

Atividades de Educação Financeira a partir da perspectiva dos Ambientes de Aprendizagem de Skovsmose

Financial Education Activities from the perspective of the Skovsmose Learning Environments

LAÍS THALITA BEZERRA DOS SANTOS¹

CRISTIANE AZEVÊDO DOS SANTOS PESSOA²

Resumo

A proposta deste artigo é analisar as atividades de Educação Financeira (EF) presentes nos livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental aprovados pelo Programa Nacional do Livro Didático – PNLD (2016) à luz dos ambientes de aprendizagem discutidos por Ole Skovsmose. Como método, foram analisados todos os livros aprovados pelo PNLD (2016) que continham atividades de EF. Como resultados, aponta-se que nos livros do 1º aos 3º anos o quantitativo de atividades na perspectiva da semirrealidade e da realidade é muito próximo. Nos livros de 4º e 5º anos, por sua vez, o maior quantitativo de atividades está na referência à realidade. Em sua maioria, as atividades apresentam potencial para cenários para investigação. Destaca-se a importância de que haja mais atividades que discutam a EF com os alunos, com uma perspectiva crítica, auxiliando assim em tomadas de decisão mais conscientes no decorrer da vida dos cidadãos.

Palavras-chave: Educação Financeira Escolar, Educação Matemática Crítica, Livros Didáticos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Abstract

The proposal of this article is to analyze the activities of Financial Education (EF) present in the textbooks of Mathematics of the initial years of Basic Education approved by the Programa Nacional do Livro Didático - PNLD (2016) in light of the learning environments discussed by Ole Skovsmose. As a method, all the books approved by the PNLD (2016) containing EF activities were analyzed. As results, it is pointed out that in books from 1st to 3rd years the quantitative of activities from the perspective of semi-reality and reality is very close. In the books of 4th and 5th years, in turn, the greatest quantity of activities is in reference to reality. Most activities have potential for research scenarios. It is important to highlight that there are more activities that discuss EF with students, with a critical perspective, thus helping in more conscious decision-making in the course of citizens' lives.

Keywords: Scholar Financial Education, Critical Mathematics Education, Initial Years of Elementary Education Textbooks.

¹ Doutoranda em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. E-mail: laisthalita@hotmail.com.

² Professora e pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica (EDUMATEC), do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: cristianepessoa74@gmail.com.

1 Introdução

A Educação Financeira (EF) vem sendo abordada por diversos pesquisadores (KISTEMANN JUNIOR, 2011; SILVA; POWELL, 2013; GABAN; DIAS, 2016; SANTOS, 2017; SILVA, 2017; OLIVEIRA; PESSOA, 2016). A preocupação com esse tema, que vem ganhando seu espaço de modo geral e, especificamente, no universo escolar, se intensifica, como discute Silva (2017), a partir da criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF (BRASIL, 2010), que foi fundamentada a partir das propostas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE.

A partir da ENEF, explica Silva (2017), começa a ser estimulado, dentre outros programas, um Programa de Educação Financeira para as escolas, que tem por objetivo trabalhar em duas vertentes, uma direcionada para o Ensino Fundamental e outra para o Ensino Médio.

Considera-se importante salientar, no âmbito dos espaços escolares, a necessidade de se ter um olhar atento para as diversas ações neles existentes, referentes à EF, refletindo constantemente sobre os objetivos que se pretende que sejam atingidos, bem como sobre quais orientações estão sendo fornecidas para que os professores atuem em sala de aula. Diz-se isso, pois na ENEF há a participação de diversas instituições econômicas, que, acredita-se, não tem a intenção de promover uma educação financeira crítica da população de modo geral.

Neste sentido, um pesquisador que chama a atenção para a preocupação com os encaminhamentos que a ENEF deseja implementar em sala de aula é Campos (2012). Ele afirma:

Não podemos esquecer que na “sociedade de consumo” o mais importante é que o consumidor continue consumindo. É fundamental que orientações para inserção da Educação Financeira na Educação Básica sejam analisadas com mais profundidade buscando perceber quais são seus reais objetivos. Por trás de ações que aparentemente buscam contribuir para a formação financeira dos indivíduos podem existir interesses maiores, como a busca de alternativas para que os consumidores não atinjam a inadimplência, mas continuem atendendo aos apelos do consumo e permaneçam dentro de *limites aceitáveis de endividamento* (CAMPOS, 2012, p. 40).

