caráter teórico desse procedimento e suas possíveis aplicações. O autor também considera importante definir as experiências e conexões do investigador com o tema, expondo questões de seu passado ou questões éticas que o levaram para esse estudo, dando ao leitor um posicionamento do pesquisador e o seu papel durante a investigação.

Creswell (2010) destaca que, ao selecionar a amostra que será analisada, é preciso indicar qual o processo de coleta de dados foi utilizado, justificando o motivo da escolha deste procedimento. É necessário expor o processo de organização dessas informações, evidenciando em primeiro momento, uma percepção geral de todos os dados e, em seguida, realizando uma codificação para organizá-los em categorias com temas correlatos, de modo que o objetivo central não perca sentido, com assuntos desconexos (CRESWELL, 2010).

Na análise da dados, Deslauriers e Kérisit (2008) afirma que é preciso observar se as informações produzidas serão suficientes para responder as inquietações do investigador em meio ao seu problema de pesquisa. Para os autores, não há previsão dos resultados que aparecerão durante esse processo, mas a partir de um delineamento claro e detalhado, torna-se possível validar a assertividade da investigação.

Creswell (2010) reitera a necessidade de estipular a forma em que os dados serão representados, como o exemplo de representações por tabelas, gráficos e figuras. Além disso, é necessário especificar qual será a base teórica para a análise. Ao fim da pesquisa, é importante apresentar os resultados encontrados, trazendo um quadro descritivo ou uma teoria sobre as conclusões, citando estratégias utilizadas para validar as afirmações do seu estudo. É necessário criar um procedimento de validação, para que o estudo seja considerado confiável, com argumentos consistentes (CRESWELL, 2010). Dentre as estratégias para essa validação, destacamos a comunicação sobre os resultados, que precisam passar por uma descrição detalhada e densa, para que os leitores possam perceber muitas perspectivas sobre o tema, trazendo mais riqueza para os resultados e aumentando a confiabilidade nas informações.

5.2 - Sobre o livro didático

Na presente pesquisa, a seleção do livro didático levou em consideração o fato dos livros do último PNLD-EJA terem sido distribuídos em 2014, o que gerou a incerteza se estas obras ainda estavam presentes nas escolas. Nesse sentido, neste trabalho optamos por analisar um livro que estivesse, ao menos, sendo distribuído atualmente nas escolas, e por esse motivo, a

coleção “Viver, Aprender” foi a escolhida. A referida coleção, da editora Global, é destinada a todo o Ensino Médio da modalidade EJAII do estado de São Paulo. A obra (SCRIVANO, *et al.* 2021) é uma reimpressão comprada pela Secretaria de Educação para as escolas públicas estaduais.

Figura 11 - “Viver, Aprender” Ciências da Natureza e Matemática”



Fonte: Scrivano *et al.* (2021)

A coleção didática é composta por três livros, separados pelas seguintes áreas do conhecimento: Ciências da Natureza e Matemática, Ciências Humanas e, por fim, Linguagem e Códigos. Para a presente análise, a intenção inicial era observar a coleção por completo, analisando os três livros. Porém, a partir de um levantamento de dados inicial no livro de Ciências da Natureza e Matemática, foram encontradas uma grande quantidade de tópicos que

conversavam diretamente com o foco da investigação, o que resultou em uma fonte expressiva de dados a serem analisados apenas naquela obra. Portanto, devido a variedade encontrada em uma única obra, concluímos que este material possuía dados suficientes para proporcionar uma discussão pertinente sobre o objetivo da pesquisa, direcionando a investigação apenas para este livro didático, deixando os demais para trabalhos futuros.

Vale ressaltar que o livro a ser analisado conta com uma seção final para o professor, intitulada por “manual do educador” (SCRIVANO, *et al.* p. 1). Nela há considerações dos autores sobre a obra, apresentando suas percepções sobre o material e alguns direcionamentos sobre as atividades e textos apresentados. Ao fazer uma leitura desta parte do livro, verificamos que não há uma fala direcionada para a EF, mostrando apenas orientações para os docentes sobre as atividades.

O livro didático “Viver, Aprender” (SCRIVANO *et al.*, 2021) teve sua impressão original em 2014, sendo a única obra aprovada pelo PNLD-EJA de 2014 para o Ensino Médio. Até o presente momento, não houve um novo PNLD para a Educação de Jovens e Adultos. No ano de 2020, houve uma convocação para obras didáticas de um novo PNLD-EJA³¹, através de um edital que almejava uma possível publicação para o ano de 2021. Porém, após esse documento ter sido publicado, não houve mais movimentações sobre essa nova versão do programa, tendo como consequência a não publicação de um novo PNLD-EJA. Observando as outras etapas do ensino regular, surgiram ao decorrer dos anos novos programas nacionais de livros didáticos, com novas pesquisas e abordagens e, enquanto isso, para a EJAI não aconteceram esforços suficientes que culminassem em um novo programa, revelando um descaso com a modalidade.

5.3 - A análise documental

Com base nos pressupostos da metodologia qualitativa, a análise utilizada na referida pesquisa é de cunho documental. A adoção desse tipo de investigação destaca-se, justamente, pelo fato da possibilidade de analisar os materiais e obter interpretações novas ou complementares sobre esse determinado documento, dando liberdade ao investigador em explorar diferentes enfoques sobre aquele objeto de estudo. Gil (2021) expressa a sua concepção sobre esta análise, mostrando que ela é eficaz na observação da fonte de dados a partir de questões de interesse do pesquisador. O autor ressalta que a partir da investigação sobre os

³¹ Disponível em: <https://www.fn.de.gov.br/index.php/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/124-livro-didatico?download=13683:minuta-edital-pnld-eja-2021>. Data de acesso: 06 de maio de 2022

dados e a sua intencionalidade, é possível encontrar diferentes enfoques que este material revela sobre as questões de interesse.

Ao determinar quais serão os materiais a serem analisados, torna-se relevante observar a facilidade ou dificuldade de encontrar esses recursos para a sua investigação. Nesse sentido, a coleção didática investigada foi cedida por um professor do estado, o que facilitou o acesso a esses materiais para o estudo.

Definido o material a ser observado, inicia-se o processo de observação desses dados e a aplicação da metodologia escolhida pelo investigador de acordo com a sua intenção. Ludke e André (1986) destacam que o foco dado à análise do objeto de estudo é determinado pelo propósito da pesquisa. As autoras enfatizam o momento da coleta de dados, evidenciando que é necessário começar observando a totalidade do documento, sem perder o foco do seu objetivo principal.

Embora se olhe os dados de forma completa, é preciso ter cuidado durante essa coleta, para que não se perca observando tópicos que destoam do seu propósito de investigação, acumulando uma quantidade de informações irrelevantes (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Além disso, é necessário observar toda a fonte de dados com bastante atenção, realizando releituras, para garantir que não haja perda de elementos que sejam cruciais para a sua análise.

Gil (2021) afirma que, na análise documental, as etapas para a investigação variam de acordo com o tipo de estudo. Portanto, é importante obter um material que possua potencialidade e relevância em meio ao objetivo de investigação, no intuito de encontrar dados que possibilitem responder questões levantadas pelo pesquisador. Além disso, é necessário construir um processo de codificação, analisando as informações encontradas e categorizando-as de acordo com o olhar investigativo aliado às lentes teóricas que o estudo se embasa (GIL, 2021).

A construção de categorias para Ludke e André (1986) é resultado de um processo de leituras e releituras, no qual o investigador encontra em maior frequência as informações consideradas por ele relevantes. Essas categorias, surgem inicialmente embasadas no suporte teórico, mas, ao longo do tempo, se alternam com as percepções do pesquisador acerca do objeto de estudo, mesclando o teórico com o empírico, e nessa troca, surgindo novas concepções sobre essa análise.

Na presente investigação, foi realizada uma leitura geral do livro didático, de tal forma que fosse possível observar tanto a estrutura e organização dos conteúdos quanto os temas encontrados nos diferentes capítulos e unidades. Durante o processo de coleta de dados, ao encontrar os tópicos com relações à EF, foi possível observar uma regularidade distribuída em

todo o livro, surgindo uma teia inicial de assuntos que se interligavam por uma preocupação geral da área. Como exemplo do consumo, que, ao decorrer dos diferentes capítulos que o livro possui, apareceu em recorrência, nos levando a encontrar discussões secundárias potencializadas por essa questão principal. Estas interligações entre assuntos principais culminaram na categorização dos dados para o presente estudo, bem como os temas centrais de cada categoria.

Para Ludke e André (1986), não existe uma melhor forma ou a mais correta de analisar os dados, a importância está na sistematização e na concordância entre o objetivo e o esquema de investigação escolhido. Nesse sentido, o esquema de investigação sobre os dados da pesquisa seguirá a referência proposta por Charalambous *et al.* (2010), segmentando a investigação de livros didáticos em dois eixos principais: análise horizontal e análise vertical. Na análise horizontal são observados os recursos estruturais do livro didático, como o número de páginas, fala-se sobre os escritores e a editora que desenvolveram a obra, as sequências de tópicos em que a obra é composta, entre outras características que dão ao leitor uma percepção geral sobre este livro didático.

Para a análise horizontal, foi realizada uma leitura inicial e geral sobre todo o livro didático, identificando sua estrutura, bem como as informações detalhadas sobre os autores e objetivos que a obra almejam alcançar. A partir dessas observações, diversas características específicas da construção deste livro didático se apresentam, como a organização dos capítulos e das suas seções internas, a estrutura dos exercícios, dentro outras especificidades.

A presente pesquisa direciona sua investigação para aspectos presentes no livro didático que possuem relação direta com a EF, analisando o livro a partir destes temas. Com isso, a investigação identificou também na sua análise horizontal, assuntos que satisfazem a intensão desse estudo, em seções que continham explicações teóricas conceituais, exemplos e exercícios, além de orientações específicas para os leitores, em que as questões relacionadas à EF se fizessem presentes. A seguir, evidenciamos o quadro que retrata os procedimentos utilizados para a análise horizontal.

Quadro 3 - Análise horizontal

Análise Horizontal	
Editora e Autores	Perfil e Objetivo do Livro, determinado pelo material
Número de Páginas, Unidades e Apêndices	Distribuição do Livro Didático e Organização da Obra
Disciplinas por Unidade	Organização das Disciplinas por Seção
Seções de Conteúdos	Aspectos da Educação Financeira encontrados em cada seção.
Seções de Atividades	
Seções de Orientações	

Fonte: Elaboração do autor (2022).

Na análise vertical, o livro didático é analisado com mais profundidade, discutindo as informações encontradas aliadas às suas relações com o público que a obra se direciona. Dentro desta proposta, as diferentes questões levantadas saltam a estrutura do livro didático, se aprofundando teoricamente sobre os elementos que o investigador destacar, em concordância com o seu objetivo de estudo.

Nesses tópicos, observa-se os temas expostos pelo livro, na intenção de categorizar os assuntos em comum, a fim de obter uma compreensão sobre a forma na qual o livro didático compreende aquele assunto e como ele o expõe para o público que o utiliza. A partir do que foi encontrado na análise horizontal, estes elementos são discutidos com mais profundidade, aliados a um embasamento teórico de referência para compreender suas intencionalidades e percepções sobre os assuntos.

Nesse sentido, a abordagem, a estrutura e as informações obtidas na análise horizontal, são direcionadas para um aprofundamento conceitual maior através da análise vertical, direcionando a investigação para as preocupações da EF e a importância de uma abordagem que valorize o educando da EJAI de forma crítica e reflexiva. Na presente pesquisa, os aspectos presentes no livro didático são analisados e os temas são interligados com os referenciais teóricos da área, assim como as percepções acerca da EMC, na intenção de observar se os conhecimentos ali expostos valorizam o aluno e suas reflexões críticas sobre as questões apresentadas. No quadro a seguir, retratamos os tipos de informações analisadas e qual a intencionalidade que as observamos.

Quadro 4 - Análise vertical

Análise Vertical		
A Educação Financeira Presente no Livro	A visão de Educação Financeira e a intenção da narrativa.	Exposições Teóricas sobre os Conceitos da Área
		Exemplificações e Exercícios
		Seções de Orientações ao Leitor

Fonte: Elaboração do autor (2022).

Ao olhar para o livro didático, fizemos um levantamento detalhado, no intuito de observar se existiam, em alguma parte do livro, assuntos relacionados com a EF. Com a identificação desses trechos, fizemos uma separação destes dados, de modo que fosse possível destacar apenas as informações focais para a investigação.

Ao observar os temas, preocupações como o exemplo da alta produção de produtos a serem consumidos pela população, o descarte de embalagens no meio ambiente, bem como as decisões das pessoas ao escolher um determinado produto, estes nos levaram a compreensão de que alguns assuntos correlatos se incluíam em uma discussão geral sobre o consumo. Da mesma forma, ao perceber que o livro trazia considerações sobre empréstimos, tarifas de cartão de crédito, financiamentos, dentre outros assuntos em que os juros eram a discussão principal, entendemos que esse era o elemento que interligava essas discussões. A partir disso, encontramos, em todo livro didático, diferentes seções que discutem assuntos que conversam com as preocupações da EF através destas duas categorias. Dada a recursividade existente sobre estes temas em comparativo com outros menos presentes dentro do material, direcionamos nossa pesquisa para estes tópicos.

Com base nesse processo de identificação, categorizamos os dados encontrados no livro didático a partir dos temas centrais. Embasados nessas reflexões e nas recorrências de informações coletadas durante a observação do material, as seguintes categorias emergiram para a realização da análise vertical, descritas no quadro, a seguir:

Quadro 5 - Categorias para a análise vertical

Categorias	
1º	As concepções sobre juros
2º	As relações de consumo e o meio ambiente

Fonte: Elaboração do autor (2022).

Acreditamos que, a partir deste processo investigativo, seja possível obter uma percepção sobre o livro didático, de modo que os objetivos sejam alcançados, além de trazer uma descrição detalhada sobre as informações encontradas, compreendidas sob o olhar do pesquisador e da sua lente teórica.

Na seguinte seção apresentaremos a análise do livro didático. Inicialmente, será realizada a análise horizontal, trazendo informações gerais sobre os organizadores da obra e seus autores, além da estrutura do livro didático, ressaltando a composição geral da obra. Em seguida, iremos apresentar as seções de análise vertical do livro didático, em que traremos nossas reflexões teóricas sobre o que o livro apresenta.

6 ANÁLISE DE DADOS

6.1 - A análise horizontal do livro didático

A presente seção busca fazer um levantamento do livro didático sobre sua característica estrutural, encontrando algumas informações sobre a editora e organizações ligadas à coleção. Em seguida, trazemos um detalhamento sobre os autores, evidenciando suas formações e áreas de pesquisa. Por fim, apresentamos as características estruturais da obra, mostrando as diferentes seções e os tipos de informações que elas expressam.

6.1.1 - Sobre os organizadores da obra

A editora Global está presente no país há mais de 40 anos e trabalha com obras de literatura brasileira e portuguesa, além de conteúdos educacionais. Seus principais objetivos são a divulgação de escritores nacionais e a formação cultural dos estudantes, enfatizando a importância da literatura na formação dos indivíduos³². Sua trajetória vem de um passado familiar, no qual Luiz Alves Júnior, fundador, começou a trabalhar em uma distribuidora de livros e, na década de 1970, criou uma primeira empresa que vendia livros em farmácias, supermercados, salões de beleza e outros locais que prestavam serviços. Em 1973 ele funda a editora Global, atualmente localizada no Bairro da Liberdade, na cidade de São Paulo. Seus filhos Jefferson Luiz Alves é diretor editorial e de produção e Richard Ângelo Alves, diretor geral da editora. Jefferson Luiz Alves assina a direção editorial do livro didático “Viver, Aprender”.

A Ação Educativa, parceira na obra “Viver, Aprender”, é uma associação civil sem fins lucrativos que atua nos campos da educação, da cultura e da juventude, na perspectiva dos direitos humanos³³. Um dos objetivos desta associação é garantir a defesa dos direitos educativos e uma de suas metas é a distribuição de livros didáticos para toda população. A Ação Educativa conta com o apoio da EED – Serviço de Igrejas Evangélicas na Alemanha para o Desenvolvimento e com parceiros apoiadores como o Governo do Estado de São Paulo, órgão governamental parceiro e financiador da associação, além do Instituto Natura, do Serviço Social do Comércio (SESC), do Instituto Unibanco, do Banco Itaú e do Itaú Social.

Percebemos, portanto, a existência de outras instituições parceiras que contribuem direta ou indiretamente com as organizações que participam da construção deste livro didático.

³² Disponível em: <https://grupoeditorialglobal.com.br>. Data de acesso: 20 de abril de 2022.

³³ Disponível em: <https://acaoeducativa.org.br>. Data de acesso: 20 de abril de 2022.

Destaca-se a participação de empresas, organizações de cunho religioso e instituições ligadas ao comércio. Vale ressaltar que o governo do estado de São Paulo também é parceiro do organizador deste livro didático. Observamos, portanto, que a obra tem a intervenção de diversas entidades, revelando o interesse delas na Educação Básica e na formação dos alunos da EJAI. Este fator pode promover uma possível influência dessas organizações na intencionalidade do livro didático, visto que essa formação pode ser tendenciosa aos interesses dessas organizações.

Quanto aos autores, realizamos uma busca em seus perfis profissionais, na intenção de observar suas formações e experiências. O livro didático faz uma apresentação geral em sua contracapa, exposta na figura a seguir, mas, para a análise horizontal, buscamos trazer uma breve descrição desses autores para que fosse possível observar as suas trajetórias profissionais.

Figura 12 - Contracapa do livro didático



Fonte: Scrivano *et al.* (2021)

Para realizar esta busca, inicialmente utilizamos a plataforma lattes³⁴ e, nos casos em que o autor não possuía cadastro, buscamos outros sites em que fosse possível encontrar informações dos profissionais que estruturaram o livro didático.

Ao realizar esta busca, observamos que o autor Eraldo Rizzo de Oliveira, é bacharel e licenciado em física pela Universidade de São Paulo (USP), possuindo mestrado em Ensino de Ciências nesta mesma instituição. Dentre as diversas atuações, destaca-se seu trabalho como professor de Física Aplicada na Faculdade SENAI e da disciplina metodologia científica na pós-graduação em Automação Industrial da mesma instituição. Vale ressaltar que o professor atua como docente do Ensino Médio em uma escola particular na cidade de São Paulo. Suas principais pesquisas estão direcionadas a monitoria universitária de física no Ensino Médio.

Outra autora é Carla Newton Scrivano. Ao acessar à plataforma lattes, percebemos que ela não possui cadastro. Também olhamos em outras fontes e não obtivemos sucesso. Segundo Scrivano *et al.* (2021), ela é licenciada em biologia e, em consulta à biblioteca virtual da FAPESP³⁵, Carla Newton Scrivano aparece como ex-bolsista, ligada ao instituto de biociências da Universidade de São Paulo (USP). Ao fazer consultas em ferramentas gerais de busca, como o site *Google*, não obtivemos informações específicas sobre a referida autora, apenas outras obras didáticas de Educação Básica de sua autoria

Seguindo o processo de busca sobre o currículo dos autores, encontramos informações sobre Júlio Cezar Foschini Lisbôa, sendo este licenciado em química pela Universidade de São Paulo (USP) e mestre em Ensino de Ciências pela mesma instituição. Ele é professor titular do Centro Universitário Fundação Santo André e faz parte do GEPEQ (Grupo de Pesquisa em Educação Química) da Universidade de São Paulo, atuando também como professor e pesquisador. Entre seus principais estudos, destacam-se as publicações na área de representações sociais no Ensino de Química, Ensino de Ciências e estudos sobre materiais instrucionais para o Ensino de Química.

Também encontramos informações sobre a autora Maria Carolina Cascino da Cunha Carneiro. Ela é bacharel e licenciada em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e mestre em Educação Matemática desta mesma instituição. A autora é doutora em Educação pela Universidade de São Paulo. É professora do Centro Universitário Senac-SP em cursos da modalidade Educação à Distância, em cursos como de Tecnologias em comercio exterior, marketing, gestão ambiental e licenciaturas, sendo coordenadora dos cursos de licenciatura em matemática, física e biologia. Entre suas publicações, os principais temas

³⁴ Disponível em: <https://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do>. Data de acesso: 19 de abril de 2022.

³⁵ Disponível em: <https://bv.fapesp.br>. Data de acesso: 19 de abril de 2022.

são o Ensino de Estatística, ensino à distância e a alfabetização numérica.

Dentre os diferentes autores do livro didático, Miguel Castilho Junior tem a sua graduação em tecnologia de gestão ambiental pela Universidade Norte do Paraná, sendo este um pesquisador na área do meio ambiente. O autor também é especialista em gestão pública pela Associação Várzea-grandense de Ensino e Cultura e atua como servidor público como profissional técnico de educação superior na Universidade do Estado do Mato Grosso. Ao observar suas pesquisas, o autor tem publicações ligadas ao planejamento urbano do município de Cárceres, no Mato Grosso.

Por fim, buscamos o currículo de Rubem Gorski e percebemos que ele não possui perfil na plataforma Lattes. Porém, em consulta ao site Domínio Público³⁶ e o site *LinkedIn*³⁷, obtivemos informações sobre sua formação e atuação. O profissional possui Bacharelado e Licenciatura em Matemática pela Universidade de Brasília, além de possuir graduação em Teologia pelo Seminário Adventista Latino-americano de Teologia. O referido autor também é mestre em Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho (Unesp – Rio Claro). Em sua atuação profissional, foi professor na Educação Básica em uma escola particular em São Paulo e docente do curso de Licenciatura em Matemática na instituição Seminário Adventista Latino-americano de Teologia. Atualmente é CEO da empresa LR & G Ações Educação.