Para além da existência de uma estratégia de EF, é preciso refletir, como já discutido, sobre as condições nas quais ela ocorre, verificando sempre os interesses envolvidos. Pensando em uma EF que possibilite o desenvolvimento do pensamento crítico dos cidadãos, as tomadas conscientes de decisão e as necessárias reflexões diante

de situações de compra, alia-se à discussão a Educação Matemática Crítica (EMC), preconizada por teóricos como Marilyn Frankenstein e Arthur Powell, nos Estados Unidos; Ubiratan D'Ambrosio, no Brasil, Ole Skovsmose e Stieg Olsen na Europa, dentre outros.

Neste sentido, o presente artigo, tratando-se do recorte de um estudo maior, de dissertação, que utilizou como referencial teórico a discussão realizada por Skovsmose (2000), acerca da EMC e, mais especificamente, dos ambientes de aprendizagem (referências à *matemática pura*, à *semirrealidade* e à *realidade*, nos paradigmas dos *exercícios* ou dos *cenários para investigação*), propõe-se a analisar as atividades de Educação Financeira encontradas em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental à luz dos já citados ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000), uma vez que se acredita que a criticidade é o caminho para uma Educação Financeira que busque conscientizar, levando os cidadãos a tomar decisões conscientes diante dos apelos consumistas e da influência da mídia.

2 Educação Financeira Escolar

É importante refletir sobre a Educação Financeira de modo geral, mas também, especificamente, sobre a Educação Financeira Escolar (EFE). Silva e Powell (2013) são pesquisadores que defendem essa abordagem, argumentando que a EFE

Constitui-se de 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. 13).

Santos (2017), tratando da EFE, buscou, dentre outros objetivos, identificar, nos livros didáticos de Matemática (1º ao 5º anos) aprovados pelo PNLD (2016), como era tratada a EF. A pesquisadora aponta que existem 48 atividades de EF nos livros didáticos pesquisados e na maior parte delas (26 atividades) só é possível a identificação como sendo uma atividade de EF a partir do manual, o que ressalta a importância de que este seja bem elaborado e também de que sejam elaboradas mais atividades que, por si só, desenvolvam um trabalho com a EF, de modo que o manual do professor seja, de fato, uma orientação e não o primordial para o desenvolvimento da atividade. Tais atividades, bem como a boa formação do professor, são fundamentais para que haja uma boa discussão, em sala de aula, sobre a EF.

Tomando como base as atividades propostas, o professor pode explorar situações reais, que envolvam os alunos e os auxiliem em seu processo crítico e reflexivo de pensar sobre a EF e fazer escolhas conscientes. Acredita-se, no presente estudo, na importância de que tais atividades estejam embasadas na EMC, de modo que propiciem aos alunos momentos de reflexão sobre as situações de consumo com as quais os mesmos se depararão ao longo da vida. Adiante, apresenta-se a discussão sobre a EMC.

3. Educação Matemática Crítica

Skovsmose (2014), dinamarquês que vem desenvolvendo uma série de estudos no Brasil, discute a Educação Matemática Crítica fazendo referência à matemacia, que pode ser concebida como uma forma de ler o mundo por meio de números e gráficos, fazendo o uso da Matemática nas práticas sociais. Assim, tem preocupações eminentemente políticas e sociais, refletindo sobre os diversos papéis que a Educação Matemática pode desempenhar na sociedade, a depender das discussões que são, ou não, favorecidas aos alunos. Ela diverge do modelo educacional tradicional, no qual não há espaço para que os alunos levantem questionamentos, hipóteses ou compartilhem os conhecimentos que já possuem.

No modelo tradicional, com base em teorias de ensino empiristas, os discentes são considerados “tábulas rasas”, nos quais o professor deve “depositar” os conhecimentos que possui. Neste modelo de ensino, a Matemática é considerada como algo estático, imutável, como verdade absoluta e inquestionável. Há um ensino linear, no qual os alunos são receptores do conhecimento. Sobre esta discussão, Silva (2014) diz que o ensino de Matemática acontece, então, distante da realidade, supervalorizando o formalismo matemático. O aluno estuda com a finalidade de saber fórmulas matemáticas e não de utilizá-las como instrumento facilitador do cotidiano.

Neste sentido, Skovsmose (2014) argumenta que as crianças, durante toda a vida escolar, resolvem a inúmeros exercícios, mas que essa prática não ajuda no desenvolvimento da criatividade matemática. De fato, para que servem tantos *exercícios* durante a vida escolar de um aluno? Qual a contribuição destes para uma aprendizagem que tenha sentido para a vida? Até quando uma criança que levante questionamentos sobre um enunciado, refletindo sobre ele, será mal interpretado por alguns professores?