Ao observar as formações, suas principais atuações profissionais e linhas de pesquisa, percebemos que grande parte deles tem uma relação muito próxima com a educação técnica, atuando em cursos direcionados para esta área. Vale ressaltar que não encontramos nas informações curriculares dos autores uma formação específica para a Educação de Jovens e Adultos, bem como experiências profissionais nessa modalidade.

6.1.2 - As informações gerais do livro didático

O Livro “Viver, Aprender - Ciências Natureza E Matemática” possui o caderno para o aluno e o manual do educador ao final, evidenciando sua estrutura e a explicação sobre os propósitos de elementos do material. Em suas páginas iniciais, Scrivano *et al.* (2021) apresentam a intenção de ampliar os conhecimentos dos educandos que buscam qualificação profissional, preocupando-se também com a formação cidadã dos indivíduos, na busca de uma educação que promova o protagonismo dos discentes, capazes de ter poder de decisão em sua

³⁶ Disponível em : www.dominiopublico.gov.br. Data de acesso: 19 de abril de 2022.

³⁷ Disponível em : <https://www.linkedin.com>. Data de acesso: 19 de abril de 2022.

realidade.

Na seção que expõe a concepção da obra, há uma predominância da narrativa para a educação profissional, sob o argumento de que há um índice de desemprego muito expressivo na sociedade e que um dos fatores para isto ocorrer é a falta de escolaridade da população. Para o livro,

Ao mesmo tempo que o mercado de trabalho exige cada vez mais a certificação do Ensino Médio para que se consiga um emprego, a carência de ocupações formais torna-se uma realidade, principalmente para os mais jovens, faixa etária na qual há o maior índice de desemprego no país. (SCRIVANO *et al.* 2021, p. 4).

Embora seja apresentada essa preocupação, há também a intenção de observar o contexto da EJA e valorizar este estudante para ser um sujeito crítico em seu ambiente social, sendo criativo, competente, atuantes em seu exercício de cidadania e compreendendo a diversidade de gênero e religião (SCRIVANO *et al.* 2021). Além disso, é destacada a importância de superar uma narrativa de compensação dos conhecimentos, caminhando para uma intencionalidade de valorizar as realidades destes educandos, tomando suas vivências e perspectivas de vida como conhecimentos a serem considerados. Mesmo com essas alegações, o livro ³⁸deixa claro sua intencionalidade de conectar os conhecimentos curriculares ao mundo do trabalho, mostrando que formar estes sujeitos para as ocupações trabalhistas é um dos principais objetivos da obra.

Quanto à sua organização, o livro contém 510 páginas com os conteúdos das disciplinas de Química, Física, Biologia e Matemática. Ele é dividido em três etapas e, em cada uma, existem duas unidades, destacadas na figura a seguir.

³⁸ Compreendemos que nem todas as narrativas encontradas dentro material são redigidas exclusivamente pelos autores referenciados na obra. Estas podem ter sido alteradas em sua edição por outras pessoas envolvidas dentro do processo, como revisores e editores. Com isso, ao mencionar as especificidades encontradas, optamos por considerar que o “livro didático” apresentou tais informações, e não apenas os autores, entendendo que suas afirmações iniciais podem ter sido modificadas por terceiros.

Figura 13 - Etapas e unidades do livro didático

ETAPA 1	
Unidade	Área
1 - Energia e Consumo	Biologia, Química e Física
2- Matemática e Vida Cotidiana	Matemática
ETAPA 2	
Unidade	Área
1 - Ambiente e Saúde	Biologia, Química e Física
2- A Matemática Resolvendo Problemas	Matemática
ETAPA 3	
Unidade	Área
1 - Ciência e Produção	Biologia, Química e Física
2- Formas e Medidas	Matemática

Fonte: Scrivano *et al.* (2021).

Em todas as etapas a área da matemática fica isolada, enquanto a Química, Física e Biologia interagem entre si em unidades comuns às três disciplinas. Skovsmose (2007) ressalta que esta visão de matemática, que não conversa com outras áreas, evidencia um ideal que trata este conhecimento como um saber superior. Tal visão, não promove abordagens que trabalhe com as integrações entre as demais disciplinas, mostrando ao leitor que a matemática está excluída dessas interações.

Nas unidades, os capítulos são iniciados com discussões gerais, trazendo elementos de fora da disciplina para serem trabalhados. Notícias de jornais, imagens e diálogos do livro com os leitores fazem parte desta abordagem inicial. A partir destes temas, o conteúdo disciplinar é apresentado, partindo sempre de um debate geral para o desenvolvimento do conceito específico, conforme evidenciado na figura a seguir.

Figura 14 - Debater I

Capítulo 11
BIOLOGIA **Eu e o meu ambiente**

Há algumas décadas, era bastante comum lavar as roupas, principalmente as brancas, com anil e colocá-las para tomar sol sobre um gramado ou uma área limpa.

A essa prática dava-se o nome de “quarar a roupa”. Hoje, quase ninguém mais faz isso.

Neste capítulo, queremos discutir as práticas e as tecnologias que se transformaram ao longo do tempo e que, direta ou indiretamente, interferiram e continuam a interferir em nosso **meio ambiente**.

Muitas transformações nos produtos são resultados da necessidade de uma sociedade em evolução, mais tecnológica e mais prática, que busca melhorar a qualidade de vida das pessoas. A tecnologia nos traz hoje muito conforto pessoal. Mas será que a sociedade está preparada para arcar com as consequências desses “avanços”?

Quanto mais produtos aparecem, mais materiais e substâncias são utilizados, mais resíduos são lançados no ambiente, mais embalagens precisam ser produzidas e mais são jogadas no lixo.

Esse é o tema central que iniciará os trabalhos deste capítulo, para que tenhamos condições de avaliar criticamente os efeitos causados por esses produtos ao ambiente.

DEBATER I

Não podemos ter uma visão maniqueísta a respeito da utilização dos recursos naturais e da conservação do ambiente; ou seja, não podemos simplesmente afirmar que a tecnologia é prejudicial ou benéfica a ele. Às vezes, esquecemos que nós também sofremos as consequências dessa evolução tecnológica, frequentemente em nome do nosso conforto ou bem-estar pessoal.

Pode ser diferente? Podemos viver em uma sociedade consumista e não sermos consumistas? Claro que sim! É tudo uma questão de opção.

Qual é a sua opinião? E a de seus colegas? Nesse debate, o que está em jogo? Converse com a turma e registre suas conclusões.

Etapa 1 **101**



Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 101).

Dentro dos capítulos, existem seções extras, abertas com a intenção de aprofundar os assuntos de acordo com o que o livro considera importante abranger. A seção chamada de “Debater” (SCRIVANO *et al.* 2021) sugere uma discussão sobre o que está sendo retratado, buscando as opiniões dos estudantes. Nas seções chamadas “Para refletir” são realizadas perguntas abertas, para que o aluno pense no assunto, sem a obrigatoriedade de ter uma opinião formada sobre o que está sendo retratado. Existem também as seções chamadas “ler texto de opinião”, em que são retirados de outros referenciais opiniões sobre questões que serão debatidas ao longo do capítulo, dando uma visão de outra pessoa, ou fonte de pesquisa relacionada ao tema.

As seções “Ler Texto”, “Ler Tabela”, “Ler Imagem”, “Ler gráfico” e “Ler Esquema”

discutem os assuntos referentes ao conteúdo disciplinar. Os discentes poderão observá-los a partir destes tipos de estruturas que em grande parte apresentam perguntas sobre o que foi abordado. Na figura 7 observamos uma atividade que se direciona para a ação prática do aluno na construção de um dispositivo.

Figura 15- Experimentar II

EXPERIMENTAR II

ANALISANDO FAIXAS DE FREQUÊNCIA

Materiais necessários:

- 1 rádio de pilha;
- papel-alumínio;
- 1 caixa de sapato;
- fita adesiva;
- 1 caixa de leite ou suco longa vida;
- 1 panela de metal (opcional).

Procedimentos:

1. **Sintonize o rádio** numa emissora no volume máximo.
2. Coloque-o em seguida dentro da caixa de sapato e tampe-a. Você escuta o rádio?
3. Abra a caixa de leite ou suco o suficiente para introduzir o rádio, fechando-a depois completamente (se necessário, use fita adesiva). Certifique-se de que essa embalagem é revestida internamente por alumínio. Você ainda escuta o rádio?
4. Revista agora o rádio inteiro com papel-alumínio, inclusive a antena, e observe: você ouve o rádio?
5. Agora, se possível, coloque-o dentro de uma panela de metal com tampa igualmente metálica. O que acontece, você o ouve? Você pode tentar executar essa mesma experiência com seu telefone celular no lugar do rádio e pedir que um colega ligue para seu número nas várias situações.

Agora responda.

1. Como você explica suas observações?
2. Relacione essa experiência com as situações em que perdemos o sinal de rádio do carro ao atravessar túneis ou viadutos. Tente também explicar por que a luz visível atravessa o vidro, mas não atravessa um muro, ainda que tenham a mesma espessura.
3. Operadores de raios X, dentistas e veterinários, ao tirar uma radiografia, devem usar uma proteção de chumbo no corpo, para não correr risco de desenvolver câncer. Como você explica o efeito dessa proteção contra os raios X com base nessa experiência?

100 Física

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 100).

Como evidenciado na figura, as seções “Para Criar”, “Experimentar” e “Pesquisar”, sugerem ao estudante ações que saiam do livro e parta para a ação, como construir objetos, fazer experimentos ou encontrar conhecimentos externas. Ao final dos capítulos, a seção “Para Ampliar Seus Estudos” mostra leituras opcionais e links que podem ser acessados para saber mais sobre o que foi debatido.

Estes termos, observados em todo o livro didático, são constituídos por comandos que conduzem a ação seguinte a ser realizada. Quando observamos, por exemplo, o comando “ler

texto” e em seguida há um texto a ser lido, pode parecer uma redundância, mas tem claramente uma conotação de comando, direcionamento e, possivelmente, ordem a ser seguida. Ao buscar entender o seu intuito, Scrivano *et al.* (2021), na parte de orientações para o professor, indicam que estas seções têm como “finalidade organizar e tipificar as atividades conforme a proposta de aprendizagem que o texto propõe” (SCRIVANO *et al.* p. 7).

De acordo com cada tema, o livro utiliza as seções que mais interessam a ele, sem a obrigatoriedade de todas estarem inclusas em um mesmo capítulo. A obra também contém a seção “Orientação para Trabalho” (SCRIVANO *et al.* 2021) cuja intenção é direcionar o conhecimento com uma profissão correlata, como visto na figura abaixo.

Figura 16 - Orientações para o Trabalho

ORIENTAÇÃO PARA O TRABALHO		
Técnico em eletricidade e eletrotécnica		
<p>Ao estudar as formas de produção e o consumo de energia elétrica, podemos fazer referência à formação profissional técnica em eletricidade. Essa profissão se relaciona diretamente ao complexo sistema de produção e distribuição de energia elétrica, incluindo linhas e redes de transmissão, e à instalação de circuitos elétricos em unidades residenciais, fabris e de comércio e serviços. Sua atuação, juntamente com outros profissionais, tem uma grande importância social, pois deles depende o pleno funcionamento de uma complexa rede de pro-</p>	<p>dução e distribuição de energia em setores essenciais, como hospitais, escolas e transportes.</p> <p>Faz parte de sua rotina de trabalho planejar e criar métodos e sequências de operações para testar e desenvolver sistemas elétricos, além de projetos e sistemas de aterramento e proteção contra descargas elétricas. Também inspeciona equipamentos, estruturas e instalações, detectando problemas e buscando soluções para que operem adequadamente.</p> <p>Em sua formação, o estudante aprende sobre diagramas de circuitos, eletricidade, téc-</p>	<p>nicas de manutenção, gestão, entre outros.</p> <p>Formação escolar exigida: Curso técnico de nível médio (2 anos).</p> <p>Área de atuação: Os locais que mais empregam esses técnicos são as concessionárias de energia elétrica, empresas de telefonia e prestadoras de serviços de instalação e manutenção elétrica. O profissional também pode trabalhar como prestador autônomo de serviços de reparo e instalação elétrica e complementar sua formação inicial com cursos de nível superior na área.</p>

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 74).

Na parte final do livro, encontra-se o manual do educador. Ele contém 96 páginas e conta com os mesmos autores que escreveram o livro do aluno. Inicialmente, o manual apresenta os principais objetivos da obra, argumentando sobre as suas intenções gerais para a formação escolar que utilizarão no livro didático. Em seguida, é apresentada uma observação sobre cada seção e as suas especificidades. O manual ainda conta com uma seção específica de orientação pedagógica, na qual traz discussões teóricas sobre o ensino de cada área para a EJAI e disserta sobre a construção do currículo dentro da modalidade. Por fim, são trazidas as respostas de todos os exercícios e atividades sugeridas, mostrando algumas indicações de abordagens para os educadores.

Com base nessas informações descritas na análise horizontal, utilizamos as categorizações expostas na seção de metodologia para realizar a análise vertical do livro didático, trazendo conexões entre as informações da obra com os referenciais teóricos da pesquisa, a fim de traçar diferentes percepções sobre o livro didático.

6.2 - Análise Vertical

Nesta subseção realizaremos as análises verticais da categoria juros e consumo, evidenciadas anteriormente na metodologia. A partir delas, iremos expor trechos do livro didático que abordam os temas, de modo que seja possível apresentar as concepções da obra sobre o assunto aliadas às reflexões teóricas. Nesse sentido, observaremos a narrativa do texto e a sua intencionalidade e, a partir de referenciais e problematizações realizadas ao longo da investigação, encontraremos pontos positivos e negativos acerca das concepções sobre EF que o livro abarca.

6.2.1 – Categoria 1 - As concepções sobre juros

A análise da categoria inicia-se a partir da unidade “matemática e vida cotidiana”. O capítulo chamado “pagamentos e cia” (SCRIVANO *et al.* 2021, p. 125) tem como proposta a discussão sobre temas da matemática relacionados às questões do dia a dia que envolvem pagamentos e investimentos, trazendo também explicações sobre termos como o salário-mínimo, cartão de crédito, dentre outros. Em sua parte introdutória, o livro alerta sobre o cuidado necessário com a oferta do crédito fácil, que através de uma proposta convidativa, leva uma pessoa a assumir dívidas sem motivos específicos para uso do dinheiro, mostrando a importância de analisar suas necessidades pessoais e motivações para assumir empréstimos.

Quanto aos juros cobrados pelas financeiras, Scrivano *et al.* (2021) afirmam que eles são instituídos para dar a garantia às entidades que emprestam dinheiro, sem terem a certeza do retorno. Para o livro, devido ao alto número de pessoas inadimplentes que não cumprem com os pagamentos dos empréstimos, as taxas de juros acabam se tornando maiores, na tentativa de reaverem um prejuízo financeiro. Apresentando este argumento, o livro deixa claro que esse é o motivo das empresas financeiras cobrarem altos juros, mostrando que esta cobrança é algo justificável e compreensível, podendo levar o aluno a achar que uma alta taxa de juros é algo normal. Na imagem a seguir, são descritas as concepções do livro sobre esse assunto.

Figura 17 - A armadilha do crédito fácil

LER TEXTO DE OPINIÃO

A armadilha do crédito fácil

Saiba que você é o público-alvo de uma série de campanhas destinadas a oferecer coisas de que não precisa.

Por exemplo, muitas pessoas pegam dinheiro emprestado apenas porque o crédito é fácil e rápido, sem atentar para a enrascada em que podem estar se metendo.

Acredito que você, passando a pé em ruas ou avenidas movimentadas, já tenha sido abordado por pessoas que trabalham para as financeiras (geralmente jovens uniformizados e prometendo dinheiro na hora) e tentam convencê-lo a tomar emprestado um dinheiro que custa caríssimo, e que você, se for uma pessoa bem informada, recusará.

[...]

Deixe-me argumentar por que a financeira tem de cobrar caro pelo dinheiro emprestado. Pondere o seguinte: imagine os juros que devem ser cobrados por conta de empréstimo a uma pessoa que passa pela rua e, provavelmente, nunca teve histórico de relacionamento com a instituição que concederá o crédito. O risco que a instituição corre de não receber o dinheiro de volta é enorme. Logo, a financeira tem de cobrar altas taxas, de maneira que os que pagam o empréstimo compensem a perda que ela pode vir a ter com aqueles que pegam o empréstimo e não pagam. Você já deve ter ouvido falar que os justos pagam pelos pecadores. Isto é bem verdade.

Quem pega dinheiro emprestado e quita seu empréstimo em dia paga também uma parte da dívida do caloteiro.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 125).

Conforme observado, a justificativa superficial sobre a cobrança de juros apresenta uma visão na qual acredita que o sujeito precisa adaptar-se a algo que está imposto, sem discutir os possíveis pormenores que possam influenciar a determinada tarifa.

Segundo Omar (2008), as taxas de juros utilizadas no Brasil são muito mais altas das cobradas no mercado internacional e seus percentuais anuais de tarifação alcançam três dígitos, considerada como uma prática abusiva. O *spread* bancário³⁹ no país é um fator decisivo para que juros altos continuem sendo cobrados, um índice que permanece alto devido ao “poder de monopólio dos bancos” (OMAR, 2008. p.487).

Quanto as inadimplências da população, Oreiro *et al.* (2006) ressaltam que este é um fator que influencia o alto índice de juros no país, mas não é o único para a composição dos juros bancários. Segundo o autor, diferentes fatores influenciam o aumento dos juros no Brasil como a margem de dinheiro que o banco possui, os impostos federais diretos, como o imposto de renda (IR) e a contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL) e os impostos indiretos, como o imposto sobre operações financeiras (IOF), o programa de integração social (PIS) e a contribuição para o financiamento da seguridade social (COFINS). Além disso, Oreiro *et al.* (2006), afirmam que nos juros ainda estão presentes as tarifas administrativas dos bancos e o

³⁹ Trata-se de uma diferença entre os juros cobrados pelos bancos para emprestar dinheiro comparado à taxa de juros que eles pagam ao reter dinheiro da população em investimentos. (OREIRO *et al.* 2006).

fundo garantidor de crédito (FGC) que garante o valor retido dos correntistas e investidores do banco. Esses elementos influenciam o valor final dos juros que são cobrados para os clientes que realizam empréstimos.

Conforme podemos perceber, a inadimplência é um dos fatores que influenciam a porcentagem de juros, mas não é o único. Ao compreender que estes juros sofrem alterações por diversos fatores, inclusive por impostos governamentais, percebemos que as justificativas vão além de uma culpabilização do cidadão, individualizando a razão do aumento de juros para o sujeito que não pagou sua conta em dia.

Mészáros (2008) ressalta que a intenção de culpar o cidadão é uma prática neoliberal, em que retira do estado sua responsabilidade e projeta apenas no sujeito as ações que causam uma influência sobre sua vida. Esta forma de expor questões sobre os juros, pode promover no estudante uma ingenuidade, fazendo com que ele acredite ser correta a cobrança de qualquer taxa de juros, sem que seja necessário entender o motivo pelo qual ela esteja sendo cobrada.

Skovsmose (2008) afirma que dentro da ideia de alfabetização matemática há a possibilidade de reinterpretar as instituições sociais, de modo que os alunos possam refletir sobre elas, buscando o entendimento dos mecanismos que estruturam os sistemas dominantes. O livro, ao trazer esse tema, poderia ter promovido discussões que possibilitassem a investigação sobre diferentes fatores que envolvem a cobrança de juros, mostrando qual valor pagamos a mais e para qual lugar este dinheiro está sendo direcionado.

Entretanto, o livro prefere jogar essa responsabilidade para os homens e mulheres de uma sociedade desigual. Ao direcionarmos este olhar para a EJAI, percebemos os contextos de desigualdades enfrentados por estes discentes que, por uma falta de escolaridade, não conseguem assumir cargos com melhores remunerações e podem passar por dificuldades financeiras. Estas dificuldades envolvem todos da sociedade, uma vez que este sujeito não teve o direito à Educação Básica e, com isso, não pode ser novamente excluído por não ter condições de pagar as suas dívidas.

Vale destacar que o desemprego, a falta de uma distribuição de renda igualitária, além de outros fatores sociais, fazem os indivíduos de uma mesma sociedade não terem as oportunidades iguais. Estes argumentos mostram que a culpabilização levantada por Scrivano *et al.* (2021) pode ser questionável.

Para Skovsmose (2008) a matemática, exposta em forma verticalizada, pode ser usada para colonizar os interesses de uma classe economicamente dominante. Portanto, é importante que os estudantes possam refletir sobre essas questões para que busquem a alteração desta estrutura social instaurada. Compreendemos que o livro da EJAI traz uma discussão simplista

e perigosa sobre os detalhes que influenciam a cobrança de juros e, por isso, é necessário a reflexão sobre a potencialidade que uma abordagem pode alcançar, defendendo um pensamento que trabalha contra a emancipação dos sujeitos.

Entendemos que essa abordagem é benéfica para a manutenção social, citada por Mészáros (2008), que levam o aluno a não compreender de forma completa esse assunto, culminando na falta de entendimento sobre essas questões em suas vidas pessoais.