Para exemplificar, pode-se pensar em uma atividade na qual é sugerido um desconto de 40% no ato da compra de determinado produto e solicita-se que o aluno calcule qual o valor final do produto após o desconto. Ainda que as possibilidades sejam remotas, levando

em consideração o ensino pautado em métodos pouco reflexivos, um aluno, diante desse *exercício*, pode argumentar que um desconto de 40% é muito alto, sugerindo uma reflexão sobre a margem de lucro que estava sendo obtida antes do desconto e também sobre o valor pelo qual o produto foi comprado para revenda. Essas considerações são bastante interessantes e fornecem possibilidades para discussões diversas, mas, em uma sala de aula que prioriza os exercícios em detrimento de reflexões mais aprofundadas, podem ser consideradas como irrelevantes, uma vez que o objetivo do problema é ser resolvido e todas as informações necessárias para tal constam no enunciado. Skovsmose (2001) argumenta:

Toda informação contida no enunciado deve ser recebida como algo fechado, exato e suficiente. [...] O processo torna-se tão natural que a ideia de sair da sala para confirmar pesos e preços não ocorre a ninguém. [...] Um exercício define um micromundo em que todas as medidas são exatas, e os dados fornecidos são necessários e suficientes para a obtenção da única e absoluta resposta correta (SKOVSMOSE, 2001, p. 17).

É nesse contexto que Skovsmose (2000) afirma que o modelo tradicional de ensino caracteriza-se pelo paradigma do *exercício*.

Já sobre a matemacia, Skovsmose (2014) argumenta:

A matemacia 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 a disposição para o consumo. Isso nos remete ao entendimento de matemacia com responsabilidade, considerada crucial com respeito às práticas de consumo (SKOVSMOSE, 2014, p. 111).

Desse modo, a Matemática pode instrumentalizar os sujeitos para se impor diante das situações pelas quais poderão passar, tendo a capacidade de avaliar criticamente as opções apresentadas, diante de uma situação de consumo, por exemplo.

Em uma abordagem investigativa, o autor discute a matemacia em certos tipos de práticas: 1) práticas de construção; 2) práticas de operação; 3) práticas de consumo e 4) práticas dos marginalizados.

Discutindo sobre as práticas de consumo, Skovsmose (2014) reflete sobre diversos anúncios presentes na mídia, que se dirigem a um público de consumidores. Para exemplificar, uma determinada marca de automóveis vende a possibilidade de se comprar um carro sem juros; agências de viagens mostram preços surpreendentemente baratos em letras garrafais (quando na verdade está sendo explicitado o valor da parcela, e não o do

custo total); empresas de computadores fazem anúncios com taxas de juros de 0%, entre outros.

Skovsmose (2014) argumenta que a Educação Matemática ocupa-se também da preparação para o consumo, propiciando ao sujeito uma reflexão sobre a responsabilidade social, nesses casos. Como cidadãos, é necessário que os sujeitos respondam a várias formas de Matemática em ação, e é possível que se faça isso aceitando tudo cegamente.

Diante de tais colocações, como a escola está se posicionando? Será que ela está refletindo sobre tais aspectos que envolvem a Educação Matemática? Como estão tratando assuntos como estes com os alunos?

Skovsmose (2014) levanta, ainda, mais alguns questionamentos que nos levam a refletir sobre o ensino pautado em *exercícios*, sem reflexão:

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 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. 18).

É nesse contexto, destacando que um dos principais desafios da Educação Matemática é proporcionar aos alunos uma aprendizagem com sentido, que Skovsmose (2000) começa a pensar, então, os *cenários para investigação*.

Nas palavras de Skovsmose (2000):

Um cenário para investigação é aquele que convida os alunos a formularem questões e procurarem explicações. O convite é simbolizado pelo “o que acontece se... T” do professor. O aceite dos alunos ao convite é simbolizado por seus “Sim, o que acontece se... T”. Dessa forma, os alunos se envolvem no processo de exploração. O “Por que isto...?” do professor representa um desafio e os “Sim, por que isto...T” dos alunos indica que eles estão encarando o desafio e que estão procurando explicações. Quando os alunos assumem o processo de exploração e explicação, o cenário para investigação passa a constituir um novo ambiente de aprendizagem (SKOVSMOSE, 2000, p. 06).

Assim, nos *cenários para investigação*, os alunos são os responsáveis pelo processo. O autor discute, com o movimento do paradigma do *exercício* em direção aos *cenários para investigação*, uma mudança da sala de aula que utiliza métodos pouco

reflexivos para o envolvimento dos alunos em suas aprendizagens, argumentando que “mover-se da referência à *matemática pura* para a referência à vida real pode resultar em reflexões sobre a Matemática e suas aplicações” (p. 01). Apesar disso, o teórico não diz que os *cenários para investigação* devem substituir os *exercícios*, mas sim que os alunos sejam envolvidos em situações que possibilitem os dois tipos de práticas. Em algumas situações de sala de aula, o discente estará envolvido em situações de execução de exercícios; em outras, em questões mais reflexivas que envolvam os *cenários para investigação*. O ensino, desse modo, deve caminhar entre os ambientes de aprendizagem, possibilitando diversas vivências aos alunos.

É importante destacar que os *cenários para investigação* só se tornam, de fato, *cenários* se os alunos aceitarem o convite. Pensando sobre os livros didáticos, não é possível saber, com certeza, se os alunos aceitariam ou não os convites. Nas palavras de Skovsmose (2014):

Até mesmo as propostas de cenários para investigação mais elaboradas, construídas com base em material jornalístico, precisam ser recebidas pelos alunos como algo significativo. A experiência da significação depende de os alunos trazerem suas intencionalidades para as atividades de aprendizagem. Investigar e explorar são atos conscientes, eles não acontecem como atividades forçadas (SKOVSMOSE, 2014, p. 60).

Apesar da discussão acima, e do entendimento de que o desencadeamento de *cenários para investigação* depende da atitude de aceite dos alunos, acredita-se que há condições de observar de que forma as atividades propostas, de modo geral, instigam, ou não, os alunos a desenvolverem perspectivas de resolução de *exercícios* ou de *cenários para investigação*.

Ao olhar para as diversas perspectivas de aprendizagem que podem existir em uma sala de aula, Skovsmose (2000) apresenta os ambientes de aprendizagem colocados no Quadro 1, a seguir, no qual combina a *matemática pura*, a *realidade* e a *semirrealidade* com os *exercícios* e os *cenários para investigação*, o que resulta em:

Quadro 1: Ambientes de Aprendizagem segundo Skovsmose (2000)

	Exercícios	Cenários para Investigação
Referências à matemática pura	(1)	(2)
Referências à semirrealidade	(3)	(4)
Referências à realidade	(5)	(6)

Fonte: Skovsmose, 2000, p. 8

Antes de, mais adiante, discutir sobre cada um dos quatro ambientes de aprendizagem que têm relação com práticas de EF, faz-se a relação entre a EF e a EMC,

uma vez que se acredita que a formação de cidadãos críticos e reflexivos perpassa a consciência sobre a importância e a necessidade de gerir os recursos. Nesse sentido, em relação à EF, Kistemann Junior (2011) diz que:

Não podemos eximir a Educação em geral e a Educação Matemática, em particular, do seu comprometimento com o desenvolvimento integral de cada indivíduo-consumidor, ou seja, uma Educação Matemática voltada para o desenvolvimento da autonomia dos pensamentos e ações desses indivíduos-consumidores que, dotados de Matemática Financeiro-Econômica possam formular seus próprios juízos de valores, de modo a tomar suas decisões de consumo de forma apropriada, condizentes com suas ações de cidadão (KISTEMANN JUNIOR, 2011, p. 285).

Alia-se tal discussão com a reflexão promovida por Skovsmose (2000), sobre o fato de que o que ocorre muitas vezes em sala de aula é o paradigma do *exercício*, no qual os alunos são considerados tábulas rasas e a Matemática algo imutável e inquestionável.

Propondo outro olhar perante estes alunos, Skovsmose aponta os *cenários para investigação*, que consideram, no momento em que o professor, em sala de aula, discute conteúdos e/ou temáticas, a realidade e os inúmeros conhecimentos dos discentes. A EF é uma das temáticas que podem ser trabalhadas em sala de aula, buscando proporcionar aos sujeitos ampliação nos conhecimentos, reflexão e criticidade sobre as situações que envolvem finanças, se for pensada na perspectiva dos *cenários para investigação*.

Após a discussão acima realizada, apresenta-se, a seguir, o método utilizado no presente estudo, a partir do qual foi possível analisar as atividades de EF dos livros didáticos de Matemática (1º ao 5º anos) à luz dos ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000).

4. Método

Tratando-se do recorte de um estudo maior, de dissertação, que teve por objetivo geral analisar como os manuais dos professores, bem como as atividades propostas nos livros dos alunos, em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental aprovados pelo PNLD 2016 abordam a Educação Financeira, o presente estudo focalizou em um dos objetivos específicos da dissertação, o de analisar as atividades presentes nos livros, de acordo com os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000).