Freire (1987), destaca que este tipo de narrativa é característica de um sistema opressor, que utiliza a educação a serviço de suas intenções, sem promover reflexões sobre este tema. Caso o educando não domine detalhes sobre os juros, ele pode acabar se tornando refém dos direcionamentos propostos pelo mercado, na crença de que uma alta tarifação é algo normal. Vale ressaltar, que este sujeito, ao acreditar que a culpa de uma alta tarifação é de outros cidadãos, passa a não questionar os reais responsáveis desse fato, sendo levado a acusar seus próprios companheiros da sociedade.

No próximo exemplo, observamos uma situação envolvendo compras de eletrodomésticos.

Figura 18 - Seu Nicanor compra um videocassete

Vamos estudar o seguinte caso:

Nicanor pegou emprestados R\$ 600,00 de uma pessoa do bairro, para comprar um videocassete mais novo, pois o dele já estava velho. Isso mesmo, Nicanor é da época do videocassete e não do DVD.

Ele, definitivamente, não é amigo do próprio dinheiro, pois terá de devolver os R\$ 600,00 mais um dinheirão em juros. Nicanor se comprometeu com o credor a pagar 20 prestações mensais de R\$ 50,00, para quitar o empréstimo de R\$ 600,00.

Nessas condições, ao pagar essas prestações, Nicanor aceitou ficar amarrado ao financiamento durante 20 longos meses, desembolsando um total de R\$ 1 000,00.

Ora, será que vale a pena receber R\$ 600,00 para pagar de volta R\$ 1 000,00? Isso faz sentido? Se Nicanor repetir durante sua vida operações como essa por 50 vezes, terá jogado fora, por baixo, R\$ 20 000,00!

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.125).

Neste trecho, Scrivano *et al.* (2021) trazem uma situação atípica, pois retrata a compra de um eletroeletrônico que já entrou em desuso, o videocassete. O uso de um aparelho desatualizado como exemplo de produto pode levar o estudante a não se identificar com a compra, gerando no educando a ideia de que seja um gasto desnecessário. A passagem mostra que o “Sr. Nicanor” pediu o dinheiro emprestado com uma pessoa do bairro para comprar um aparelho novo, sob uma determinada taxa de juros. O livro alega que as taxas eram muito altas

e que não compensaria ficar pegando empréstimos de conhecidos, pois não fazia sentido ser tarifado por um terceiro. Percebemos nessa passagem uma incoerência em relação à justificativa da cobrança de juros.

No âmbito das empresas, o livro afirmava que as altas taxas de juros não eram culpa das organizações, mas quando é uma outra pessoa física que cobra esta mesma tarifação, isto se torna inadmissível (SCRIVANO *et al.* 2021, p.125). A intencionalidade nessa narrativa é questionável, visto que, ao ser tarifado por juros de empresas, estes estão vinculados à grandes entidades financeiras do mercado e, para o livro, estas tarifações são compreensíveis. Entretanto, ao ser tarifado por outras pessoas, isso é considerado errado, pois a pessoa que empresta o dinheiro não poderia cobrar um valor extra em cima de uma dívida.

Outro fator a ser observado neste trecho é o argumento que Scrivano *et al.* (2021) apresentam para expressar a sua insatisfação sobre o empréstimo que o “Sr. Nicanor” realizou. Segundo o livro, caso ele assumisse cinquenta vezes esse tipo de empréstimo ele pagaria um valor muito alto de juros e isso seria inadmissível.

Levando em consideração que a obra possui empresas e bancos como parceiros e seus apoiadores, além de apresentar em seus objetivos uma justificativa de formação dos alunos da EJAI para o mundo do trabalho, podemos considerar que nesses dois exemplos há uma intencionalidade de valorização das empresas e do sistema econômico, criando narrativas que levam o estudante a serem obedientes a manutenção desta estrutura.

Para Mészáros (2008) a lógica do capital que se instaura em um sistema capitalista também influencia a educação, no intuito de manter e propagar uma ordem social presente nos meios de reprodução. O autor transcreve uma referência à Adam Smith sobre a sua concepção do “Espírito Comercial” (SMITH, 1983). Para Smith, trata-se de uma intencionalidade utilizada pelo sistema para limitar as visões da população, reduzindo-as ao interesse do mercado. Negligenciados por uma educação que omite aos sujeitos informações variadas, obtendo apenas uma compreensão direcionada sobre aquele tema, os cidadãos se tornam suscetíveis às decisões de compras escalonadas pelo próprio capitalismo.

Skovsmose (2014) afirma que, diante de tantas ofertas que a mídia apresenta, o consumo é sempre trazido como uma única via a não ser contestada, ou seja, não há outra opção além de consumir. Nesse sentido, é levantada a necessidade de pensar a Educação Matemática também para a responsabilidade social, alertando aos estudantes sobre essas estratégias apelativas de consumo. Ele também argumenta sobre as ações que levam o funcional até o consumo cego, trazendo o fato de que muitas vezes o indivíduo realiza uma compra pela aceitação de algo imposto e que não necessariamente esse produto era necessário em sua vida (SKOVSMOSE,

2014).

A matemacia, segundo Skovsmose (2014), pode ser usada para questionar as reais intenções do mercado ao ofertar determinados produtos, além de avaliar os bens e serviços que estão disponíveis a serem consumidos, analisando se de fato eles são necessários e qual o impacto deles na vida dos indivíduos.

Ao olhar para a proposta trazida por Skovsmose (2008) e comparando-a com a presente seção do livro didático, percebemos que a intencionalidade de Scrivano *et al.* (2021) não promove uma reflexão crítica sobre os temas ali abordados. O consumo do “Sr. Nicanor” não é questionado, já que o texto não afirma que o videocassete anterior dele estava estragado e apenas alega que estava muito velho. Em geral, a sua compra é vista como algo positivo, mas seria possível buscar outras possibilidades para ele possa ver filmes sem a necessidade de comprar um novo videocassete.

A linha de raciocínio estruturada no texto tem relação direta com as demandas das grandes organizações, uma vez que intenciona os leitores para a compra com empresas e entidades bancárias. É perceptível que a narrativa desta parte da obra favorece o bom funcionamento dos conglomerados comerciais, tentando formular uma explicação plausível para justificar a acumulação de capital. Além disso, ao mostrar possibilidades fora do mercado, como o empréstimo feito com um amigo, vizinho ou pessoa próxima, esta ação pelo livro didático não é bem-vista, revelando a intenção de formar um estudante que é passivo a seguir atitudes que assegurem o lucro destas entidades, não questionando as justificativas das suas tarifações e sem procurar alternativas que possam ser prejudiciais a manutenção desse sistema.

Essa ação é retratada por Mészáros (2008), ao mencionar que a educação pode ser utilizada para a manutenção de um sistema desigual que busca o lucro em detrimento da exploração da sociedade. Enquanto a população não questionar as intervenções do sistema, estes se tornam suscetíveis as imposições dessa estrutura capitalista, moldando o comportamento das pessoas em prol do ganho financeiro. Além disso, esta prática pode ser inserida na primeira tendência denominada por Miletto (2009), na qual compreende a educação para os alunos da EJAI através de uma sobreposição de ideias favoráveis ao controle de suas ações, sem promover reflexões sobre o que é estudado.

Em seguida, no capítulo “pagamentos cia”, o livro traz questões que abordam os juros simples e compostos, com diferentes exemplos de situações possivelmente cotidianas, mas utilizando uma abordagem geral sobre os assuntos.

Figura 19 - Exemplo de juros simples

Por exemplo:

Calcule os juros simples obtidos e o montante de uma aplicação de R\$ 1 000,00, à taxa de 10% ao mês, durante 4 meses.

O período da taxa e o período de aplicação estão na mesma unidade: mês.

Assim:

juros no 1 ^o mês	juros no 2 ^o mês
$J_1 = 0,1 \times 1\,000 = 100$	$J_2 = 0,1 \times 1\,000 = 100$
juros no 3 ^o mês	juros no 4 ^o mês
$J_3 = 0,1 \times 1\,000 = 100$	$J_4 = 0,1 \times 1\,000 = 100$

O total dos juros nos 4 meses é: $J_T = J_1 + J_2 + J_3 + J_4 = 100 + 100 + 100 + 100 = 100 \times 4 = 400$.

Para o cálculo do montante (valor a ser resgatado no futuro), temos que adicionar ao capital inicial o valor da remuneração (juros).

$$M = C + J_T = 1\,000 + 400 = 1\,400$$

Veja que poderíamos também ter resolvido da seguinte forma:

$J = c \cdot i \cdot n$ (capital inicial multiplicado pela taxa mensal – que é fixa – e multiplicado ainda pelo período de tempo desta aplicação)

$$J = 1\,000 \times 0,10 \times 4 = 100 \times 4 = 400$$

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.132).

Em seguida, a obra apresenta a noção de juros simples. Há um exemplo de aplicação financeira sob uma taxa mensal, gerando um determinado montante. Este é um trecho que expõe os juros rendendo valores para uma pessoa, que pode caminhar para diversas outras especificações sobre aplicações e poupança. Como o exemplo vem seguido de uma orientação conceitual sobre juros simples e exposição de fórmulas, evidencia-se que esta é uma abordagem mais pautada no algebrismo.

Na imagem a seguir, os conceitos de função exponencial são apresentados, trazendo uma explicação sobre função e, a partir deste conceito, o livro insere uma exemplificação da fórmula de juros compostos. É utilizado como exemplo um investimento financeiro com um depósito inicial de 2000 reais a uma taxa de 20% ao ano. Esta exemplificação sobre os juros apresenta apenas uma ideia algébrica da fórmula, sem trazer maiores detalhes sobre estes tipos de investimentos.

Figura 20 - Exemplo de juros compostos

INICIAL: 2 MIL REAIS

- Ao final de 1 ano:
 $2 + (2 \times 0,2) = 2 \times (1 + 0,2) = 2 \times 1,2$ mil reais
- Ao final de 2 anos:
 $(2 \times 1,2) + (2 \times 1,2) \times 0,2 = (2 \times 1,2) \times (1 + 0,2) = 2 \times 1,2^2$ mil reais
- Ao final de 3 anos:
 $(2 \times 1,2^2) + (2 \times 1,2^2) \times 0,2 = (2 \times 1,2^2) \times (1 + 0,2) = 2 \times 1,2^3$ mil reais
- Ao final de 10 anos:
 $2 \times 1,2^{10} \approx 12,38347$ mil reais
- Portanto, ao final de x anos, ela receberá:
 $2 \times 1,2^x$ mil reais

Aqui novamente temos uma função exponencial.

Como já dissemos, no regime de capitalização composta os juros gerados em cada período se agregam ao montante do início do período, passando a produzir juros no período seguinte.

Seria possível estabelecer uma fórmula para calcular o montante obtido a juros compostos?

Consideremos um capital C , uma taxa de juros i e calculemos o montante obtido a juros compostos, após n períodos de tempo (expresso na unidade de tempo da taxa).

- Montante após 1 período:
 $M_1 = C + C \times i = C \times (1 + i)$
- Montante após 2 períodos:
 $M_2 = M_1 + M_1 \times i = M_1 \times (1 + i) = C \times (1 + i) \times (1 + i) = C \times (1 + i)^2$
- Montante após 3 períodos:
 $M_3 = M_2 + M_2 \times i = M_2 \times (1 + i) = C \times (1 + i)^2 \times (1 + i) = C \times (1 + i)^3$

E assim por diante...

$$M = C \times [(1 + i) \times (1 + i) \times \dots \times (1 + i)]$$

... n vezes ...

É fácil perceber, por generalização, que após n períodos o montante será dado por:

$$M = C \times (1 + i)^n$$

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 160).

A partir dos trechos expostos na obra, percebemos que a explicação teórica foi realizada, mas não há dentro do material outras partes que apresentem diferentes detalhes sobre os investimentos financeiros, e sua gama de diversidades. Para Magatão e Panossian (2018) a EF precisa ir além de aplicações algébricas em exercícios de juros, é preciso trazer questões do dia a dia, nutrindo estes estudantes de informações que os auxiliem a tomar decisões conscientes da gama de diversidades presentes dentro daquele conteúdo que está sendo apresentado. Mesmo que não seja a intenção do livro discutir a EF nessa parte, percebemos que as exposições apresentadas trazem exemplos arbitrários e não retirados de uma situação real, impossibilitando o aluno de conhecer sobre as diferentes formas de investimentos existentes na sociedade. (MAGATÃO; PANOSSIAN, 2018).

Além disso, o exemplo apresentado no livro é caracterizado pelo que Skovsmose (2014) considera como o “paradigma do exercício” (SKOVSMOSE, 2014). Para o autor, o uso de situações arbitrárias, com falta de detalhes, conduz o aluno a encontrar apenas uma resposta correta, através de ações procedimentais que não promove maiores reflexões sobre o que está sendo discutido. Esta abordagem pode contribuir para a falta de reflexão sobre o tema que está sendo exposto, gerando no educando uma ingenuidade diante das informações ali discutidas (SKOVSMOSE, 2014). A partir de exemplos que não tem a preocupação de se basear em informações reais, o livro se distancia de questões factuais sobre os investimentos existentes e, nesse processo, acaba distanciando os estudantes também.

Freire (1999) destaca a importância de não só trazer informações para os educandos, mas ouvir as suas narrativas de vida. A partir delas, diferentes problematizações podem surgir, construindo novos conhecimentos para o ambiente escolar. Nesse processo de interação, os sujeitos obtêm maiores informações sobre um determinado tema, abrindo os seus horizontes e o seu entendimento, observando como este assunto ressoa em sua vida e no seu contexto social.

Entendemos que, neste trecho, Scrivano *et al.* 2021 não se preocupam em promover ações que possam ser potenciais para este tipo de prática, contribuindo para que o aluno da EJAI seja ingênuo diante das diferentes formas de compras e pagamentos, ocasionando uma falta de conhecimento ao assumir uma dívida a longo prazo. Ao invés disso, acreditamos que caberia dentro do livro didático uma discussão sobre as armadilhas existentes em um parcelamento, que poderia ser realizada através de uma atividade, por exemplo. Essa ação seria relevante para levantar as justificativas sobre as reais necessidades de compra dos discentes, fazendo um comparativo entre as empresas, suas tarifas, taxas e possíveis descontos, apresentando caminhos para que o aluno possa olhar para as propostas ofertadas pelo mercado e o impacto que isso ocasiona em suas vidas. Caberia também nas seções de orientação aos professores apresentar caminhos em que esses docentes possam encontrar tais informações, sejam em sites ou a partir de discussões em pesquisas, auxiliando-os na construção da atividade para a sua turma.

A seguir, o livro apresenta uma exposição de ideias sobre o consumo, mostrando que o salário vem aumentando com o passar do tempo, gerando um maior poder de compra da população.

Figura 21- Orientações sobre o salário

O SALÁRIO

O salário é o pagamento do trabalho realizado por uma pessoa para outra ou para uma empresa, instituição etc., durante um mês, uma semana ou qualquer outro período. Existe uma legislação que estabelece um salário mínimo aos trabalhadores, além dos acordos coletivos elaborados com base nas negociações dos sindicatos de cada categoria, que definem seus respectivos pisos, reajustes, benefícios, entre outros.

E como gastamos o salário?

Etapa 1

165

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.165).

Figura 22 - Orientações do livro sobre o consumo e endividamento

As pessoas têm muitas necessidades e sua renda nem sempre é suficiente para supri-las. É preciso saber em que gastar.

Primeiro, temos de suprir as nossas necessidades básicas (comer, vestir, morar etc.). Depois, sobrando dinheiro, buscamos segurança, por exemplo. Veja que será sempre uma decisão importante: escolher entre as várias alternativas de produtos e serviços disponíveis. Contudo, com o aumento relativo do salário, ultrapassamos a linha da sobrevivência e aí é que começa o problema: é necessário muito controle para não gastar mais do que se recebe.

Existem alguns itens que reduzem o poder de compra do salário, tais como a inflação, os encargos sociais (previdência), o Imposto de Renda Retido na Fonte etc.

Devemos lembrar ainda que existem os impostos embutidos nos produtos e serviços que consumimos (ICMS, IPI, PIS/Cofins etc.), os quais acabam “aumentando” o preço desses produtos e serviços, fazendo com que paguemos um preço muito caro por eles.

Certamente, o que mais afeta o salário são os impostos (também chamados de **tributos**). Pagamos muito e às vezes não temos retorno em termos de serviços por parte do governo. Com isso, somos obrigados a gastar com planos de saúde, escola particular, previdência privada, entre outros, que deveriam ser uma obrigação do Estado.

De fato, a TV, os jornais, as revistas, entre outros meios de comunicação, promovem o “consumismo”. As pessoas passam a comprar muito, às vezes coisas de que nem necessitam tanto, e exageram nos gastos. Assim, começam a se endividar. “Ficam no vermelho”, como dizem os que entram no limite do cheque especial e do cartão de crédito, por exemplo.

Os juros cobrados nesses casos são bastante altos, considerados, por vezes, abusivos. Variam entre 8% a 12% ao mês. Não há salário que aguente, visto que, geralmente, os aumentos salariais não acompanham essa taxa.

E com os crediários e cheques pré-datados, é diferente?

Não! As pessoas normalmente olham somente o valor da prestação, mas esquecem dos juros embutidos em cada uma delas. Pagam muitas vezes o equivalente a 1,5 ou 2 vezes o valor do bem. Sem disciplina, o endividamento é irreversível.

Diante dessa situação, as palavras-chave são: controle e planejamento. É preciso estabelecer um plano de contas que abranja aluguel, alimentação, empregada doméstica, combustível, TV a cabo, mensalidade escolar, IPVA, IPTU, energia, água etc., com metas de redução de gastos.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.166).

A obra traz, em suas orientações, assuntos como consumismo e endividamento, temas bastante relevantes dentro da EF. Em relação a estes assuntos, as altas taxas de juros relacionadas aos atrasos de pagamento de cartão de crédito, nos crediários e cheques pré-datados, orientam o estudante para o endividamento aliado à essas formas de transações. Segundo Saraiva (2017) o consumo e a dívida andam lado a lado, justamente porque, atualmente, o uso do cartão de crédito é bastante comum e, em uma sociedade que utiliza o crédito como forma de consumo, assumir dívidas é esperado. Entretanto, os débitos assumidos precisam ser feitos com responsabilidade e, nesse sentido, Saraiva (2017) expõe um estudo do instituto Datafolha⁴⁰ realizado no ano de 2013 que evidencia o fato de grande parte dos brasileiros realizarem compras no cartão de crédito por impulso, aliados aos sentimentos de angústia e ansiedade. Em 2022, segundo a Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (Abecs⁴¹) houve uma elevação no uso do cartão de crédito, principalmente devido ao comércio online, que aumentou durante a pandemia. Um dos motivos destacados pela inadimplência dos usuários é o aumento da inflação, que diminui o poder de compra da população e leva com que as pessoas deixem de pagar suas faturas. Outro fator evidenciado pela pesquisa é o desemprego, que levou os indivíduos a não assumirem suas contas parceladas, pois ficaram desempregados durante esse período.

Podemos perceber, que o livro didático tenta alertar aos alunos da EJAI sobre o uso indisciplinado da oferta de crédito, e embora essa preocupação exista, as falas redigidas sobre os cidadãos que não conseguem pagar suas dívidas são, na maioria das vezes, colocadas com um cunho pejorativo, culpabilizando apenas o indivíduo, sem refletir sobre questões sociais que envolvem essa inadimplência, como destacado na pesquisa do Abecs sobre a inflação e o desemprego, fatores que não estão ligados a uma responsabilidade individual.

Há no trecho do livro, a fala “as pessoas passam a comprar muito, as vezes coisas de que nem necessitam tanto, e exageram nos gastos. Assim, começam a se endividar”. (SCRIVANO *et al.* 2021, p. 166). Essa passagem confirma que o autor não considera que os estudantes possam, de fato, passar por necessidades financeiras, vivenciar o desemprego, a falta de moradia ou de recursos básicos, passando por um problema de saúde seja do próprio sujeito ou de alguém de sua família, dentre inúmeros outros motivos que podem resultar na situação de endividamento, que vão além da compra de produtos supérfluos. Mesmo que exista uma

⁴⁰ Disponível em: <https://m.folha.uol.com.br/mercado/2013/02/1237661-85-dos-brasileiros-faz-compras-por-impulso-revela-pesquisa-do-spc.shtml>. Data de acesso: 20 de abril de 2022.

⁴¹ Disponível em: <https://api.abecs.org.br/wp-content/uploads/2022/11/Apresentacao-Coletiva-3T22-1.pdf>. Data de acesso: 16 de setembro de 2022.

quantidade de sujeitos que façam essas compras por motivações pouco relevantes, generalizar o endividamento à essa qualidade, não abarca possíveis situações que o aluno da EJAI possa estar vivenciando.

Essas afirmações se tornam mais aparentes no trecho em que a obra apresenta a importância de montar um orçamento familiar mensal, exemplificando as diferentes despesas que o discente pode vir a ter, como o exemplo de custos com “aluguel, alimentação, empregada doméstica, combustível, tv a cabo, IPTU, IPVA” (SCRIVANO *et al.* 2021, p. 166). Nessa fala, o livro expõe uma exemplificação desconexa com o contexto do alunado da EJAI. Embora seja possível que os estudantes possuam estes gastos, compreendemos que grande parte dos educandos possuam baixa remuneração.