Inicialmente, foram analisados todos os livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental aprovados no PNLD 2016 – 23 coleções de Alfabetização Matemática³ (1º ao 3º anos) e 17 coleções de Matemática (4º e 5º anos), de modo a buscar, no sumário de cada um deles, indícios de um trabalho com a EF, a partir de títulos como “*Sistema Monetário*”, “*Dinheiro em moedas*”, “*Quem inventou o dinheiro?*”, “*Indo às compras*”, “*Planejar antes de gastar*”, dentre outros.

Nos livros, buscou-se observar se na unidade/capítulo e/ou seção, havia alguma atividade proposta para o aluno e/ou alguma orientação para o professor sobre o desenvolvimento do trabalho com a EF. Além disso, foi observado, no manual do professor, se nas páginas que correspondiam à unidade/capítulo e/ou seção, havia alguma orientação para o trabalho com a EF. Os livros que atenderam aos requisitos explicitados foram tomados para análise.

Cada uma das coleções foi identificada por uma letra acompanhada de um número, que corresponde ao ano escolar da referida coleção. O Livro A1, por exemplo, é o livro de determinada coleção (identificada como Coleção A) que possui atividades de EF no 1º ano do Ensino Fundamental (por isso a identificação 1, ao lado da letra).

Foram encontrados 32 livros que atendem aos critérios estabelecidos e já apresentados, sendo 23 livros de Alfabetização Matemática e nove livros de Matemática, perfazendo um total de 48 atividades de EF, sendo 38 nos livros de Alfabetização Matemática (1º aos 3º anos) e 10 nos livros de Matemática (4º e 5º anos).

Antes de proceder às análises, considera-se importante esclarecer os critérios utilizados para categorizar cada uma das atividades em *semirrealidade* ou *realidade*⁴, no paradigma do *exercício* ou com potencial para *cenário para investigação*. Mais uma vez, ressalta-se a discussão de Skovsmose (2000), de que os limites entre cada um desses ambientes de aprendizagem é muito tênue, o que exige, no momento da categorização, olhar atento e estabelecimento de determinados critérios, como os apresentados a seguir.

Para categorizar uma atividade como *semirrealidade*, levou-se em consideração a proposição de situações hipotéticas, que envolviam personagens, ou ainda reproduções

³ Optou-se por tratar as coleções do mesmo modo como elas são nomeadas no Programa Nacional do Livro Didático – PNLD. Os livros destinados aos 1º, 2º e 3º anos fazem parte do ciclo de Alfabetização Matemática, portanto as coleções de livros pertencentes a estes anos foram denominados de Alfabetização Matemática e as coleções de livros destinados aos 4º e 5º anos, fazendo parte do ciclo de Matemática, foram denominadas como Coleções de Matemática.

⁴ No presente estudo não foram categorizadas atividades com referências à *matemática pura* uma vez que, para tratar de temas que tem relação com a EF, tais como consumo, sustentabilidade, relação querer versus precisar, é necessário ir além dos números, com situações contextualizadas, o que não faz parte do universo da *matemática pura* na perspectiva de um *exercício*.

da realidade, mas que foram elaboradas com fins didáticos, sem uma preocupação com a veracidade do que estava posto (para exemplificar, pode-se citar o trabalho com uma fatura de cartão de crédito (MATRICARDI, 2014, p. 215, 3º ano), que é algo que existe, mas que foi criada para a atividade, com compras hipotéticas). Já para categorizar como *realidade*, foram observadas atividades que tratavam diretamente das experiências do aluno. Por exemplo: Quais hábitos você e sua família têm quando vão ao supermercado? Vocês costumam pesquisar os preços? Por que isso é importante? ou ainda atividades que perguntavam a opinião dos alunos sobre determinados temas, por exemplo: como você acha que pode ajudar seus pais na economia de energia, para diminuir o valor da conta?

No que se refere aos paradigmas do *exercício* ou do *cenário para investigação*, foram categorizadas como *exercícios* aquelas atividades em que não houve orientação, no manual do professor, sobre as possibilidades que podiam ser trabalhadas a partir da mesma, para o desenvolvimento da discussão sobre EF. Se a atividade, por si só, não possibilitava ao aluno a reflexão e não havia orientação ao professor, foi categorizada como *exercício*.

Em contrapartida, se havia alguma orientação no manual do professor sobre os encaminhamentos a serem dados após a atividade proposta, de modo que tenha havido um auxílio sobre as possíveis reflexões que poderiam ser desencadeadas pelos alunos, após a atividade, e que tivessem relação com ela, a mesma foi categorizada como tendo potencial para um *cenário para investigação*. Optou-se por categorizar as atividades como “tendo potencial para” por levar em consideração os diversos elementos envolvidos na construção de um *cenário para investigação*. O professor tem que buscar envolver os alunos na atividade proposta, fazendo com que os discentes aceitem o convite para participar desse *cenário*, refletindo, questionando-se e sendo questionados sucessivamente, na construção da aprendizagem.