O argumento exposto baseia-se nos dados da Pesquisa Nacional de Amostra Domiciliar (IBGE, 2019) na qual informa que grande parte dos sujeitos que não concluíram a Educação Básica assumem empregos de baixo rendimento e, em grande parte, recebem salário-mínimo. Nesse sentido, utilizar essa justificativa exposta pelo livro para explicar o endividamento torna-se incoerente com a realidade do alunado da EJAI, visto que estes discentes, em grande parte, lidam com desafios e luta pela sua sobrevivência. A maioria destes jovens, adultos e idosos participam ativamente no orçamento familiar e, em alguns casos, a necessidade de trabalhar para contribuir financeiramente foi o motivo para a sua evasão escolar. Portanto, o argumento de gasto com empregada doméstica e tv a cabo, pode ser considerado fora de contexto, uma vez que o leitor desse livro pode possivelmente ser o empregado doméstico contratado.

Gadotti (2003) alerta sobre a necessidade de respeitar o indivíduo da EJAI e a sua trajetória de vida, durante a abordagem em sala de aula. Portanto, os exemplos apresentados por Scrivano *et al.* (2021) deveriam se atentar sobre os perfis da modalidade, apresentando situações que possibilitem a identificação destes estudantes com elementos que os auxiliem na reflexão sobre as questões que permeiam o seu cotidiano. Haddad (1987) corrobora esta ideia ao apresentar o perfil deste educando, vítima de uma sociedade desigual que o faz lutar por direitos básicos que não foram assistidos.

Quanto ao discurso de salário, Mazzi e Baroni (2021) justificam que este salário, considerado mínimo, não arca com todos os custos de uma vida considerada digna, com acesso aos bens e serviços, alimentação e bem-estar, fazendo parte de um orçamento mensal que pague não apenas os valores individuais quanto familiares. Nesse sentido, os sujeitos que vivem com um salário-mínimo em média têm seu orçamento amarrado a custos básicos e, uma vez que aconteça algum revés financeiro durante o planejamento mensal, este sujeito se vê sem opção a não ser deixar de pagar alguma conta e ficar inadimplente. Isto não pode ser considerado

pejorativamente como um “calote”, visto que este sujeito, com um valor insuficiente para a sua sobrevivência, está lutando para manter o seu sustento e de sua família.

Vale ressaltar que, segundo o Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Econômicos (DIEESE⁴²), no ano de 2022, o salário-mínimo necessário para uma pessoa viver em condições suficientes é de R\$ 6.575,30. No entanto, o valor recebido atualmente é de R\$ 1.212,00. Com isso, percebemos a diferença entre a quantidade paga para a população e o valor necessário para que se tenha uma vida digna. Podemos compreender que a maioria das famílias possuem esse orçamento para pagar as suas contas e, diante de tantas despesas necessárias para a sobrevivência, ao receber este valor de salário, a pessoa se vê com o orçamento apertado. No intuito de garantir as necessidades básicas, as famílias acabam recorrendo a oferta de crédito como forma de sobrevivência.

Observamos em Miletto (2009) que uma Educação com jovens, adultos e idosos precisa trazer este discente para a construção da narrativa, valorizando suas experiências em relação ao assunto que está sendo estudado. Ao invés de formular uma visão pessoal sobre o que o material considera ser as causas de uma inadimplência, passando isso de forma verticalizada, ele poderia ter aberto essas problematizações em seções de debate, trazendo pesquisas que falam sobre esse consumo e levantando perguntas sobre as percepções dos estudantes em relação ao tema.

Essa abertura para a percepção também é defendida por Freire (1977) ao afirmar que “a educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados” (Freire, P. 1979, p.69). Nesse sentido, a inadimplência trazida pelo livro didático pode assumir outros significados ao ser vista sob a perspectiva do aluno da EJAI e, portanto, pode não ser apenas a verdade assumida por Scrivano *et al.* (2021). Além disso, o professor como sujeito participativo dentro desse processo pode auxiliar os educandos nas suas percepções, sem depositar informações, mas possibilitando a reflexão sobre essas problemáticas com base nessa construção coletiva de ideias.

Acreditamos, com isso, que nas seções de orientações ao docente, a busca por essas reflexões poderia ter sido transcrita, mostrando ao docente que não há um caminho fechado de possibilidades, e sim o propósito de ofertar a esse estudante uma visão detalhada sobre as questões que envolvem a inadimplência em sua vida, fornecendo informações honestas e não omissas, que o auxilie na sua reflexão sobre o significado deste tema.

Em seguida, o livro apresenta suas considerações sobre o cartão de crédito, evidenciando

⁴² Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>. Data de acesso: 15 de outubro de 2022.

possíveis armadilhas em sua utilização.

Figura 23 - Cartões de crédito

CARTÕES DE CRÉDITO: A MOEDA DE PLÁSTICO

O uso de cartões de crédito, também chamados de “dinheiro de plástico”, é hoje muito comum nas transações comerciais, pois simplifica as compras. Atualmente, até grandes lojas de varejo oferecem seus próprios cartões de crédito, que, na maioria das vezes, não cobram anuidade, mas cobram juros, e altos, em caso de atraso. A anuidade é uma taxa para a manutenção do cartão. O uso do cartão é prático e, por vezes, mais seguro, pois você não precisa andar com dinheiro na mão, correndo o risco de ser assaltado.

Contudo, existem as armadilhas: o uso do cartão pode criar uma visão distorcida de nossa capacidade de pagar. Por isso, podemos ter surpresas na hora em que chega a fatura; o saldo devedor do cartão de crédito deve ser sempre observado com atenção, já que

Etapa 1

167



Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.167).

Figura 24 - Continuação das orientações sobre o cartão de crédito

os juros cobrados sobre esse saldo são muito elevados (na faixa de 10% até 15% ao mês). (Se você tiver algum dinheiro em aplicações, como a poupança, compare a taxa de ganho com as taxas de cheque especial e cartão de crédito. São opostas!)

Ao receber sua fatura, verifique se os valores cobrados realmente foram gastos e se não há cobrança indevida. Você pode pagar um valor que poderá variar entre o valor mínimo e o total. Uma dica: sempre que possível, pague o valor total da fatura na data do vencimento, pois só assim você se livra dos altos juros.

Os juros estabelecidos por lei recebem o nome de **juros legais**. São usados quando as partes que selaram um contrato não estipularam os juros cobrados em situações de demora de pagamento, ou de não pagamento. O atual Código Civil, que vigora desde 2003, estabelece que, em casos nos quais credor e devedor não estipularam de antemão os juros em seu contrato, os juros legais devem ser fixados, levando em consideração a taxa em vigor para o pagamento atrasado de impostos devidos à Fazenda Nacional.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.168).

O livro traz para discussão maiores detalhes sobre a compra no cartão de crédito, buscando mostrar os benefícios e os prejuízos por detrás deste uso. Essa intenção também é defendida por Silva e Powell (2013) ao expor a importância de alertar os alunos sobre as armadilhas de consumo, trazendo orientações sobre o uso de ferramentas como o cartão de crédito. Nesse sentido, o livro mostra que atualmente há uma gama de locais que ofertam cartões de crédito, podendo o sujeito conseguir acesso a diferentes cartões ao mesmo tempo, adquirindo um alto risco de endividamento. O livro mostra que esse cartão pode gerar uma sensação

distorcida, visto que o dinheiro não é físico, levando o cidadão a consumir mais do que pode pagar.

Kunkel, Vieira e Potrich (2015), evidenciam que, nos últimos anos de sua pesquisa, houve uma crescente expansão da oferta de crédito no Brasil, possibilitando que as classes menos favorecidas tivessem acesso a este tipo de serviço e, conseqüentemente, aumentando os níveis de consumo no país. Com isso, as autoras afirmam que o cartão de crédito se tornou uma ferramenta chave que alterou o estilo de vida e o comportamento de compra da população. Aliado a este fato, tem-se a falta de experiência dos usuários com o crédito ofertado, podendo atrapalhar os indivíduos a realizarem uma boa gestão de suas finanças e podendo levá-los ao endividamento. Para Kunkel, Vieira e Potrich (2015), os problemas financeiros causados por estes endividamentos podem gerar até fatores psicológicos, alterando o bem-estar físico e mental dos sujeitos, uma vez que estes cidadãos estão atrelados a dívidas, perdem esse acesso ao crédito e interferem os orçamentos pessoais e familiares.

Em seguida, o livro apresenta uma fatura de cartão de crédito e traz orientações sobre a leitura da conta e do seu pagamento, mostrando a diferença entre o pagamento mínimo e o pagamento total da fatura. Scrivano *et al.* (2021) aconselham os leitores a realizarem o pagamento da fatura completa, mostrando as possíveis cobranças de juros em cima dos valores caso seja realizado o pagamento mínimo.

Figura 25 - Fatura de cartão de crédito



CARTÃO DE CRÉDITO ABC
 JAIME WILLIAM LOPES
 MONTES URALES 320 95 CS 45
 MORUMBI S. PAULO SP

SEU BANCO
 FATURA MENSAL
 DATA DE VENCIMENTO
 28/03/09

Ilustração digital: Conexão Editorial

Fatura Anterior	Pagamentos/Créditos	Saldo	Total de Débitos	Fatura Atual	Pagamento Mínimo
850,28	850,28	= 0,00	+ 977,55	= 977,55	206,00

DATA	TRANSAÇÕES NACIONAIS	R\$
28/02/2009	PAGAMENTO RECIBO – OBRIGADO	-850,28
18/02/2009	AUTO POSTO LTDA. SÃO PAULO	125,40
19/02/2009	CABELEIREIRO SÃO PAULO	58,00
19/02/2009	RESTAURANTE SÃO PAULO	67,00
21/02/2009	LAVANDERIA SÃO PAULO	35,00
04/03/2009	SUPERMERCADO SÃO PAULO	305,90
05/03/2009	PAPELARIA SÃO PAULO	52,00
05/03/2009	FARMÁCIA SÃO PAULO	141,25
12/03/2009	GRÁFICA SÃO PAULO	193,00
TOTAL		977,55

01/09 = R\$	1 018,00	04/09 = R\$	----	07/09	----
02/09 = R\$	850,28	05/09 = R\$	----	08/09	----
03/09 = R\$	----	06/09 = R\$	----	09/09	----
MÉDIA TRIMESTRE=R\$	----	MÉDIA TRIMESTRE=R\$	----	MÉDIA TRIMESTRE=R\$	----

Exemplo de uma fatura de cartão de crédito.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 168).

Este exemplo traz uma aproximação de algo usual dentro da população brasileira que é o recebimento de uma fatura de cartão de crédito. A discussão acerca dessa fatura pode promover na sala de aula discussões sobre as próprias faturas dos alunos, gerando um espaço que os auxiliem a refletir sobre os seus pagamentos e tarifas que são cobradas nos cartões de crédito.

Entretanto, a fatura apresentada pelo livro didático traz algumas compras que podem não fazer parte do contexto habitual de consumo do educando da EJAI. Ao observar com detalhe a fatura, percebemos que existem pagamentos de gráfica, lavanderia, entre outros gastos que podem levar o estudante a não se identificar com esse tipo de exemplo. Vale ressaltar que o consumo de lavanderias, segundo Freitas (2015), é predominante entre as classes econômicas

A e B, descaracterizando esse tipo de consumo para o aluno da modalidade.

Diante do cuidado ao apresentar uma situação, Skovsmose (2008) alerta para a importância de trazer problematizações que envolvam os discentes no processo, de modo que cada elemento exposto seja um convite para eles se sentirem interessados a participar da atividade. Ao apresentar elementos que não fazem parte da realidade dos educandos, a atividade trazida pelo livro didático quebra essa rede de conexões e identificações com os alunos, apresentando argumentos desconexos com os seus contextos.

Quanto ao ensino da EJAI, Gadotti (2003) apresenta a necessidade de trazer para o campo de aprendizado, elementos que fazem parte do dia a dia dos estudantes. Para o autor, o ato de apresentar temas desconexos para eles é uma ação que corrobora toda a trajetória de desvalorização que esses sujeitos vivenciaram até chegar à modalidade. Nesse sentido, é necessário que, ao apresentar algum dado, o livro tome cuidado para não trazer informações que não gere a identificação do seu leitor neste processo.

Um exemplo de atividade que liga a EF com o pagamento de faturas é promovido por Silva (2019) ao apresentar uma atividade com alunos da EJAI analisando uma fatura de cartão de crédito. Dentro destas propostas, são expostas orientações sobre diferentes especificidades da fatura, esclarecendo termos que fazem parte do descritivo da conta, como o pagamento rotativo e os juros que incidem este pagamento. Na pesquisa, grande parte dos estudantes não tinham total clareza sobre a quantidade de juros que eram cobrados nos pagamentos parciais das suas faturas, expondo uma ingenuidade ao realizar o pagamento mínimo e parcial (SILVA, 2019).

Podemos perceber, portanto, que as exemplificações trazidas nesta subseção apresentam uma narrativa que valorizam o bom funcionamento do mercado, como descritas pela OCDE (2005a), buscando evitar ações que desestabilizem este comportamento, padronizando comportamentos previsíveis de seus cidadãos. Além disso, as abordagens desconexas com os contextos dos alunos da EJAI mostram um conjunto de argumentos que podem não promover uma identificação com os exemplos apresentados.

A seguir, discutiremos sobre trechos encontrados no livro didático voltados para a discussão sobre o consumo e o meio ambiente.

6.2.2 – Categoria 2 – As relações de consumo e o meio ambiente

A segunda categoria identificada em nossa análise diz respeito às relações de consumo e o meio ambiente. Em relação às questões que envolvem o consumo, o livro aborda temas como a escolha de compra dos alunos e o consumo doméstico de energia elétrica. Ao observar o capítulo de química, que fala sobre as especificidades dos rótulos nas embalagens de produtos que a população compra, o livro entra na discussão sobre as marcas que as pessoas costumam comprar e as suas preferências no ato da compra, como demonstrado na figura a seguir

Figura 26 - Preferência por uma marca

A MARCA DO FABRICANTE

Pesquisas de opinião mostram que as marcas que estão há mais tempo no mercado e que investem em propaganda têm a preferência das pessoas, mesmo que seus produtos sejam mais caros.

Mas o que leva uma pessoa a adquirir o produto da marca X e rejeitar o mesmo produto da marca Y? Só confiança na marca? Propaganda? Preço? Hábito? A qualidade dos produtos da marca?

DEBATER

Reúnam-se em trios e escolham um produto que é muito usado por vocês. Discutam as questões apresentadas, procurando chegar a alguma conclusão sobre as principais razões para a preferência pela marca.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.9).

Os trechos acima levantam uma problematização acerca dos comportamentos dos educandos em relação às suas decisões de compra, fazendo-os refletir sobre suas próprias preferências ao adquirir um produto. Embora o livro promova esta reflexão, ele não fornece explicações ao estudante sobre qual o sentido de pensar sobre essas questões, não dando continuidade a essa discussão nas partes seguintes do capítulo.

Ao observar as orientações do livro do professor, Scrivano *et al.* (2021) apenas dão um direcionamento superficial, indicando que os discentes devem se posicionar sobre as marcas que escolhem e os motivos pelos quais eles tomaram aquela decisão. Percebe-se com isso que o livro promove uma discussão rasa e sem maiores detalhamentos sobre as potencialidades que esse debate pode alcançar.

Freire (1981) alerta sobre a necessidade de levar os alunos a compreenderem suas atitudes, para que eles percebam a influência de um sistema opressor que introjeta os seus

valores nos comportamentos da sociedade. Com isso, o autor afirma que

Os educandos necessitam descobrir o que há por trás de muitas de suas atitudes em face da realidade cultural para assim enfrentá-la de forma diferente. A admiração de sua anterior admiração da realidade é necessária para que isto se faça. (FREIRE, 1981, p.44).

Direcionando este referencial para o comportamento de consumo dos sujeitos, torna-se necessário observar com maior detalhamento as motivações para suas decisões de compra, discutindo as diferentes reações e influências do mercado nas suas ações.

A reflexão sobre o comportamento do cidadão em relação ao consumo também é evidenciada por Silva e Powell (2013), em seus direcionamentos sobre educar financeiramente os alunos. Porém, segundo os autores, é importante que o estudante tenha conhecimentos para tomar esta decisão, sobre temas como a economia e as finanças, para que, baseado nesses conhecimentos, eles possam realizar as suas escolhas e tomar as suas decisões. Acerca desse assunto, Vieira (2021, p. 59) discorre que

o processo de tomada de decisão não ocorre exclusivamente de forma independente, tampouco simplificada, pois, diante de uma situação em que o indivíduo precisa tomar uma decisão, ele é confrontado internamente com fatores psicológicos e pessoais, e externamente com os sociais e culturais, que de forma direta e/ou indireta manipulam sua forma de pensar. (VIEIRA, 2021, p. 59)

Ao não dar insumos para enriquecer essa discussão, o livro didático deixa o discente a supor ideias e não cumpre o papel de passar informações sobre essas definições. Puntel, Mariani e Tibulo (2021) alertam para a necessidade do desenvolvimento de conhecimentos dos educandos, “através de mediações e discussões contextualizadas que forneçam parâmetros para uma postura consciente na tomada de decisão” (PUNTEL; MARIANI; TIBULO, 2021, p.30). O livro, apesar de possibilitar um momento para tal discussão, perde ao não dar encaminhamentos de como avançar nessas reflexões. Cabe destacar que nem todos os professores têm em sua formação estudos relacionados ao consumo e, como o livro não especifica com detalhes a atividade na versão do educador, este pode ficar perdido ao não saber sobre qual o propósito a atividade possui. Caberia, portanto, uma apresentação do tema ao sugerir leituras pertinentes a este assunto.

Direcionando a investigação para o capítulo de Biologia, observamos uma discussão sobre o meio ambiente ligado ao alto consumo e às produções em larga escala. A partir desse assunto, Scrivano *et al.* (2021) apresentam a seguinte questão a ser debatida:

Figura 27 - Debate sobre o consumo e consumismo

DEBATER I

Não podemos ter uma visão maniqueísta a respeito da utilização dos recursos naturais e da conservação do ambiente; ou seja, não podemos simplesmente afirmar que a tecnologia é prejudicial ou benéfica a ele. Às vezes, esquecemos que nós também sofremos as consequências dessa evolução tecnológica, frequentemente em nome do nosso conforto ou bem-estar pessoal.

Pode ser diferente? Podemos viver em uma sociedade consumista e não sermos consumistas? Claro que sim! É tudo uma questão de opção.

Qual é a sua opinião? E a de seus colegas? Nesse debate, o que está em jogo? Converse com a turma e registre suas conclusões.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.101).

Observamos a afirmação tomada no texto, evidenciando que é possível viver em uma sociedade consumista e não ser consumista e com as informações dadas aos leitores, Scrivano *et al.* (2021) mostram a importância de não escolher os produtos apenas pela beleza e nem pelos apelos que a mídia apresenta. No que diz respeito ao termo *consumismo*, Baumann (2008) o entende como sendo

um tipo de arranjo social resultante da reciclagem de vontades, desejos e anseios humanos rotineiros, permanentes e, por assim dizer, “neutros quanto ao regime”, transformando-os na principal força propulsora e operativa da sociedade, uma força que coordena a reprodução sistêmica, a integração e a estratificação sociais, além da formação de indivíduos humanos, desempenhando ao mesmo tempo um papel importante nos processos de autoidentificação individual e de grupo, assim como na seleção e execução de políticas de vida individuais. (BAUMANN, 2008, p. 41).

A partir desse pensamento, o autor argumenta que na sociedade de consumo, as necessidades vão além de sua sobrevivência e estão interligadas a uma questão pessoal e não coletiva, focada nos desejos que o indivíduo almeja. Estes desejos são moldados pela sociedade, reformulando as vontades dos sujeitos e os seus comportamentos, alienando-os em meio a uma suposta obrigação de aquisição. De forma diferente, para Baumann (2008) o consumo é ligado às características básicas de qualquer pessoa que precisa consumir para sobreviver.

Discutir sobre essas questões é de notável relevância para que os discentes possam observar quais bens e serviços de fato são necessários para a sua vida e quais são supérfluos. É necessário que eles observem a presença da manipulação pela sociedade de consumo, que gera uma falsa obrigatoriedade de compra por produtos que podem ser facilmente substituídos ou não utilizados.

Esse processo de alienação também é exposto por Mészáros (2008), ao afirmar que a sociedade remodela os pensamentos em favor da lógica do capital. Para o autor, a educação tem um papel de auxiliar os cidadãos contra esta alienação, de modo que possibilite estes estudantes

a repensarem seus comportamentos, quebrando padrões impostos pela sociedade capitalista.

Em contraponto à essas intenções, a matemática em ação pode ser um viés investigativo que auxilie os alunos nessa percepção sobre a lógica capitalista no comportamento dos cidadãos. Para Skovsmose (2014) a investigação sobre a ação da sociedade com a matemática pode promover reflexões sobre diferentes atitudes tomadas pelos educandos, buscando trazer questionamentos sobre esta ação. A relevância que a matemática pode ter dentro desta problematização, é ressaltada, compreendendo que

A matemática não tem que ser meramente funcional; ela pode contemplar também competências para “retrucar” as autoridades, como a capacidade de avaliar criticamente os “bens” e os “males” que estão à disposição para o consumo. Isso nos remete ao entendimento de matemática com responde-habilidade, considerada crucial com respeito às práticas de consumo. (SKOVSMOSE, 2014, p. 111).

Diferente da proposta trazida pelo livro didático, Skovsmose (2014) propõe uma investigação detalhada, buscando identificar diferentes fatores que influenciem o consumo dos discentes. Com isso, acreditamos que este questionamento possui potencialidades de gerar inúmeras reflexões. Entretanto, compreendemos que as relações da população com o consumo não se dão em uma forma simplista como é exposto no livro didático, resumindo-a em uma simples escolha de consumir ou não. Baumann (2008) evidencia que o consumismo tem uma estrutura enraizada dentro da sociedade que se faz presente desde o passado e perdura até a atualidade.

Segundo o autor, desde o início da era de estocagem, o ser humano passou a armazenar produtos e guardar o excedente, não consumindo apenas para a sua sobrevivência. Anos à frente, com o momento intitulado por “revolução consumista” (BAUMANN, 2008, p.38), os indivíduos passaram a considerar a sua satisfação como uma necessidade principal. Desde então, as emoções causadas pelos desejos e anseios por adquirir algo, aliadas a uma busca repetitiva dessa mesma sensação, passaram a sustentar a economia existente nas relações de consumo da sociedade.

Portanto, podemos entender que as relações de consumo se dão de uma forma mais complexa que uma simples decisão de ser consumista ou não, como afirmado pelo livro didático. Entendemos que em uma sociedade capitalista há a influência de diferentes fatores, como o caso das estratégias de consumo, que usam propagandas de televisão ou da internet para gerar um desejo em comprar um determinado produto. Essas ações fazem parte do cotidiano dos estudantes e, conforme evidenciado por Baumann (2008), tem relações com fatores emocionais dos consumidores em uma ligação complexa com esses sujeitos.

Ao trazer uma ideia simplista, garantindo que ser ou não consumista é uma questão de

opção, o livro não promove uma discussão sobre os pormenores que envolvem essa problemática, colocando a cargo do leitor a escolha de uma das opções, sem informações suficientes para diferenciá-las.

No entanto, existem outras possibilidades de trabalhar esse tema, fazendo o educando refletir sobre elementos que fazem parte do seu cotidiano. Dentro da EF, Merola e Menecucci (2022, no prelo) apresentam algumas armadilhas do consumismo, ao falar sobre a influência do marketing no comportamento do consumidor. Em suas propostas didáticas, os autores expõem duas situações que levam os estudantes a refletirem sobre os comportamentos de compra e a influência que as ações mercadológicas, como as propagandas, influenciam nesta decisão e no orçamento dos indivíduos.

O *Marketing* está ligado a todos os processos da venda de um bem ou serviço, ele “diz respeito a uma série de atividades que envolvem todos os processos de um produto: concepção, compra, entrega, consumo e descarte.” (MEROLA; MENECUCCI, 2022, no prelo, p.4). Como uma das problematizações possíveis a serem utilizadas para debater o assunto em sala de aula, os autores trazem uma charge que fala sobre os algoritmos da ferramenta de busca *Google*, que usam o histórico de buscas e sites dos usuários para ofertar incessantemente os produtos pesquisados.

Entendemos que este tipo de abordagem trabalha os pormenores que envolvem a situação e não culpabiliza os alunos pelas decisões tomadas por falta de conhecimento. Esse tipo de proposta corrobora as preocupações da EMC. Skovsmose (2001) reitera a necessidade de criar situações nas quais os alunos possam observar seus comportamentos e questionarem suas ações e da sociedade em que eles estão inseridos, munidos de informações sobre aquele tema a ser debatido.






Diante dos argumentos expostos, acreditamos que o debate proposto pelo livro não possibilita uma investigação sobre a forma em que os educandos, a sua família e a sociedade se comporta ao consumir, evidenciando se, de fato, existem produtos que eles compram apenas por apelos da mídia e que são supérfluos, bem como o impacto que esse tipo de produto influencia no orçamento da população.

Ao olhar para essa discussão entre o consumo e consumismo e para a noção de *Marketing* trazida por Merola e Menecucci (2022, no prelo), observamos que uma das responsabilidades do *Marketing* é se preocupar com o descarte dos produtos. Nesse sentido, compreendemos que o meio ambiente também precisa estar presente nas discussões que envolvem o consumo, uma vez que este descarte pode influenciar diretamente ou indiretamente o nosso planeta.

Em relação a este tema, o livro apresenta discussões importantes como a preservação da água, o tratamento de lixo e os agentes poluidores que deterioram o meio ambiente. Na seção de química, é ressaltada a necessidade de observar os rótulos dos produtos, pois eles expressam informações detalhadas sobre o que será consumido. Neles são apresentadas orientações como o prazo de validade, bem como as substâncias químicas que compõem tanto o produto quanto a sua embalagem. A seguir, apresentamos a seção do livro didático que aborda este assunto.

Figura 28 - Os símbolos das embalagens

OS SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
	Embalagem reciclável.
	Embalagem de aço.
	Embalagem de plástico reciclável. O número que aparece no meio indica o tipo de plástico.
	Embalagem de alumínio e reciclável.
	Embalagem reciclável.







Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Em rótulos e embalagens há símbolos que dão informações importantes. Veja alguns deles:

Todas as embalagens que podem ser recicladas devem apresentar símbolos de reciclagem. Reciclar significa reinserir o material no ciclo produtivo e não simplesmente que ele seja reutilizado com outra finalidade. Por exemplo, garrafas PET são recicladas quando entram no processo de produção para dar origem novamente a plásticos e não quando são simplesmente reutilizadas para fazer uma vasilha. Nesse caso, temos *reúso* e não *reciclagem*.

Todos os produtos têm alguma utilidade, mas muitos deles são perigosos. Alguns são inflamáveis e podem provocar incêndios e queimaduras. Outros são tóxicos e podem causar doenças e até matar. Outros são corrosivos, ou seja, corroem diversos materiais, destroem a pele e, se forem ingeridos, podem matar.

Alguns dos símbolos que indicam produtos perigosos são os seguintes:

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Líquido inflamável. Exemplo: álcool.		Produto corrosivo. Exemplos: tira-manchas, água sanitária, soda cáustica, ácido muriático.
	Gás inflamável. Exemplos: gás de isqueiro, gás de cozinha.		Produto muito irritante ou tóxico. Pode causar doenças e até matar. Exemplos: inseticidas, tira-manchas, tira-ferrugem, solventes de tintas, vernizes.
	Sólido inflamável. Exemplos: fósforos e velas.		Produto muito tóxico, veneno. Pode provocar a morte se for ingerido ou inalado. Exemplos: inseticidas, veneno para ratos, formicidas, mata-cupim.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Landim *et al.* (2016) menciona que uma das justificativas para a produção de embalagens é o intuito de preservar os alimentos por maior tempo possível, utilizando a escassez alimentar existente no planeta como uma das justificativas para essa conservação. Segundo os autores, as embalagens possuem a funcionalidade de proteger o produto e manter suas características originais sem comprometê-las, pois protegem os produtos de diversos fatores externos como a umidade, a inocência de luz e os microrganismos, garantindo sua segurança durante a sua produção e comercialização, até a casa do consumidor. Nesse sentido, as embalagens se tornaram, ao decorrer dos anos, um elemento de extrema importância para que os produtos mantenham sua conservação.

Ao trazer este tema, percebemos a intenção do livro em evidenciar ao aluno diferentes características que os produtos e suas embalagens podem possuir. Mostrando que nas embalagens existem símbolos que indicam qual o melhor descarte para esses materiais, percebemos a intenção de Scrivano *et al.* (2021) em instruir os estudantes sobre quais embalagens podem ser recicladas ou não. Com as especificações apresentadas pelo livro didático, o discente se torna capaz de observar os símbolos nas embalagens em seu cotidiano, conseguindo classificá-las como recicladas e indicando qual tipo de reciclagem pode ser feita.

Abordar sobre a necessidade de uma reinserção de materiais usados em uma nova produção pode promover reflexões sobre a alta produção, o consumo constante e o descarte indevido. Cavalcanti (2010) ressalta que ao promover ações que sejam benéficas ao meio ambiente, é possível evidenciar o fato de que as grandes empresas geram um alto número de embalagens que são consumidas pelas pessoas e, em muitos casos, estas são descartadas incorretamente.

O autor afirma que dentro da economia, existe uma corrente que não se preocupa com o que acontece ao entorno, alegando que uma parte do mercado se preocupa apenas com os seus interesses. Uma produção irresponsável pode gerar inúmeras consequências ao meio ambiente como enchentes, entupimento de ralos e bueiros, a proliferação de doenças, entre outras situações que colocam em risco a natureza e a vida humana.

A partir da reciclagem, o livro explora uma maneira de reduzir os danos causados por um mau descarte, abrindo possibilidades para realizar diversas investigações através deste tema inicialmente proposto. Como exemplos de abordagens que podem ser potencializadas, temos a economia na compra de produtos que possuem embalagens reutilizáveis, reduzindo custos e beneficiando o meio ambiente com reduções de enchentes ou mesmo as quantidades de territórios que não precisam ser explorados para extração de matéria primas em resultado de um reaproveitamento de materiais.

A seguir uma seção que promove o debate sobre estas questões nos cotidianos dos alunos:

Figura 29 - Debate sobre a reciclagem

DEBATER II

A reciclagem é uma das práticas que poderia ser desenvolvida pela população, mas não é a única nem a mais importante. Leia o boxe acima e discuta com seus colegas que atitudes poderão ser tomadas, no âmbito escolar, para melhorar a situação do lixo em sua comunidade.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.103).

Diferentes problematizações podem caminhar para abordagens direcionadas ao contexto dos estudantes da EJAI, se inserindo em questões sobre problemas enfrentados em suas comunidades, bairros e cidades. Nesse sentido, compreendemos a potencialidade que o tema pode alcançar, olhando para o mundo dos educandos, fazendo eles refletirem criticamente sobre essas questões. Olhar para os seus relatos e compreender possíveis caminhos que a abordagem pode enveredar é algo que Freire (1982) ressalta para a leitura de mundo, criando conexões como o assunto e possíveis abordagens a partir de seus questionamentos. Além disso, no campo da Educação Matemática, a reciclagem pode ser base para diferentes cenários para investigação, tornando o tema proposto pelo livro um assunto potencial para diferentes abordagens no âmbito da área da matemática.

Essas ações corroboram Silva e Powell (2013) nas concepções de Educação Financeira Escolar. Percebemos isso ao olhar para as diretrizes curriculares de sua proposta de EF, especificamente na quarta diretriz intitulada “as dimensões sociais, econômicas, políticas, culturais e psicológicas que envolvem a Educação Financeira” (SILVA; POWELL, 2013, p.14). Os autores trazem nessa diretriz preocupações ligadas ao meio ambiente, se direcionando para a proposta mobilizada pelo livro didático. Compreendemos que abordar estas especificações e enfatizar a reciclagem, envolve questões ligadas ao consumo, ao descarte de produtos e embalagens que impactam diretamente a população, mostrando-se, portanto, preocupações diretamente ligadas à EF.

Essa preocupação é também destacada por Cruz (2021) ao retratar em sua pesquisa sobre as ligações entre a EF e a Educação Ambiental, mostrando que a exploração dos recursos naturais e a alta produção das empresas guiaram, ao decorrer das épocas, os meios em que a sociedade explora o ambiente em favor da manutenção da economia. O autor acredita que a EF dentro desta preocupação auxilia os indivíduos a repensarem sobre os modelos de produção,

assim como a reflexão sobre a forma que a população consome, buscando novos direcionamentos para um sistema sustentável. Ele destaca que essa reflexão não pode ser apenas no âmbito do meio ambiente, mas também ligadas desigualdades sociais, uma vez que a falta de acesso a direitos básicos faz com que essa parcela excluída não tenha direitos, como o saneamento básico, assistidos. As melhores condições de vida desse grupo, além de seu bem-estar influencia toda a população e, portanto, também é uma preocupação relacionada ao meio ambiente.

Seguindo a discussão sobre a poluição como consequência de um consumo em grande escala, o livro promove uma problematização, mostrando que a alta produtividade contínua aliada a um consumo constante e um descarte indevido, pode promover um acúmulo de lixo e materiais obsoletos no futuro.

Figura 30 - O futuro dos materiais



Após a Segunda Guerra Mundial, houve grandes mudanças culturais e econômicas nos países ocidentais, inclusive no Brasil, influenciadas fortemente pelos Estados Unidos. Entre essas mudanças, encontra-se o consumo desenfreado dos mais diversos produtos, dos mais duráveis (como automóveis, geladeiras, máquinas de lavar roupa, fogões, enceradeiras, chuveiros elétricos e a gás) aos pouco duráveis (como brinquedos, artigos de vestuário de moda), sem falar na diversidade e quantidade de produtos industrializados descartáveis ou irrecuperáveis após o uso, como pilhas, inseticidas, fertilizantes, sabões em pó, detergentes, fraldas, xampus, condicionadores, alimentos, celulares, embalagens dos mais diversos tipos, e tantos outros.

Tudo isso foi possível mediante o crescente uso de matérias-primas e energia e, consequentemente, da extração de cada vez mais recursos minerais e energéticos da natureza. Parecia que tudo o que a natureza fornecia era inesgotável, até que, em 1973, uma luz de alerta se acendeu com o surgimento de uma crise mundial: a primeira crise do petróleo, na qual o preço desse insumo e de seus derivados quadruplicou de uma hora para outra.



Posto de combustível em cidade do estado de Oregon (EUA), em 1973. Na placa, lê-se "bombas fechadas". A primeira crise do petróleo provocou o desabastecimento de diversas regiões do mundo.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p.205).

Segundo Scrivano *et al.* (2021), desde a segunda guerra mundial há um aumento na produtividade ligada a um consumo excessivo motivado pela propaganda que incentiva massivamente os consumidores a substituírem produtos por um apelo do mercado para a aquisição de um produto mais atual e tecnológico. Expondo este argumento, o livro questiona sobre o futuro dos materiais descartados ao longo do tempo, vistos como obsoletos, e para qual lugar irão todos os objetos considerados supérfluos no passado.

Cruz (2021) ressalta a importância de olhar para o meio ambiente através da EF, mostrando conexões que os assuntos possuem e trazendo reflexões por meios dos temas no âmbito da educação matemática. Para o autor, os avanços tecnológicos aliados a apelos de consumo colocam materiais em desuso por serem vistos como ultrapassados, sendo substituídos por produtos mais atuais e mais tecnológicos. Essa ação de substituir produtos em pleno funcionamento por outros mais atuais, ocasiona um processo contínuo de descarte e substituição, mantendo uma produção constante de novos materiais e gerando um descarte e consequentemente um acúmulo de materiais que ainda funcionam, mas não são mais atuais dentro do avanço da tecnologia (CRUZ, 2021).

Este comportamento da social de substituir bens e serviços é descrito por Baumann (2008) como uma relação de ansiedade que as pessoas têm para adquirir um bem ou serviço, alimentado por uma sensação de vazio diante do novo, que necessita ser adquirido para que este sujeito volte a se sentir completo. Essa sensação está diretamente ligada ao consumismo, uma vez que a aquisição do novo faz parte de sua identificação e aceitação pela sociedade, que geram também nos sujeitos uma sensação de felicidade e de bem-estar. Baumann (2008) evidencia que o comportamento das pessoas na modernidade está ligado diretamente a uma concepção líquida, na qual adquire um bem ou serviço, consome e o substitui por algo mais atual.

Aliado à essa coletividade, as intenções do mercado estruturam alguns de seus bens e serviços com um determinado período de utilização, programando o tempo em que ele cairá em desuso. Esta ação é chamada por Packard (1965) por obsolescência programada e pode ser dividida em três causas distintas. A primeira é relacionada a serventia que o bem ou serviço possui, que ao decorrer do tempo, pode ser substituído por um outro que seja mais funcional para as necessidades dos consumidores. Um exemplo deste tipo de substituição é o *pager*, um aparelho que na década de 1990 era utilizado para enviar mensagens e atualmente foi substituído pelos aplicativos em mensagens instantâneas dentro dos *smartphones*. O aparelho antigo deixou de ser utilizado por uma atualização tecnológica que o colocou em desuso.

Outro fator considerado por Packard (1965) é a obsolescência por qualidade, ou seja, quando o bem ou serviço é produzido com o intuito de ter um período estipulado de

performance e, após este período, o produto fica inutilizado. Boito (2019), em sua pesquisa ligando o tema ao direito ambiental, evidencia que muitos produtos são programados a quebrar depois de um determinado período, ao invés ser utilizável por bastante tempo, levando as pessoas a substituírem esses produtos por novos.

O autor afirma que grande parte dos produtores da sua época se preocupavam com a continuidade do faturamento de suas empresas, e alguns acreditavam que, caso o produto durasse bastante tempo, o produto só seria vendido uma única vez para cada consumidor. Para as empresas, seria um prejuízo ao longo prazo produzir produtos que tivessem bastante durabilidade. Um exemplo disso é descrito por Packard (1965) ao relatar sobre a empresa *General Electric Company*⁴³ (Ge), que na década de 1930 decidiu encurtar a duração de suas lâmpadas, no intuito de aumentar a quantidade de vendas deste produto. Essa decisão veio aliada a um falso discurso de que as lâmpadas ficariam mais potentes com a atualização tecnológica inserida na sua elaboração, o que criou a ideia de que o motivo para atualização era a inovação tecnológica, velando a intenção de lucro a partir da troca de lâmpadas que falharam após um período.

Além dessa troca de produtos por defeitos, existem motivações que levam as pessoas a descartar materiais em plena utilização. Essa ação é considerada por Packard (1965) como a terceira causa de descarte, chamada por obsolescência de desejabilidade. Sua motivação está ligada aos desejos de uma sociedade consumista, cuja influência impacta diretamente no comportamento do indivíduo em substituir um produto em utilização por algo mais atual considerado por ele diferenciado. Packard (1965) evidencia que na década de 1950, especificamente nos Estados Unidos, a substituição de produtos era algo visto positivamente pelas lideranças da época, que consideravam este ato como uma ação a favor do progresso da sociedade.

Embora isso fosse visto como algo positivo no passado, Baumann (2008) afirma que esse processo de substituição está diretamente ligado a uma cultura consumista, em que leva os sujeitos a seguirem tendências impostas, como exemplo da tendência de estilo (BAUMANN, 2008, p. 108) que leva o sujeito a buscar, através da aquisição de um determinado bem ou serviço, a sua aceitação e reconhecimento. Aliado a isto, o autor enfatiza que os membros desses grupos buscam estar à frente da tendência, se precavendo ao momento de reformulação dos elementos de consumo, com medo de se sentirem rejeitados e excluídos dentro de seus grupos

⁴³ A General Electric Company, também conhecida por GE, é uma empresa multinacional de serviços e de tecnologia, muito conhecida no passado pela produção de produtos de iluminação. Disponível em: <https://www.ge.com/br>. Data de acesso: 14 de setembro de 2022.

culturais consumidores.

Podemos compreender, portanto, que essa obsolescência destacada por Packard (1965) está ligada também pela necessidade que o indivíduo tem de se sentir incluído e aceito em uma lógica social consumista. Nesse sentido, o ato de substituir envolve fatores complexos dentro do pensamento humano que não se resumem apenas a uma compra.

Ao olhar para o livro didático, podemos perceber que a problematização sobre o futuro dos materiais utilizados atualmente abre diferentes desdobramentos relacionados às ações dos consumidores, mas também das empresas e suas maneiras de produzir e comercializar bens e serviços. Ao introduzir a linha temporal do século XX e das indústrias do passado, o livro didático entra nesse momento histórico que possuem relações diretas nas atitudes que as empresas da atualidade se comportam, como mostrado por Packard (1965).

As reflexões potencializadas pelo livro didático conversam com a proposta de EF apresentada por Silva e Powell (2013), uma vez que as questões sociais e preocupações contextuais são importantes para que os estudantes possam refletir criticamente sobre situações que envolvem o cotidiano, com elementos que possam impactar as suas vivências e suas decisões, de suas famílias e da população em geral diante das diferentes intervenções do mercado e das inovações. Levantar essas questões em sala de aula, podem auxiliar os discentes a refletirem sobre seu próprio comportamento em consumo ou até mesmo na observação de empresas, nos produtos que elas vendem, suas durabilidades e na frequência de atualizações.

Aliado aos questionamentos relacionados à produção, o livro didático traz a problemática do meio ambiente, mostrando que esta ação compulsiva gera a consequência a longo prazo de um acúmulo de produtos descartados que podem ser prejudiciais ao planeta. Camargo, Camargo e Boito (2019) levantam um questionamento sobre a visão do sistema capitalista em sua concepção de sucesso, visto que, grande parte das empresas, ligam o sucesso com a grande produtividade e o alto consumo. Porém estes fatores podem ser extremamente prejudiciais ao meio ambiente. Os autores acreditam que o crescimento econômico possa acontecer com responsabilidade com a sociedade e com o meio ambiente, regulando os impactos que as ações produtivas possam reverberar em todo o planeta. Portanto, o desenvolvimento sustentável pode ser uma forma assertiva para que a preservação do meio ambiente e eficiência econômica caminhem lado a lado, tomando atitudes que se preocupem com o ciclo que estes materiais realizam na natureza.