5. Apresentação e discussão dos dados

Pensando nos ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000) e ressaltando a importância de que seja desenvolvida na escola uma EMC, apresenta-se o Quadro 2, a seguir, no qual foram sistematizadas as atividades que têm potencial para trabalhar a temática EF encontradas nos livros dos alunos, de acordo com os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000) nos quais as mesmas se enquadram.

Quadro 2: Atividades de EF de acordo com os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000)

	Alfabetização Matemática	Matemática
Semirrealidade + exercício	4	0
Semirrealidade + CI	16	3
Realidade + exercício	7	0
Realidade + CI	11	7

Fonte: As autoras. *CI = Cenário para investigação

Percebe-se, a partir do Quadro 2, acima, que as atividades encontram-se, em sua maioria, categorizadas como apresentando potencial para *cenários para investigação*. Nos livros de Alfabetização Matemática (1º ao 3º anos), percebe-se que a quantidade de atividades que se encontram nas referências à semirrealidade e à realidade é muito próxima. De toda forma, há duas atividades a mais na referência à semirrealidade.

Nos livros de Matemática (4º e 5º anos), por sua vez, o quantitativo de atividades em cada uma das referências também é próximo. Há três atividades que se referem à semirrealidade e sete que se relacionam diretamente com a vida dos alunos (*realidade*). Há quatro atividades a mais na *realidade*, se em comparação com o paradigma da *semirrealidade*.

Enquanto nos livros de Alfabetização Matemática (1º ao 3º anos), há duas atividades a mais na *semirrealidade*, nos livros de Matemática há mais atividades no paradigma da *realidade* (quatro atividades a mais). O objetivo desse estudo não é o de julgar qual é a abordagem mais adequada no que se refere às referências, mas sim o de chamar a atenção para a importância de que haja a aproximação da Matemática com a vida dos alunos, o que pode acontecer em ambas as referências (*semirrealidade* e *realidade*).

O que acontece em algumas situações é a introdução da atividade por meio de uma situação fictícia para, posteriormente, direcionar os questionamentos diretamente para a vida dos alunos. Além disso, parece que algumas vezes é mais cômodo para quem elabora o problema apresentar situações da semirrealidade do que pesquisar dados da vida real para a elaboração das atividades.

Gaban e Dias (2016), que desenvolveram estudo em livros didáticos de Matemática do Ensino Médio, dizem que, em sua grande maioria, as atividades que tratam de EF nesses livros caracterizam-se no ambiente de aprendizagem do tipo 3, a *semirrealidade* na perspectiva do *exercício*. Possivelmente essa divergência entre os resultados encontrados por Gaban e Dias (2016) e os resultados neste estudo apresentados ocorram porque enquanto no presente estudo observou-se o manual e a possibilidade que as atividades têm de propiciar *cenários para investigação*, o estudo de Gaban e Dias

(2016), que foi realizado com livros didáticos do Ensino Médio, analisou as atividades do modo como estavam colocadas nos livros didáticos, sem o olhar para o manual, ou seja, para as orientações ao professor. Assim, de fato elas não se constituem, em algumas situações, como *cenários para investigação*.

Nesse sentido, é importante lembrarmos que, no presente estudo, a análise das atividades dos livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º anos) ocorreu a partir da leitura das orientações presentes no manual do professor. Em determinadas situações, atividades que por si só não se caracterizavam sequer como de EF, tornaram-se, a partir das orientações propostas no manual, atividades com potencial para discutir a EF na perspectiva dos *cenários para investigação*.

Apesar disso, como já discutido, têm-se o entendimento de que mesmo uma atividade que não possui orientação ao professor pode desencadear discussões sobre EF, mas para a realização das análises, no presente estudo, era necessário o indicativo de que a atividade de fato se propunha a discutir a temática, de modo que fosse possível analisá-la como tal.

Adiante, serão discutidas atividades de EF de modo a exemplificar a categorização realizada em cada um dos ambientes de aprendizagem propostos por Skovsmose (2000).

Para exemplificar o ambiente de aprendizagem do tipo 3, a *semirrealidade* no paradigma do *exercício*, apresenta-se uma atividade presente na Coleção A, Livro A2, que se encontra em um capítulo intitulado Educação Financeira. É apresentada uma história na qual uma menina decide gastar certa quantia que ganhou ao invés de colocar na poupança e compra um produto igual ao que já possuía. Posteriormente, questiona-se: “de que forma Mariana e Luiza podem colaborar para evitar o desperdício de a) energia elétrica, b) água e c) alimentos?” (BONJORNO; AZENHA; GUSMÃO; RIBEIRO, 2014, p. 177, 2º ano).