Em meio ao pensamento do desenvolvimento sustentável, Camargo, Camargo e Boito (2019) alertam que alguns fatores são importantes a se considerar. Um deles é a preocupação com as próximas gerações através da “equidade intergeracional” (CAMARGO; CAMARGO;

BOITO, 2019, p.13), sendo essa uma forma de garantir que as gerações futuras tenham as mesmas condições ambientais que a geração atual, valorizando as diversidades naturais através de sua conservação. Outro fator a ser observado é a intervenção do poder público na regulação das empresas, fiscalizando todo o processo produtivo, na busca de observar a forma que este material é produzido e descartado, para não ser prejudicial ao meio ambiente. Além disso, é que as entidades governamentais olhem para a produção de materiais defeituosos ou com vícios que gerem um prejuízo ao consumidor, coibindo estes tipos de ações mercadológicas por parte das grandes organizações.

Skovsmose (2001) mostra a necessidade da reflexão crítica sobre questões que envolvem a sociedade, inclusive em assuntos que impactam o meio ambiente. Para o autor

Demasiados carros (particulares) causam poluição, demasiado petróleo é queimado na atmosfera etc. Essa forma de transporte acarreta alguns riscos sérios (de natureza ecológica, por exemplo), os quais enfrentaremos num futuro não muito distante. (SKOVSMOSE, 2001, p. 86).

Através deste exemplo, é exposta a necessidade de uma reflexão que alie a tecnologia com as suas consequências, como o caso do meio ambiente. Para Skovsmose (2001), é necessário que a cada dia, a população saiba compreender melhor algumas especificações sobre as tecnologias, para que esse assunto não esteja ligado apenas ao grupo dominante que detém o controle dessas decisões. Mesmo que a população não tenha o conhecimento detalhado sobre a constituição de todos os pormenores tecnológicos para que determinado sistema funcione, refletir sobre as causas, consequências e possibilidades geradas por essa tecnologia são possíveis a serem refletidas pela sociedade.

Skovsmose (2001) evidencia que a população não precisa saber de todas as funcionalidades das peças de um carro para refletir sobre a poluição que ele emite. Nesse sentido, a Educação Matemática pode contribuir através de situações problemas fomentados por informações que mostram a tecnologia em impacto ao meio ambiente. Com isso, possíveis problematizações e reflexões podem surgir, motivando os alunos a refletirem sobre essas questões na sua vida cotidiana e no seu contexto social.

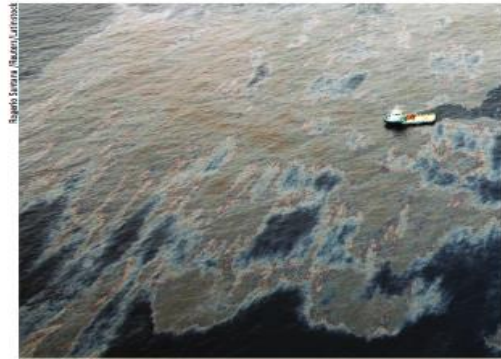
Em continuidade ao tema meio ambiente, o livro apresenta uma nova preocupação, trazendo discussões sobre a água e seus poluentes. O material aborda sobre as consequências ambientais que algumas substâncias causam ao entrarem em contato com a água. No exemplo na atividade abaixo, o livro mostra alguns tipos de substâncias químicas e suas consequências em contato com a água.

Figura 31 - Principais poluentes

ÓLEOS VEGETAIS E DERIVADOS DE PETRÓLEO

Esses materiais não se dissolvem na água e, por serem menos densos, espalham-se na superfície formando extensas “manchas” sobre a água. Derramamentos desses materiais em mares ou rios já causaram diversos desastres ecológicos, tanto no Brasil como em outros países.

Além de atingir diretamente os seres aquáticos, ao serem derramados em água, os óleos e os derivados de petróleo formam uma extensa película na superfície, impedindo a dissolução de oxigênio nas águas. Com isso, a fotossíntese e a respiração aquáticas ficam prejudicadas.



Muitas aves, peixes e outros animais aquáticos morreram por causa de um vazamento de petróleo no Rio de Janeiro (RJ), em 2011.

FERTILIZANTES E PESTICIDAS

Utilizados em grandes quantidades nas plantações, acabam sendo transportados para as águas pelas chuvas. Os fertilizantes nas águas provocam crescimento de algas que chegam a cobrir toda sua superfície, impedindo que a luz chegue às regiões mais profundas, prejudicando a fotossíntese e a vida dos seres que habitam a região fótica (iluminada) dos cursos de água naturais.

Os pesticidas, por sua vez, são muito tóxicos e permanecem por um bom tempo no ambiente.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 189).

Figura 32 - Consequência dos agrotóxicos na natureza

LER IMAGEM

Observe a imagem e responda à questão.



Voo rasante de um avião agrícola aplicando agrotóxico sobre uma plantação de trigo. Pelotas (RS), 2000.

Quais seriam as consequências de realizar uma aplicação aérea de agrotóxicos sem um estudo prévio das condições meteorológicas?

Os agrotóxicos, por um lado, podem afastar as pragas das plantações e, por outro, constituem uma das principais causas de intoxicações humanas.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 399).

Observando a abordagem relatada acima, esta parte é a única que Scrivano *et al.* (2021) falam sobre os prejuízos ao meio ambiente causados por terceiros, como as indústrias e o agronegócio. Ao relatar sobre os vazamentos de petróleo e a poluição da água por agrotóxicos, o livro abre a possibilidade para que o docente chame a atenção da culpa que as empresas possuem dentro dessa problemática, ao invés de apresentar apenas um discurso neoliberal responsabilizando o indivíduo por tudo, como feito em outros trechos aqui destacados.

No campo das empresas é possível ver que o lucro pode influenciar a produção e o descarte de materiais. Esse acúmulo de capital pode ocasionar prejuízo para terceiros, que utilizam as águas dos rios para seu consumo diário ou mesmo a própria vida ambiental dos rios e dos mares. Cruz (2021) corrobora em seu trabalho o provimento de discussões que questionem esse comportamento prejudicial ao meio ambiente.

A partir de sua proposta didática, o autor evidencia a importância de reflexões sobre o impacto ambiental, ocasionados pela busca do lucro financeiro. Com isso, a EF conversa com o tema em meio à essas preocupações que são consequências da relação de uma sociedade que busca incessantemente a obtenção do lucro. Refletir sobre esses impactos, trazer relatos dos alunos em suas vidas, bem como nas suas comunidades, podem fazer dessa explicação trazida no livro didático, um movimento inicial para diferentes problematizações explicitadas no contexto dos estudantes da EJAI.

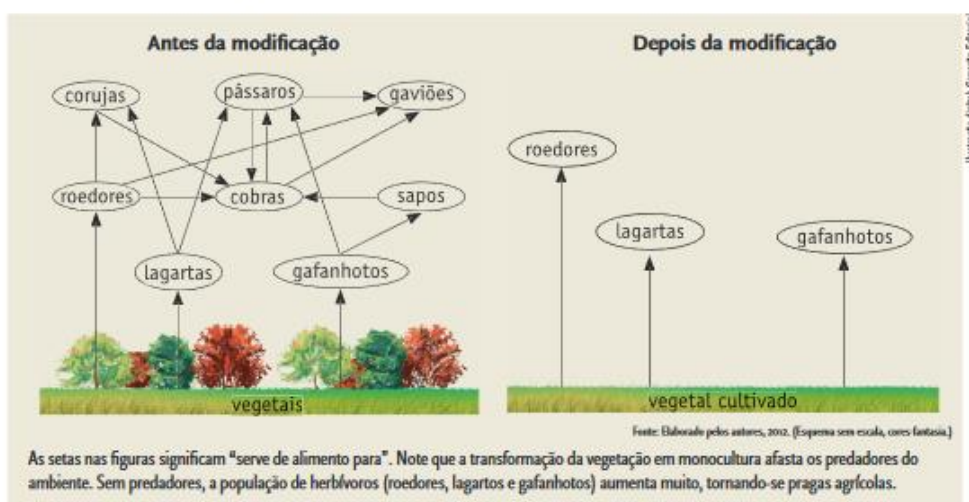
Aliado com essas preocupações relacionadas ao meio ambiente, o livro apresenta uma discussão sobre o desmatamento motivada pela orientação do uso de agrotóxicos, destacado na figura a seguir.

Figura 33 - O impacto dos agrotóxicos na natureza

AGROTÓXICOS: USOS, CONSEQUÊNCIAS, CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS E ALTERNATIVAS DE SUBSTITUIÇÃO

Quando uma área natural, extensa ou não, é destruída para ser transformada em campo agrícola, alteram-se de forma significativa as relações alimentares entre os seres vivos da região devastada. A alteração torna-se mais crítica quando se implanta uma monocultura.

Observe o esquema a seguir, que representa algumas das relações alimentares que existiam em determinada área natural e as que passaram a existir após a conversão dessa área em monocultura. Ela indica a teia alimentar existente no ambiente natural, incluindo os consumidores primários de pequeno porte (roedores e insetos) e os consumidores secundários e terciários, que são maiores que os primeiros e que são dizimados ou afastados do ambiente, quando há desmatamento.



Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 398).

Através do texto evidenciado acima, observamos que o desmatamento ocasionado para a produção agrícola causa danos a outros seres vivos que utilizam os recursos dessas áreas para sobreviver. Em 2022, segundo o estudo do Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe⁴⁴), o Brasil alcançou um alto índice de desmatamento, alcançando a marca de 9.277 quilômetros quadrados em apenas um ano. Essa problemática também está ligada aos meios de produção e consumo da população, uma vez que parte deste desmatamento é causado para a plantação de alimentos e de recursos vegetais usados pelas indústrias e fábricas como é o caso das madeiras que comercializam os troncos de árvores para a produção de móveis e objetos que utiliza esta matéria prima. Nesse sentido, entendemos o quanto é relevante as informações das pesquisas e a reflexão sobre questões que envolvem este tema, de modo que o aluno da EJAI possa pensar no quanto as produções agrícolas podem influenciar o meio ambiente.

Vale ressaltar que a modalidade também abrange as regiões rurais, que podem ter este

⁴⁴ Disponível em: <http://terrabrasilis.dpi.inpe.br/app/dashboard/alerts/legal/amazon/aggregated/>. Data de acesso: 12 de novembro de 2022.

livro como recurso didático e elemento potencial de reflexão nas salas de aula. Percebemos, com isso, a importância de promover discussões para a população do campo, já que esse grupo está diretamente ligado a utilização da terra como seu sustento, seja pela sua própria alimentação ou pelo seu trabalho.

Osti (2022) apresenta essa relação da EJAI com o campo através de seu estudo sobre a modelagem matemática com alunos da agrovila campinas, uma região agrícola formada por comunidades que conquistaram sua terra pelo governo. Segundo a autora, os estudantes participantes viviam do que produziam nos seus sítios, evidenciando um grupo pertencente a modalidade dentro deste espaço rural. Destacamos que, na pesquisa, grande parte dos educandos ingressavam na Educação Básica com o desejo de aprender a compreender informações consideráveis nessa relação de compra e venda, visto que muitos trabalhavam com a venda de produtos produzidos em suas terras.

Nesse sentido, as discussões sobre agrotóxicos, plantações e desmatamento trazidas no livro didático podem ser potencializadas em sala de aula, ao promover reflexões sobre o contexto dos discentes que se relacionam com estes assuntos. Aliada a essas inquietações, Freire (1977) evidencia a necessidade de observar a narrativa destes alunos, uma vez que suas percepções e atitudes com os elementos do campo vão além de determinações técnicas pré-definidas e, portanto, precisam ser respeitadas e valorizadas durante este processo.

Compreendemos que o livro didático traz no trecho destacado a intensão de explicar o tema, não promovendo atividades que debatam esse assunto. Entretanto, acreditamos na necessidade de expor um possível desdobramento deste trecho em uma abordagem aos alunos da EJAI que se relacionam com essas questões do campo em seu cotidiano.

Outra problematização que envolve o meio ambiente é trazida em questões sobre a saúde pública é o saneamento básico. O livro menciona a relevância da água na vida das pessoas e o quanto é indispensável para a saúde básica dos sujeitos existir um descarte correto de seus dejetos, evitando a poluição de rios e mares. Scrivano *et al.* (2021) trazem dados, na figura a seguir, mostrando a população no Brasil que vive sem esse direito básico, além de alertar o quão prejudicial uma falta de saneamento básico pode causar na vida da população.

Figura 34 - A água e a saúde

A ÁGUA E A SAÚDE

A água tem papel fundamental na nossa saúde e de toda a população. Pense no seu dia a dia: quantas coisas você faz que utilizam água? Além de o nosso corpo precisar que tomemos água diariamente, nós a utilizamos no preparo de alimentos, na higiene pessoal, na agricultura, na limpeza do local onde vivemos, nos processos industriais e nas atividades de lazer. A água garante a saúde física, mental e social.

Infelizmente, nem todas as pessoas têm acesso à água, e muitas têm acesso a uma água imprópria para o consumo. Ela pode, portanto, gerar impactos positivos ou negativos na saúde de uma população, de acordo com sua quantidade ou qualidade.

Dados do IBGE (2008) demonstram que, no Brasil, 22,4% dos domicílios não contam com rede de distribuição de água. São quase dez milhões de casas que não recebem água tratada, o que obriga seus moradores a buscá-la em poços, açudes ou outros locais, nem sempre fontes adequadas ao consumo. Essa realidade gera diversas doenças e outros agravos, contribuindo negativamente para a saúde da população.

A ausência de tratamento de esgotos também é outro fator que prejudica muito a saúde dos brasileiros, pois, entre outras coisas, aumenta a poluição da água que depois será consumida. Mais da metade dos domicílios no Brasil não dispõe de uma forma satisfatória de tratamento de esgoto, o que impacta negativamente a saúde das pessoas e o meio ambiente.



Irrigação de horta em Mogi das Cruzes (SP), em agosto de 1989. A água é o principal recurso para a produção de alimentos. O uso de água de boa qualidade na agricultura atua positivamente na saúde de todos os seres vivos.



Mulheres sertanejas com lata de água na cabeça, em Ouricuri (PE), em 2004. A má distribuição de água contribui negativamente para a saúde de milhares de brasileiros. Quem não tem acesso à água em seu domicílio precisa se deslocar diariamente para obter esse importante recurso natural.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 423).

O livro busca fazer um papel social ao relatar a importância de os leitores olharem para o local que moram, buscando o conselho de saúde do município, no intuito de cobrar seus direitos. Uma legislação que reafirma este direito é a constituição de 1988 (BRASIL, 1988), na qual destaca que o saneamento básico é um direito de todo o cidadão brasileiro. Outra regulamentação que garante este direito básico é a Lei Federal nº 11.445 (BRASIL, 2007), que destaca também a garantia da água potável e a limpeza urbana como direitos de toda a população.

Freire (1996) defende a promoção de uma educação que oportunize ao educando a identificação de direitos que ele possui, auxiliando-o na luta contra injustiças, buscando melhores condições para sua vida e para a sua comunidade. Segundo o autor, fortalecer essa ação promovendo o engajamento dos alunos através de problematizações, possibilitam reflexões sobre as questões que permeiam o seu cotidiano. Ao apresentar soluções, como a cobrança das autoridades locais, o livro conversa com essa possibilidade de ação emancipadora

dos sujeitos, mostrando caminhos para lutar contra injustiças e desigualdades.

Skovsmose (2001) ressalta a importância de mostrar aos estudantes que a democracia consiste em oportunizar direitos iguais para todos os cidadãos e, uma vez que uma parcela desta população não possui um direito assistido, esta tem toda a razão de se mobilizar em busca dessa condição básica. Além da luta por um direito não assegurado, cada pessoa pode também influenciar nas decisões tomadas em sua sociedade e na forma em que os direitos e deveres são conduzidos pelos governantes. Este ato de discutir ativamente sobre as condições sociais e decisões que foram tomadas é considerado por Skovsmose (2001) como uma vivência em democracia, levando as pessoas a debaterem sobre questões que influenciam tanto a sua vida quanto o coletivo, buscando respostas de autoridades e avaliando as suas decisões.

Dentro do mesmo tema, o livro apresenta uma proposta que pode vir a se tornar um cenário para investigação (SKOVSMOSE, 2008) ao propor uma pesquisa na região de moradia dos leitores sobre o consumo de água. Aliado aos conceitos matemáticos como a conversão de escalas de medidas, quantificação de dados e organização em gráficos, o livro propõe uma atividade que busca olhar para o consumo de água da população local, destacado na figura a seguir.

Figura 35 - Consumo de água

PESQUISAR I

Forme grupos com seus colegas e faça uma pesquisa em sua comunidade conforme as indicações a seguir.

1. Escolha uma rua e, de casa em casa, pergunte qual foi o consumo de água naquele mês, de acordo com a conta de água do morador. Lembre-se de que o consumo de água expresso na conta utiliza uma medida em metros cúbicos. Converta essa medida, na frente do morador, para litros. Cada metro cúbico equivale a 1 000 litros de água. A medida em litros é mais palpável.
2. Pergunte ao morador em que atividades domésticas ele usa a água. Anote-as.
3. Após coletar os dados da rua, organize-os conforme as atividades declaradas. Faça um gráfico e analise os tipos de atividades em que gastam água com maior frequência.
4. Discuta a importância de modificar o quadro de gastos na comunidade.
5. Levante hipóteses de ações comunitárias que podem reduzir o consumo de água.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 226).

Ao ser direcionada em um cenário para a investigação, a seguinte atividade poderia auxiliar os alunos a levantarem questionamentos sobre os seus contextos, refletindo sobre esses assuntos e traçando estratégias em seu cotidiano. No entanto, entendemos que a presente atividade se direciona apenas para uma culpabilização dos consumidores residenciais, não se referindo sobre as empresas e comércios que habitam essas regiões. Entendemos que o docente

da EJAI, ao problematizar este tema com os educandos, pode gerar diferentes desdobramentos, mobilizando não somente os estudantes, mas toda a população local em busca do bem-estar de sua vizinhança e, com isso, ações podem ser realizadas a partir dessa reflexão inicial.

Em seguida, o livro apresenta orientações sobre o lixo e a importância de um descarte adequado para o meio ambiente.

Figura 36 - O lixo

LIXO: OUTRO DESAFIO PARA UMA CIDADE SAUDÁVEL

Para onde vai o lixo que produzimos em nossas casas? Você já parou para pensar nisso? O correto seria que todo o lixo produzido fosse enviado a um aterro sanitário – que é um terreno preparado para recebê-lo sem contaminar o meio ambiente.

Infelizmente, no Brasil, mais da metade do lixo produzido não vai para aterros sanitários (dados do IBGE, *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico*, 2008, p. 60). E para onde vai todo esse lixo? Para os depósitos, também chamados de lixões, onde os resíduos se acumulam e apodrecem sem nenhum tratamento.

Esses lixões causam a poluição do solo, da água que bebemos e do ar, sem contar que permitem a proliferação de muitos seres vivos que causam doenças ao ser humano. Os lixões trazem ainda mais um problema: são a forma de sustento de uma população desempregada, que corre grande risco de se machucar e adquirir doenças no contato com todo tipo de lixo.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 424).

Figura 37 - Nossa casa, nosso lixo

NOSSA CASA, NOSSO LIXO

Nossa casa é um polo gerador de lixo e muitas vezes não conseguimos evitar sua produção. Entretanto, em algumas situações, podemos minimizar o problema que causamos ao ambiente. Segundo dados fornecidos pelo relatório da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), em 2010, o Brasil produziu aproximadamente 61 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, o que representa uma média de 378,4 kg por habitante.

Desse total, aproximadamente 55 milhões de toneladas foram coletadas. Se fizermos a conta, concluiremos que cerca de 6 milhões de toneladas do lixo produzido em 2010 não foram coletadas. Esses dados são preocupantes, pois o lixo que não é coletado gera uma série de problemas para a saúde das pessoas e para o ambiente.

Um consumidor médio descarta, em um ano, 90 latas de bebida, 107 garrafas ou frascos, 45 quilos de plásticos, 70 latas de alimento, duas árvores gastas como papel e dez vezes o próprio peso em lixo doméstico. É muita coisa para ser recebida pelo ambiente!

Qual é o peso aproximado do seu lixo doméstico em um dia? Compare com os números do texto. Verifique, caso haja diferença, os motivos que a geraram.

Outro problema, agora econômico, é o preço da embalagem no custo final do produto vendido ao consumidor. Segundo reportagem de *Veja* (de 26 jan. 2005), a embalagem representa em alguns produtos:

- 85% do preço da água mineral engarrafada;
- 70% do preço da ervilha ou do milho em conserva;
- 60% do preço do xampu;
- 50% do preço do óleo de soja;
- 30% do preço do leite longa vida;
- 25% do preço dos alimentos congelados;
- 20% do preço da cerveja;
- 15% do preço dos brinquedos.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 102).

Scrivano *et al.* (2021) trazem na discussão sobre o lixo, diferentes fatores que envolvem esta ação, como o local que estes dejetos são descartados e o custo para a produção das embalagens que serão futuramente encaminhadas para o lixo. Ao observar a narrativa do texto, é perceptível a preocupação do livro em trazer orientações para os seus leitores, com informações que façam eles refletirem sobre o seu cotidiano, repensando questões sobre o consumo e o custo envolvidos na produção destes materiais. Entretanto, as ações orientadas pelo livro caminham para as ações de cada indivíduo, gerando a ideia de que as empresas e o governo não são os principais responsáveis pelos descartes em grandes quantidades e sim os cidadãos. Ao inverter essa responsabilidade, o livro contribui para que o estudante não reflita sobre fatores externos a sua ação, como o papel das empresas dentro da alta produção de materiais a serem descartados, o que poderia ajudar os discentes a repensarem esta situação sem acreditar que ele é o único agente poluidor.

Ao questionar o destino do lixo, Scrivano *et al.* (2021) falam sobre aterros sanitários que acumulam dejetos, prejudicando o meio ambiente, fazendo um alerta, porém sem especificar maiores detalhes sobre as motivações que levaram esses lixos a não passarem por um processo de decomposição e reciclagem. Ao dar direcionamentos sobre as melhores

maneiras de descartar o lixo, o livro não leva em consideração uma problemática que permeia toda a narrativa construída no texto, que é acerca das pessoas que não possuem coleta de lixo em suas residências. Segundo IBGE (2020)⁴⁵ 20 milhões de brasileiros, quase dez por cento da população brasileira, ainda não possui coleta de lixo em suas regiões, mesmo esse sendo um direito básico de todo o cidadão. Ao pensar que o livro didático da EJAI pode abranger alunos de diferentes locais, é possível que alguns desses estudantes não possuam coleta de lixo próximo às suas residências. Nesse sentido, as discussões podem não ser assertivas, visto que as problematizações caem na culpa do indivíduo como responsável de não descartar corretamente seu lixo.

Sobre a culpabilização, Mészáros (2008) informa a necessidade de olhar para a classe dominante, que detém a posse dos meios de produção e possui insumos suficientes para desenvolver outras potencialidades que reformule a produção humana. Portanto, não cabe a população em geral criar ações em potenciais para o meio ambiente, cabe a classe dominante. Entretanto, o autor evidencia que a lógica capitalista aliena os meios de produção, deixando o próprio sistema pobre em recursos diante das potencialidades de inovações e alterações, voltando-se apenas para o interesse de acumular capital.

Olhando essa problemática através do livro didático, percebemos que, de fato, não há discussões maiores sobre os meios de produção ou de regulamentação sobre o meio ambiente, ao invés disso, o livro foca apenas na responsabilidade individual. Embora compreendamos que a intenção do livro é de potencializar o protagonismo nos discentes, discorrendo sobre temas que promova essas ações, ele não apresenta aos seus leitores detalhes de como funcionam essa máquina produtiva e regulamentadora. Com isso, partimos do princípio de que seria necessário trazer discussões sobre os dejetos que as grandes empresas provocam, as suas consequências e quais ações as entidades governamentais precisam tomar, bem como as leis referentes a este tema existentes no Brasil.

Ao deixar de tomar este tipo de intencionalidade, Scrivano *et al.* (2021), abordam o assunto de forma insuficiente diante das diferentes ações que o aluno da EJAI poderá tomar ao olhar este assunto dentro de seu contexto. Pela lógica do livro, cabe apenas ao sujeito perceber o seu papel e a sua responsabilidade, alienando-se em uma ação individual. Compreendemos que esta narrativa, pela perspectiva de Freire (1987), possui uma abordagem bancária, uma vez que ela contém ideais da concepção elitista, trabalhando a favor da alienação do povo, sem

⁴⁵ > Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?=&t=o-que-e>. Data de acesso: 15 de outubro de 2022.

fornecer recursos para que estes cidadãos possam refletir sobre os agentes dominantes que controlam essa situação.

Ao criar essa narrativa, o livro resume a problemática da poluição para um conjunto de decisões dos sujeitos. Entretanto, existem outras problemáticas que vão além de poluir ou não poluir, ações que vão além da decisão do sujeito e que caminham para políticas sociais de sustentabilidade, pois em alguns casos, uma parte da população não tem a escolha de como descartar e acabam sendo levados a fazer um descarte inadequado.

Um exemplo deste tipo de abordagem é apresentado na figura a seguir, trazendo uma lista de perguntas a serem respondidas pelos leitores, no intuito de saber se eles são agentes poluidores ou não.

Figura 38 - Você é um agente poluidor?

VOCÊ É UM AGENTE POLUIDOR?

É muito comum atribuímos a fábricas, governos e a outras pessoas a responsabilidade pela poluição, esquecendo-nos de que nós mesmos também somos responsáveis por danos ambientais. Toda vez que nos desfazemos de forma equivocada dos materiais que utilizamos, estamos atuando como agentes poluidores. E você e sua família, quanto vocês são agentes poluidores? Vamos fazer um teste. Para isso, responda **sim** ou **não** em cada uma das seguintes perguntas.

1. Em sua casa, o óleo de cozinha de frituras é jogado no ralo da pia?
2. Xampus e outros detergentes são utilizados em quantidade suficiente para formar bastante espuma com a água?
3. Latas vazias, embalagens de plástico, de papel e restos de alimentos são jogados no mesmo lixo?
4. Você joga papéis de balas, embalagens de salgadinhos, pontas de cigarro, chicletes, garrafas PET ou qualquer embalagem em ruas, rios ou praias?
5. Pilhas e baterias são jogadas no lixo comum?
6. E lâmpadas fluorescentes queimadas também?

Se você respondeu “sim” a qualquer uma dessas questões, pode considerar-se um agente poluidor. Quanto mais respostas “sim”, mais poluidor você é.

Vamos então estudar por que essas atitudes contribuem para a poluição do ar, das águas e do solo.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 186).

No início do texto, Scrivano *et al.* (2021) mencionam que é comum responsabilizar as indústrias e o governo, mas que é importante cada cidadão fazer a sua parte. Com isso, o livro deixa claro a sua intencionalidade de retirar a maior responsabilidade desses agentes que controlam o sistema social, direcionando-a para o cidadão. Mesmo que o livro apresente aos

leitores argumentos que mostram ações de poluição que tem como agentes poluidores a indústria e a pecuária, como evidenciado na próxima figura, entendemos que a narrativa ao decorrer dos trechos não dá nomes aos responsáveis reais, apresentando um discurso favorável à manutenção desse sistema.

Figura 39 - Poluentes do ar

POLUENTES DO AR

O ar é constituído de nitrogênio (cerca de 78%), oxigênio (21%), argônio, dióxido de carbono e outros gases (1% no total), além de vapor de água em concentrações variáveis. Essa composição é alterada por agentes poluidores naturais, como a atividade vulcânica, e por atividades humanas.

Os poluentes do ar provêm, principalmente, da queima de combustíveis: carvão, derivados de petróleo (gasolina, óleo *diesel*, óleo combustível industrial, querosene, gás liquefeito de petróleo), álcool, gás natural. Entretanto, também são gerados por criação de gado, decomposição de materiais do lixo e de esgotos, uso de aerossóis, inseticidas, atividade vulcânica e outros processos.

Fonte: Scrivano *et al.* (2021, p. 186).

Percebemos, portanto, que o livro tem em sua argumentativa a consciência de que as atividades econômicas impactam diretamente na poluição, mas traz na sua justificativa a preocupação com o comportamento do indivíduo, deixando as grandes empresas à parte. As falas buscam mostrar ao leitor como mudar o seu comportamento, de modo que suas ações sejam assertivas em prol da preservação da natureza, fato que é considerado benéfico para o aluno ter consciência de suas ações. Entretanto, não são expostos elementos que também abram caminhos para o estudante olhar a poluição gerada por empresas e seus malefícios na vida da população. Com isso, compreendemos que a forma na qual o livro orienta o educando está mais direcionada nas suas atitudes do que na fiscalização de empresas e entidades que regulam o meio ambiente.

Essa intencionalidade é levantada por Mészáros (2008), ao afirmar que, dentro do neoliberalismo, o que predomina é a lógica do consumo e do lucro. Para ele, a educação que não promove a emancipação dos sujeitos, aliando o aprendizado às demandas de uma sociedade capitalista, trata o ensino como como uma mercadoria. Nesse sentido, podemos compreender em seu discurso que o livro didático possui um interesse em trazer argumentos favoráveis à esse sistema capitalista, formatando os leitores a tomar atitudes em prol de sua manutenção. Além disso, Mészáros (2008) disserta sobre a intencionalidade no discurso, afirmando que um tema

importante a ser refletido pode ser alterado de acordo com os interesses de sua narrativa. Ou seja, “aprende-se a todo momento, mas o que se aprende depende de onde e de como se faz esse aprendizado” (MÉSZÁROS, 2008, p.21).

Em contrapartida, outras abordagens são possíveis dentro de exploração de questões que envolvem a poluição. Para Lima *et al.* (2017), é preciso olhar para novas tecnologias que buscam o desenvolvimento sustentável, diminuindo a poluição em suas produções. Além disso, os autores mencionam que as entidades governamentais devem buscar a promoção de recursos para que os meios de produção possam ser alterados, beneficiando o meio ambiente com energias limpas. Lima *et al.* (2017) evidenciam que as populações socialmente vulneráveis também é preocupação do desenvolvimento sustentável, uma vez que a integração destes cidadãos contribui em políticas de erradicação da pobreza e na geração de recursos para que estes sujeitos possam fazer parte de um sistema de sustentabilidade em suas cidades e no seu cotidiano.

Embora essas problemáticas sejam mais direcionadas para uma ação em conjunto com os alunos, torna-se relevante expor essas questões dentro do material, justamente para que existam insumos de conteúdos e informações para auxiliar o professor e o discente em sala de aula, promovendo debates de diferentes enfoques. Aliado a esse pensamento, entra o que Freire, P. (1989) menciona sobre a necessidade de uma educação problematizadora, olhando para as realidades dos educandos através de seus relatos e de situações que envolvem as suas vidas. A todo momento estamos em aprendizado sobre o nosso mundo, pois somos seres inacabados (FREIRE, P., 1989).

Ao compreendermos novos conhecimentos, estamos alterando a perspectiva de nossa visão sobre este mundo, e, neste processo, a realidade em que estamos imersos pode ser alterada, pois esta é uma contínua construção dos homens e das mulheres. Para que isso aconteça a partir da educação, Freire (1987) destaca que é necessária uma pedagogia libertadora que não se baseie em uma conformidade com o que está imposto, mas que tome a consciência de uma opressão e busque ações que visem a transformação desse contexto social.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o livro didático, percebemos uma intencionalidade direcionada para a conformidade dos sujeitos diante das ações mercadológicas impostas pelo capitalismo. Na maioria dos trechos destacados, o livro promove discussões focadas no comportamento individual, não mencionando as influências de governos, empresas e o sistema financeiro na sociedade. Com discursos ligados a temas como o consumo responsável, reciclagem, poluição, pagamentos de contas, juros, dentre outros aqui apresentados, observamos uma narrativa que culpabiliza o cidadão, ocultando outros agentes responsáveis pelas problemáticas que envolvem as diferentes questões debatidas.

Como foi apresentado na seção de análise horizontal, há a participação de diversas empresas parceiras e congregações religiosas na elaboração deste livro didático. Com isso, compreendemos que a narrativa apresentada dentro deste material está a serviço de seus organizadores, apresentando um discurso neoliberal, que retira das entidades políticas e comerciais as suas responsabilidades, adestrando o indivíduo a acreditar que todas as desigualdades sociais existentes são de responsabilidade do próprio povo. Além dessa intenção observada, outros diferentes interesses mercadológicos e ideológicos podem fazer parte da base da constituição desta obra, apresentando enfoques que vão além da percepção feita nesta análise.

A lógica do capital, elemento que faz parte da narrativa do livro, se apresenta em diferentes seções, com afirmações perigosas sobre a responsabilidade dos problemas sociais, na busca de moldar o pensamento dos estudantes para a tomada de ações assertivas ao capitalismo. Percebemos isso na análise vertical, em propostas que levam os estudantes a terem uma percepção ingênua sobre os juros que pagam, debatendo de forma superficial sobre o seu comportamento de consumo. Caso os alunos não compreendam os pormenores destas questões, eles podem se tornar suscetíveis a diferentes estratégias do sistema capitalista, sendo manipulados pelas grandes empresas. Essa intencionalidade conversa com as orientações de EF promovidas pela OCDE e pela Enef, visto que a narrativa de consumo consciente dentro da proposta está diretamente ligada a passividade dos cidadãos, que buscam consumir aos moldes do mercado.

Esse pensamento neoliberal, vai além de uma situação de compra e pode, também, se enraizar no pensamento dos indivíduos. A partir do momento em que os sujeitos não possuem elementos que os conscientizem sobre os seus direitos coletivos, eles acabam não construindo ferramentas para lutar contra ações que coloquem em risco a garantia de uma sociedade justa.

Com isso, as ações mercadológicas como as privatizações, as altas taxações em cima de recursos básicos, dentre outras atitudes, acabam transformando os direitos coletivos em mercadorias a serem consumidas, tirando a riqueza do povo e a entregando nas mãos de grandes corporações.

Ao contrário, é preciso que cada elemento dentro do ambiente escolar, valorize e auxilie os educandos em sua vida cidadã. Nesse sentido, embora o livro didático apresente exemplos diversos, com uma riqueza de potencialidades, há uma carência de atividades assertivas que valorizem o educando da EJAI contra os sistemas opressores. Nesse sentido, o livro didático corrobora a segunda tendência de Mileto (2009), cuja proposta se aprofunda em discussões importantes para os alunos, mas com uma narrativa controlada pelos sistemas opressores. Com isso, o livro avança em discussões sobre diferentes temas, mas não fornece insumos para que os sujeitos possam refletir criticamente sobre as problemáticas estudadas.

Diferente desta proposta, a EF pode ser abordada apresentando argumentos que levem os estudantes a olharem estes temas sob uma perspectiva crítica, buscando problematizações no âmbito pessoal, familiar e social. Ao fornecer a estes alunos diferentes informações sobre um mesmo assunto, é possível proporcionar um rico debate repleto de questionamentos levantados a partir de suas perspectivas, embasados nas suas interpretações e visões de mundo.

Com elementos que vão além da matemática financeira, a EF ultrapassa as aplicações aritméticas como o cálculo de juros simples e juros compostos, caminhando para discussões sociais, ambientais e mercadológicas. Esse movimento mostra que a EF não pode ser atribuída apenas ao professor de matemática e precisa envolver professores de diferentes áreas. A presente pesquisa mostra que, em capítulos de biologia, física e química, existem ricas problematizações sobre questões em que a EF pode ser discutida. Esse fato expõe a importância de outras áreas se apropriarem da EF, retirando a exclusividade do professor de matemática em abordar este tema.

Entendemos que um livro didático não tem a capacidade de dimensionar os questionamentos dentro de um contexto, visto que ele, ao ser redigido, não está inicialmente em contato com os leitores que compõem as inúmeras escolas que o utiliza. Entretanto, o livro didático pode potencializar as reflexões dos alunos, ao trazer referências que mostrem diferentes opiniões sobre o mesmo assunto, dando ao seu leitor a liberdade de pensar sobre o tema, a partir de sua própria compreensão. Além disso, o campo de orientações aos professores pode apresentar caminhos para as atividades, mostrando formas nas quais os docentes possam desdobrar aquele tópico, em valorização da identidade de sua comunidade escolar.

Este processo se faz importante não apenas para os alunos, mas também para os

professores, uma vez que estes, em muitos casos, não tiveram uma formação direcionada para a modalidade e acabam lecionando na EJAI sem conhecimentos prévios, apenas com o arcabouço de experiências com crianças e adolescentes. Nesse sentido, o livro pode se tornar um material que promove a reflexão do docente sobre sua prática, possibilitando a aquisição de novas propostas e intensões favoráveis ao processo de aprendizagem da modalidade.

Entendemos que o livro didático não deva ser visto como um manual de instruções. Consideramos que ele assume o papel de recurso a ser utilizado em sala de aula e não de protagonista de todo o processo que envolve a educação. No entanto, a falta de base teórica e metodológica, de grande parte dos professores, levam este material a se tornar um guia de orientações a serem utilizadas na composição de aulas. Com isso, o livro acaba se constituindo como um elemento chave no processo educacional, influenciando fortemente as propostas didáticas em diversas escolas do país.

Com base nessa observação, entendemos que o livro “Viver, Aprender” utiliza uma proposta prejudicial, direcionando aos educandos diferentes discussões pelo interesse do mercado, levando-os a acreditarem que os direitos básicos não assegurados e a desigualdade vivenciada por eles são de suas responsabilidades. Mesmo que o livro didático não assuma diretamente esta intencionalidade, ao abordar assuntos pela lógica das grandes empresas, ele nega o direito do cidadão em refletir sobre o impacto dessas questões em sua vida, sem mostrar caminhos possíveis de luta e resistência diante as determinações da classe dominante.

Direcionando esta narrativa para a EJAI, modalidade na qual é composta por homens e mulheres que tiveram o direito básico da educação negado no passado, torna-se importante levantar as questões em valorização destes sujeitos. Grande parte desses jovens, adultos e idosos não tiveram oportunidades de uma vida digna e estável e, pela falta de direitos básicos, estes evadiram a escola – ou, até mesmo, foram evadidos por ela – ou sequer ingressaram na Educação Básica.

Na ação de retornar para o ambiente escolar, estes indivíduos entram em um processo de luta por direitos, em resgate a educação. Sua busca também é intencionada por uma melhor remuneração salarial e boas condições de empregos, fatores ligados diretamente ao certificado de conclusão do ensino médio. No entanto, precisamos compreender que este desejo não justifica uma formação apenas para o mercado de trabalho, pois as perspectivas para o futuro, sonhos e anseios destes alunos não podem ser resumidas apenas em uma certificação. É necessário apresentar possibilidades para que estes sujeitos possam reescrever a trajetória de suas vidas, livrando-se de paradigmas históricos e ocupando espaços e narrativas predominantes dentro da sociedade.

Nesse sentido, ao redigir um material para a modalidade, é preciso ter cuidado ao levantar assuntos complexos como o desemprego, a inadimplência, dentre outras problemáticas, em uma abordagem que culpabiliza os cidadãos. Uma vez que grande parte dos estudantes da EJAI vivenciam situações de pobreza, como a insegurança alimentar ou a falta de saneamento básico, utilizar uma abordagem que responsabiliza estas pessoas revela uma falta de compreensão sobre qual grupo o livro está se direcionando, tomando falas que podem se tornar verdadeiros obstáculos para uma prática docente que busca a valorização dos indivíduos.

Dada a diversidade que a EJAI abarca, com pessoas de diferentes regiões do país, vivenciando inúmeras questões em seus cotidianos, compreendemos a necessidade de um extenso capital cultural que os autores, editores e todo o grupo envolvido na produção de um livro didático para a EJAI precisam ter para lidar com as especificidades presentes na modalidade. Entendemos a impossibilidade de abarcar todos os contextos, mas é necessário direcionar o olhar para o público que está sendo ofertado este livro, sua marca social e seu processo de resgate a educação. A falta de interesse em compreender quem são estes sujeitos, pode ocasionar em livros didáticos que apresentam falas desconexas com as condições sociais que os alunos se encontram, redigindo um material que não conversa com a realidade de seu público, com uma narrativa elitista e desanimadora.

Um argumento que corrobora esta falta de cuidado no livro “Viver, Aprender” é a formação profissional e a área de atuação dos autores da coleção. Na seção de análise horizontal, apresentada nesta pesquisa, observamos que todos os autores do referido livro didático, que obtivemos acesso ao currículo profissional, não possuem formação ligada à EJAI e não atuam em linhas de pesquisas que envolvem a modalidade. Com isso, compreendemos que este material foi redigido por profissionais que não possuem proximidade com o processo de aprendizagem que a modalidade necessita, revelando a carência de ações assertivas em suas propostas pedagógicas.

Diante das problemáticas apresentadas, a proposta desta investigação buscou mostrar outros direcionamentos sobre o assunto, relacionado as potencialidades existentes dentro do livro didático, debatidas a partir de referenciais teóricos que se preocupam com a busca da reflexão dos discentes. Ao compreender estas questões da EF, a partir de uma perspectiva crítica, trouxemos nesta pesquisa a intenção de valorizar as especificidades dos indivíduos, que influencia o comportamento dos grupos sociais de formas diversas, assim como a identidade dos povos e as diferenças existentes em todo o território brasileiro.

Em favorecimento à essas diversidades, finalizamos nossa pesquisa com a entrada de uma nova Presidência da República, a favor das minorias. A reabertura da SECADI, que

promoveu no passado diversas decisões favoráveis a EJAI, nos dá esperança de novas políticas e renovações que garantam a modalidade como um espaço de direito social, contra o sucateamento e fechamento de escolas.

Por fim, conseguimos alcançar o objetivo esperado, apresentando as limitações que o livro didático possui em discussões ligadas à EF, bem como as suas possibilidades, mostrando potenciais desdobramentos que as questões trazidas no livro didático podem seguir, a partir de abordagens que favoreçam a criticidade dos educandos da EJAI. Acreditamos que a presente investigação pode mobilizar outras futuras análises ligadas à EF, direcionadas ao contexto escolar e as reações e interpretações dos educandos diante dos trechos aqui apresentados. Uma possível investigação pode ser realizada buscando compreender o impacto destas abordagens propostas no livro didático a partir das narrativas dos alunos, observando as suas trajetórias de vida e situações sociais em discrepância com os discursos neoliberais apresentados no livro didático.