A atividade proposta, tomando como base para discussão a situação hipotética anteriormente apresentada, que envolvia Mariana e Luiza, trata-se de uma situação fictícia, que pede a opinião do aluno acerca do contexto apresentado, por isso a categorização como *semirrealidade*. Além disso, apesar de apresentar um questionamento acerca do desperdício, não fornece orientações ao professor, que pode simplesmente ouvir as soluções apresentadas pelos alunos e passar para a atividade seguinte, por isso a categorização no paradigma do *exercício*. Tem-se consciência de que a presença da orientação ainda não forneceria a garantia de que a discussão sobre EF seria

realizada, mas é importante que exista nos livros, que forneça ao professor subsídios para a realização do trabalho.

Já para exemplificar o ambiente de aprendizagem do tipo 4, a *semirrealidade* no paradigma dos *cenários para investigação*, discute-se uma atividade presente na Coleção B, no Livro B2, na qual conta-se a história de uma criança (Fernando) que, ao ver vários brinquedos na vitrine de uma loja, pediu ao seu pai o brinquedo mais caro. O pai do garoto convenceu-o a escolher um brinquedo mais barato. Questiona-se ao aluno: o que você acha que o pai disse?

Como orientações para essa atividade, apresentam-se:

Orienta refletir com os alunos sobre a postura do pai de Fernando, que conseguiu convencê-lo a comprar um brinquedo com custo menor. Acrescenta-se que essa reflexão permite inúmeras discussões, tais como o respeito aos idosos, a compreensão quanto às escolhas pessoais, colaboração para com o outro, que no caso é a família, e também escolhas que se tem que fazer no dia a dia (MATRICARDI, 2014, p. 357, 2º ano).

As possibilidades de resposta fornecidas ao professor possibilitam, ainda, outras reflexões, como se pode observar a seguir.

Resposta pessoal. Algumas possibilidades de resposta: o pai explicou que tinha outras prioridades para a família e outro brinquedo também poderia ser divertido; o pai não tinha o dinheiro suficiente e procuraria juntá-lo para comprar o brinquedo em outra ocasião; aquele presente era muito caro para a renda da família; aquele brinquedo era caro por ser novidade, se esperasse alguns meses, no futuro, o preço poderia tornar-se mais acessível (MATRICARDI, 2014, p. 135, 2º ano).

Pensando nos ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000), tal atividade está inserida em uma *semirrealidade*, com potencialidade para *cenários para investigação*. Pensando no porquê de ser uma *semirrealidade*, apesar de serem utilizados brinquedos conhecidos pelas crianças, os preços são fictícios. Baseando-se nas ideias discutidas por Skovsmose (2000), pode-se inferir que é pouco provável que tenha havido, de fato, uma pesquisa para colocar, de maneira fidedigna, o preço dos mesmos. Além disso, cita-se uma loja qualquer, e não uma específica, que existe e que faz parte do cotidiano dos alunos.

É importante mencionar ainda que as possibilidades de resposta e a orientação fornecida ao professor levantam alguns aspectos interessantes que podem propiciar aos alunos uma rica discussão sobre a EF. Utilizar as diversas percepções que o pai pode ter pensado para discutir a atividade foi um modo de apresentar aos alunos aspectos

importantes a serem levados em consideração no momento em que se planeja/efetua uma compra.