REFERÊNCIAS

- ARROYO, M. A educação de jovens e adultos em tempos de exclusão. *In*: BRASIL, MEC; UNESCO. (Orgs.). **Construção coletiva**: contribuições à Educação de Jovens e Adultos. Brasília: 2ª Ed, p. 221-230, 2006.
- AGUIAR, D. R. C. O movimento de reorientação curricular, a partir da organização da escola em ciclos, no município de Diadema. *In*: **VI Encontro Internacional do Fórum Paulo Freire**, São Paulo, p. 1-12, 2008.
- AMÂNCIO, M. H; CASTIONI, R; MAGALHÃES, G. L. Educação e projeto nacional de desenvolvimento: a atuação do ISEB. **Revista Estudos Universitários**, Recife, v. 38, n. 2, p. 95-128, 2021.
- AUGUSTINIS, V. F.; COSTA, A. S. M.; BARROS, D. F. Uma análise crítica do discurso de Educação Financeira: por uma educação para além do capital. **Revista ADM.MADE**, Rio de Janeiro, v. 16, n.3, p. 79-102, 2012.
- BARONI, A. K. C. **Educação Financeira no contexto da Educação Matemática**: possibilidades para a formação inicial do professor. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 253 f., 2021.
- BAUMANN. Z. **Globalização** – as consequências humanas. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1999.
- BAUMANN, Z. **Vida para consumo**: A transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – (Inep). **Censo Escolar da Educação Básica – 2019**. Brasília, 2020.
- BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília, 1988.
- BRASIL. **Decreto nº 8213, de 13 de agosto de 1881**. Regula a execução da Lei nº 3029 de 9 de janeiro do corrente ano que reformou a legislação eleitoral. Coleção das Leis do Império do Brazil, Rio de Janeiro, v. 2, p. 854-923. 1881.
- BRASIL, **Decreto nº 10.193, de 9 de junho de 2020**. Institui a nova Estratégia Nacional de Educação Financeira - Enef e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira - FBEP. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF. 10 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Guia dos Livros Didáticos**: PNLD EJA 2014. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília, 2014.
- Brasil. (2010). **Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira**. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf. Data de Acesso: 18 de junho de 2021.
- BRASIL. **Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12

ago. 1971.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 18 de março de 2022.

BRASIL. **Lei Federal n.º 11.445**. Brasília, 2007.

BRASIL. **Plano diretor da ENEF: Estratégia Nacional de Educação Financeira (Anexos)**. 2011. Disponível em: www.vidaedinheiro.gov.br/docs/PlanoDiretorENEF1.pdf. Data de acesso: 17 de novembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos: segundo segmento do ensino fundamental de 5^a à 8^a série**. Distrito Federal: Secretaria de Educação Fundamental, 2002.

CAMARGO, M. P. Z.; CAMARGO, A. P.; BOITO, F. Educação Ambiental como estratégia para minimizar o impacto da obsolescência tecnológica programada na sociedade globalizada: Um caso na cidade de Chapecó-SC. In: **II SIDIAL - Seminário Internacional Diálogos Interculturais na América Latina: saberes populares**, Chapecó, v.4, n.1, p. 1-30, 2019.

CARGNIN, R. M.; BISOGNIN, E. Uma Proposta de Ensino de Matemática Financeira: opiniões dos alunos da Educação de Jovens e Adultos. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 8, n. 16, p. 1-19, 2015.

CARMO, C. M. do. **Grupos minoritários, grupos vulneráveis e o problema da (in)tolerância: uma relação linguístico-discursiva e ideológica entre o desrespeito e a manifestação do ódio no contexto brasileiro**. Revista do Instituto de Estudos Brasileiros, Brasil, n. 64, p. 201-223, ago. 2016.

CARVALHO, R. V. A juventude na Educação de Jovens e Adultos: Uma Categoria Provisória ou Permanente. **Anais do IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE**, Curitiba, n. 9, v.1, p. 7803-7815, 2009.

CAVALCANTI, C. Concepções da economia ecológica: Suas relações com a economia dominante e a economia ambiental. **Revista Estudos Avançados**, Ribeirão Preto, v. 24, n. 68, p. 53-67, 2010.

CHARALAMBOUS, C. Y.; DELANEY, S.; HSU, H.; MESA, V. A Comparative Analysis of the Addition and Subtraction of Fractions in Textbooks from Three Countries. **Mathematical Thinking and Learning**, San Diego, v. 12, n. 2, p. 117-151, 2010.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 3^a Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CRUZ, P. H. C. A. Educação Financeira e ambiental: Uma conversa possível? Necessária! In: BARONI, A. K. C; HARTMANN, A. L. B; CARVALHO, C. C. S. (Orgs.). **Uma abordagem crítica da Educação Financeira na formação do professor de matemática**. Rio Claro: Appris, p. 209-232, 2021.

DELGADO, M. P. Carlos Lacerda, Juscelino Kubitschek, João Goulart e a frente ampla de

oposição ao regime militar (1966-1968). **Revista veredas da história**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 1-20, 2010.

DESLAURIERS, J.P; KÉRISIT, M. O delineamento de pesquisa qualitativa. *In*: POUPART, J. (Org.). **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. 1ª Ed. Petrópolis: Vozes, p.127-53, 2008.

DE VARGAS, S. M; FANTINATO, M. C. C. B. Formação de professores da educação de jovens e adultos: diversidade, diálogo, autonomia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 11, n. 34, p. 915-931, 2011.

DIAS, D. P; GABAN, A. A. Educação Financeira nos Livros Didáticos de Matemática do Ensino Médio. **Tangram - Revista de Educação Matemática**, Dourados, v.2, n. 1, p. 67-78, 2018.

DI PIERRO, M. C; JOIA, O; RIBEIRO, V. M. **Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil**. Caderno Cedes, p. 58-77, 2001.

FANTINATO, M. C. C. B. A construção de saberes matemáticos entre jovens e adultos do Morro de São Carlos. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 27, p. 109-124, dez. 2004.

FÁVERO, O; MOTTA, E. **Educação de Jovens e Adultos**. 1. Ed. Petrópolis, 2015.

FERREIRA, N. R; ALVES, R. F; PADILHA, M. P. Usar tecnologias em Educação de Jovens e Adultos ou não usar: eis a questão! **Acervo da Universidade Federal de Pernambuco**, Recife, p. 1-24, 2016.

FERRARO, A. R. Analfabetismo e níveis de letramento no Brasil: o que dizem os censos? **Revista Educação e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 81, p. 21-47, 2002.

FONSECA, M. C. **Educação matemática de jovens e adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

FREIRE, A. M. A. **Analfabetismo no Brasil: da ideologia da interdição do corpo à ideologia nacionalista, ou de como deixar sem ler e escrever as Catarinas (Paraguaçu), Filipas, Madalenas, Anas, Genebras, Apolônias e Grácias até os Severinos**. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. 5.Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, P. **A importância do Ato de Ler: três artigos que se completam**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 1989.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Extensão e comunicação?** Rio de Janeiro, Paz e Terra. 1977.

FREITAS, M.M.S. **Inovação em micro e pequenas empresas do setor de serviços**: estudo de caso das lavanderias domésticas da cidade de São Paulo. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 295 f., 2015.

FRIEDRICH, M.; BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M.; PEREIRA, V. S. Trajetória da escolarização de jovens e adultos no Brasil: de plataformas de governo a propostas pedagógicas esvaziadas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 67, p. 389-410, 2010.

GADOTTI, M. A gestão democrática na escola para jovens e adultos: Ideias para tornar a escola pública uma escola de EJA. **I Encontro de Reflexão sobre a Reestruturação e Reorientação Curricular da Educação de Jovens e Adultos**. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, 2003.

GIL, A. C. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 1ª Ed. Atlas. São Paulo, 2021.

GOMES, T. A; RODRIGUES, C. K. A evolução das tendências da educação matemática e o enfoque da história da matemática no ensino. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 57-67, 2014.

HADDAD, S.; DI PIERRO, M. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, n.14, p.108-130, 2000.

HADDAD, S. **Ensino supletivo no Brasil**: o estado da arte. Brasília: Rede latino-americana de informação e documentação em educação, 1987.

HARTMANN, A. L. B; MALTEMPI, M. V. A abordagem da Educação Financeira na Educação Básica sob o ponto de vista de docentes formadores de futuros professores de matemática. **Em teia - Revista de Educação Matemática e tecnologia Iberoamericana**. Recife: v.12, n. 2, p. 1-23, 2021.

HOLOVATIUK, G. Regulamentação e democratização do sistema financeiro. *In*: CONCEIÇÃO, J. J; NORONHA, C.P. (Orgs.). **A era digital e o trabalho bancário**: O papel do sistema e subsídios à ação sindical e às políticas públicas. Santo André: Sindicato dos Bancários-CUT ABC, p. 411- 431, 2020.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2019**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html?edicao=32275&t=resultados>. Data de acesso: 5 de março de 2022.

JAKIMIUI, V. C. de L. Extinção da SECADI: A negação do direito à educação (para e com a diversidade). **Revista De Estudos Em Educação E Diversidade – REED**, Itapetinga, v. 2, n. 3, p.115-137, 2021.

KNOWLES, M. **The Adult Learner**: A Neglected Species. American Society for training and development. Madison, 1973.

KUNKEL, F. I. R.; VIEIRA, K. M.; POTRICH, A. C. G. Causas e consequências da dívida no cartão de crédito: uma análise multifatores. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 50,

n. 2, p. 169-182, 2015.

LAJOLO, M. Livro didático: um (quase) manual de usuário. **Em Aberto**, Brasília, v. 16, n. 69, p. 3-9, 1996.

LANDIM, A. P. M.; BERNARDO, C. O.; MARTINS, I. B. A.; FRANCISCO, M. R.; SANTOS, M. B.; MELO, N. R. Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil. **Revista Polímeros**, São Carlos, v. 26, n. 1, p. 82-92, 2016.

LEÃO, M. Lei Saraiva (1881): se o analfabetismo é um problema, exclui-se o problema. **Revista Aedos**, Porto Alegre, v. 4, n. 11, p. 602-615, 2012.

LIMA, M. B. L.; FROTA, J. A.; ARAUJO, F. S. M.; FONTENELE, R. E. S. Desenvolvimento sustentável e competitividade das nações: uma análise multivariada. **Revista Reuna**, Belo Horizonte, v. 22, n. 1, p. 41-62, 2017.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MADEIRA, V. de P. C. **Para Falar em Andragogia**: Programa Educação do Trabalhador. 2ª Ed. São Paulo: SESI, 1999.

MAFRA, A. L. S. **Os Desafios e as Possibilidades nos 20 Anos da Modalidade EJA no Brasil**: Uma Análise dos Programas de Alfabetização nos Governos FHC (1995 – 2002) e Lula (2003-2010). Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) São Paulo, 2016.

MAGATÃO, J.A.S; PANOSSIAN, M. L. Poupar e investir: a Educação Financeira e a qualidade de vida. *In*: Paraná, Secretaria de Estado da Educação. (Org.). **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor**. 1 Ed. Curitiba: SEED-PR, p. 22-23, 2018.

MATOS, J; SENNA, A. Estado, editoras e ensino: o papel da política na produção, avaliação e distribuição dos livros didáticos de História no Brasil (1938-2012). **Revista história hoje – associação nacional de história**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 213-240, 2013.

MAZZI, L. C; BARONI, A. K. C. Diálogos possíveis entre Educação Financeira e Educação Matemática Crítica. *In*: BARONI, A. K. C; HARTMANN, A. L. B; CARVALHO, C. S. (Orgs.). **Uma abordagem crítica da Educação Financeira na formação do professor de matemática**. Curitiba: Appris, p. 37-53, 2021.

MAZZI, L. C.; DOMINGUES, N. S. Educação Financeira na Educação Básica: um foco nas percepções dos estudantes. **Em teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 12, n. 2. 2021.

MELLO, P. E. D. **Material didático para educação de jovens e adultos**: história, formas e conteúdos. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 254 f., 2010.

MELLO, P. E. D. Programas de materiais didáticos para a EJA no Brasil (1996-2014): trajetória e contradições. **Atos de Pesquisa em Educação**, Blumenau, v.1, n. 10, p.80-99,

2015.

MEROLA, R. M.; MENECCUCCI, F. A. No prelo. **A influência do Marketing nas relações de consumo**. Rio Claro, 2022.

MÉSZÁROS, I. **A educação para além do capital**. 2. Ed. São Paulo: Boitempo, 2008.

MILETO, L. F. M. "No mesmo barco, dando força, um ajuda o outro a não desistir" - Estratégias e trajetórias de permanência na Educação de Jovens e Adultos. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Educação, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 216 f., 2009.

MINAS GERAIS. **Guia Curricular de Matemática**: Ciclo Básico de Alfabetização, Ensino Fundamental. Belo Horizonte: Secretaria de Educação, 1997.

MOREIRA, C. S. **O projeto de nação do governo João Goulart**: O plano trienal e as reformas de base (1961-1964). Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Economia. Faculdade de Ciências Econômicas (UFRS). Porto Alegre, 406 f., 2011.

MUNANGA, K. **Rediscutindo A Mestiçagem no Brasil**: Identidade Nacional Versus Identidade Negra. 5ª Ed. Belo Horizonte: autêntica, 2019.

NOVAES, M. A.B. de; CARVALHO, S. M. G; Soares, J. T. A. B. Os avanços e limites da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no governo Lula da Silva. **Revista Cocar**, Belém, v.15. n.33, p.1-20, 2021.

OCDE. **Improving Financial Literacy**: Analysis of Issues and policies. 2005a. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/financialeducation/improvingfinancialliteracyanalysisofissuesandpolicies.html>. Acesso em: 15 maio 2021.

OCDE. **PISA 2012 Financial Literacy Assessment Framework**. Paris: 2012. Disponível em: www.oecd.org/pisa/pisaproducts/46962580.pdf. Data de Acesso: 02 de março de 2022.

OCDE. **Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness**. Directorate for financial and Enterprise Affairs. 2005b. Disponível em: <http://www.oecd.org>. Acesso em: 15 de maio de 2021.

OMAR, J. D. Taxa de juros: comportamento, determinação e implicações para a economia brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 12, n.3, p.463-490, 2008.

OREIRO, J. L; PAULA, L. F; SILVA, G. J. C; ONO, F. H. Determinantes macroeconômicos do spread bancário no Brasil: teoria e evidência recente. **Revista Economia Aplicada**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 609-634, 2006.

OSTI, M. F. **Educação Matemática com a turma de jovens e adultos da Agrovilla Campinas**: um estudo com Modelagem Matemática. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista,

Rio Claro, 172 f., 2022.

PACKARD, V. **Estratégia do desperdício**. São Paulo: Ibrasa, 1965.

PAIVA, J. M. de. Educação Jesuítica no Brasil Colonial. In: LOPES, E. M. T; FARIA, L. M; VEIGA, C. G. (Orgs.). **500 Anos de Educação no Brasil**. 2ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, p. 43-59, 2000.

PAIVA, V. P. **Educação popular e educação de jovens e adultos**. Rio de Janeiro: Edições Loyola, 1973.

PESSOA, C. A. S.; MUNIZ, I.; KISTEMANN, M. A. Cenários sobre a Educação Financeira Escolar: entrelaçamentos entre a pesquisa, o currículo e a sala de aula de matemática. **Em teia - Revista de Educação Matemática e tecnologia Iberoamericana**, Recife, v.9, n. 1, p. 1-28, 2018.

PERNAMBUCO. **Parâmetros curriculares para a Educação Básica do Estado De Pernambuco**. Recife: CAEd UFJF, 2012.

PINHEIRO, J. M. L; ARAÚJO, J. S; ALVES, M. B. As produções financeiras em diferentes espaços socioculturais: pensando uma Educação Etnofinanceira. **Em teia - Revista de Educação Matemática e tecnologia Iberoamericana**, Recife, v.12, n. 2, p. 1-27, 2021.

PUNTEL, E.; MARIANI, R. C. P.; TIBULO, V. C. Tomada de decisão na matemática financeira em cenários para investigação: uma sequência com ênfase em representações semióticas. **Em teia – Revista de Educação Matemática e tecnologia Iberoamericana**. Recife, v. 12, n. 2, 2021.

RAVN, O; SKOVSMOSE, O. **Connecting Humans to Equations: A Reinterpretation of the Philosophy of Mathematics**. 1ª Ed. Switzerland: Springer International Publishing, 2019.

SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SACRISTÁN, J. G. **Saberes e incertezas sobre o currículo**. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, E. P. **1964 em Sergipe**: golpe civil-militar, protestantismo e a Cruzada Cristo Esperança Nossa. 2017. Dissertação (Pós-Graduação em História) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 156 f. 2017.

SANTOS, C. D; FERNANDES, A. P. Sujeitos da Educação de Jovens e Adultos e os sentidos atribuídos ao livro didático. **Revista Multidisciplinar de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura do Instituto de Aplicação Fernando Rodrigues da Silveira (CAP-UERJ)**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 16, p. 223-233, 2018.

SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Educação. **Currículo da cidade**: Educação de Jovens e Adultos. São Paulo: SME, 2019.

SARAIWA, K. S. Os sujeitos endividados e a Educação Financeira. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 33, n. 66, p. 157-173, 2017.

SCHMIT, R. A. **Andragogia como fundamento e instrumento de educação e orientação aos adultos**. Revista Eletrônica de Ciências Sociais Aplicadas, Garibaldi, v. 5, p. 68- 83, 2017.

SCOCUGLIA, C. **Educação de jovens e adultos: histórias e memórias da década de 60**. Brasília: Plano Editora, 2003.

SCRIVANO, C. N; OLIVEIRA, E. R; LISBÔA, J. C. F; CARNEIRO, M. C. C; JUNIOR, M. C; GORSKI, M. **Viver, Aprender: Ciência, transformação e cotidiano: ciências da natureza e matemática ensino médio: Educação de Jovens e Adultos**. 2. Ed. São Paulo: Global, 2021.

SILVA, A. M; POWELL A. B. Um programa de Educação Financeira para a matemática escolar da educação básica. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM)**, Curitiba, v.1, n. 11, p. 1-17, 2013.

SILVA, I, T; SELVA, A.C.V. Educação Financeira nas Escolas: Uma discussão feita a partir de experiências vivenciadas pelo Programa de Educação Financeira nas Escolas - Ensino Médio. **Revista de Estudo e Pesquisa em Educação**, Juiz de Fora, v. 20, n. 2, p. 251-261, 2018.

SILVA, M. F. T. Educação Financeira na escola por meio da análise de juros do cartão de crédito. **Revista sala de aula em foco**, Vitória, v. 8, n. 1, p. 132-142, 2019.

SILVA, M. M. F.; **Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: o livro didático, as concepções de professores e o planejamento de suas práticas**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 233 f., 2021.

SKOVSMOSE, O. Landscapes of investigation. **ZDM: The International Journal on Mathematics Education**, Aalborg East, v. 33, n.4, p. 123-132, 2001.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação Crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. São Paulo: Cortez, 2007.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. 4. ed. Campinas: Papirus, 2008.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. 1. ed. São Paulo: Papirus, 2014.

SMITH, A. **A riqueza das nações**. 2ª Ed. São Paulo: Nova Cultural, 1983.

SMITH, W. **Annual Report of de Board of World Mission of Presbuterian Church**. Nashville, p. 105-108, 1965.

SOARES, L. Do direito à educação à formação do educando de jovens e adultos. *In*: SOARES, L.; GIOVANETTI, M. A. G. de C.; GOMES, N. L. (Orgs.). **Diálogos na educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 273-289, 2005.

SOBHIE, A. A; OLIVEIRA, D. C. Proteção do consumidor no comércio eletrônico:

Inovações relevantes para as vendas on-line no Brasil a partir do Decreto Federal nº. 7962/2013. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica**, Itajaí, v. 4, n.4, p. 84- 107, 2013.

SOUZA, F. A. S; LIMA, A. M P. Metáfora visual no livro didático de português. **Revista linguagem em foco**. Fortaleza, v. 12, n. 1, p. 102-117, 2020.

THEES, A.; FANTINATO, M. C. C. B. Estudo de caso com professores de matemática da EJA e suas práticas letivas. **Revista Horizontes**, Itatiba, v. 31, n.1, p. 51-62, 2013.

VARELLA, S. G.; CURCINO, L. Liga Brasileira contra o Analfabetismo: uma análise discursiva de sua ‘cruzada’ em prol da leitura. **Revista Linguagem em (Dis)curso**, Tubarão, v. 22, n. 1, p. 53-64, 2022.

VEIGA, C.G. Escola pública para os negros e os pobres no Brasil: uma invenção imperial. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, ANPED, v. 13, n. 3, 2008

VENTURA, J.P; OLIVEIRA. F. G. A travessia “do EJA” ao Encejea: Será o mercado da educação não formal o novo rumo da EJA no Brasil? **Revista Internacional de Educação de Jovens e Adultos**, Salvador, v. 03, n. 05, p. 80-97, 2020.

VIEIRA, G. S. **Educação financeira e tomada de decisão**: significados produzidos por estudantes do 5º ano do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 192 f., 2021.

XAVIER, F. J. R.; DIAS, J. C. de M.; FREITAS, A. V. Palavra falada, diálogo e escuta freireanos: contribuições à compreensão dos saberes dos estudantes da EJA. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa, v. 24, n. 1, p. 1–22, 2021.

XAVIER, M. E; RIBEIRO, M. L; NORONHA; O. M. **História da educação**: a escola no Brasil. São Paulo: FTD, 1994.

ZICHIA, A. C. **O direito à educação no Período Imperial**: um estudo de suas origens no Brasil. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 128 f. 2008.