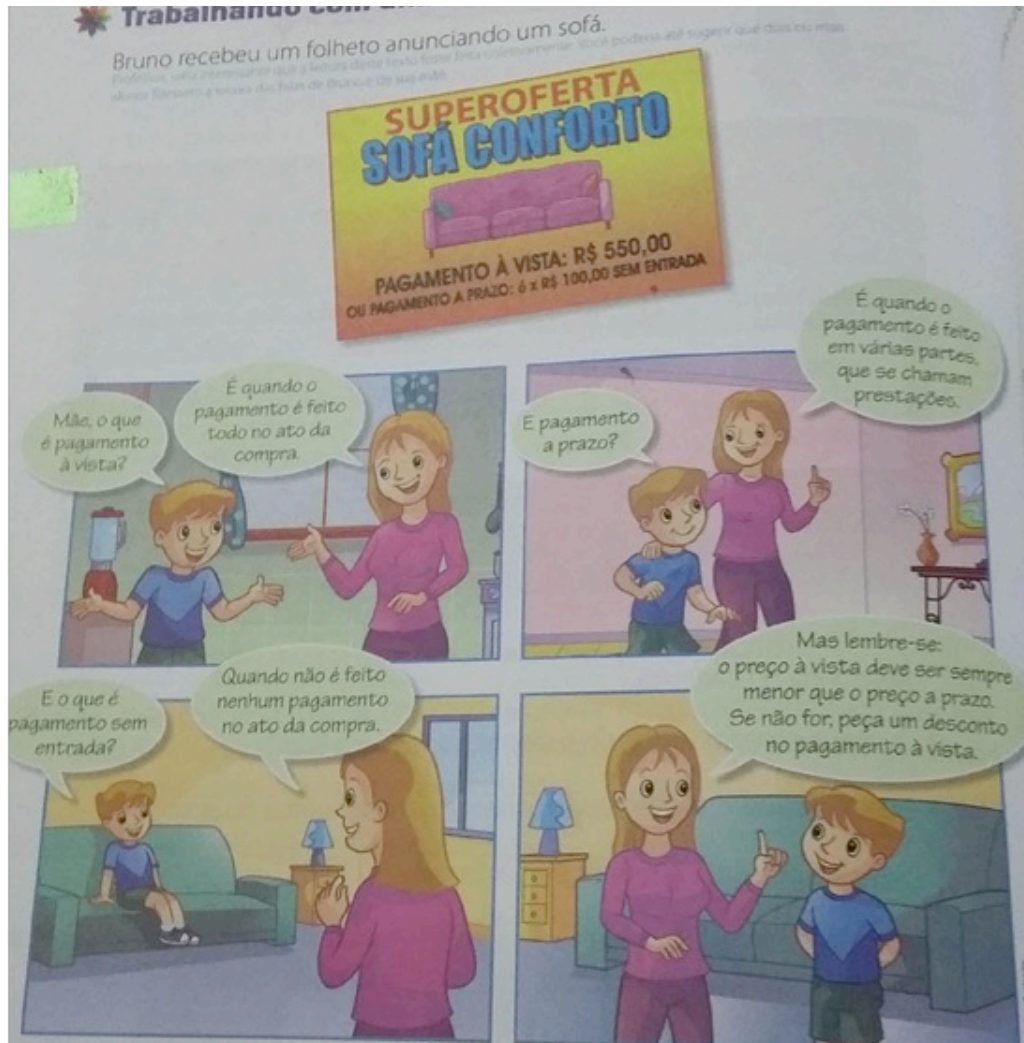
Pensando no ambiente de aprendizagem do tipo 5, a *realidade* no paradigma do *exercício* apresenta-se, mais uma vez, uma atividade presente na Coleção A, Livro A2. Inicialmente, é realizada uma discussão acerca do fato de que nem sempre é possível realizar os sonhos das crianças, uma vez que eles dependem de dinheiro. Apresenta-se um diálogo no qual uma filha diz à sua mãe que poderá ajudar no pagamento da bicicleta que deseja ganhar. Posteriormente, dentre outros questionamentos, indaga-se, na Atividade 6: você tem algum sonho que necessite de dinheiro? Qual? (BONJORNO; AZENHA; GUSMÃO; RIBEIRO, 2014, p. 57, 2º ano). Como orientações ao professor, sugere-se que se pergunte se os alunos recebem mesada e se têm o hábito de guardar dinheiro para comprar o que querem (BONJORNO; AZENHA; GUSMÃO. RIBEIRO, 2014, p. 270, 2º ano).

Tem-se, na atividade, uma exemplificação da referência à *realidade*, uma vez que apesar de ser apresentada uma situação inicial que é hipotética, a pergunta feita é relacionada diretamente à vida dos alunos. Não faz referência às personagens da atividade e, primordialmente, refere-se a uma situação pessoal de cada uma das crianças, que é a existência de algum sonho que necessite de dinheiro.

No que se refere ao paradigma apresentado, apesar de ser explicitada uma orientação ao professor, que dá indicativos de que a atividade trata da poupança, não são fornecidos elementos para discussão. Elas poderiam indicar para o professor a potencialidade da atividade acerca da importância dessa prática, ou ainda incentivar os alunos a refletir sobre ela, de modo que eles discutissem sobre a importância da poupança, em quais momentos ela pode servir, as possibilidades existentes para poupar, dentre outras, o que não ocorre. Do modo como a orientação está posta, o professor pode apenas indagar os alunos, ouvir as respostas e passar para a próxima atividade, sem promover discussões que poderiam ser viabilizadas a partir da atividade, o que faz com que a mesma seja incluída no paradigma do *exercício*.

Para discutir o ambiente de aprendizagem do tipo 6, a *realidade* no paradigma dos *cenários para investigação*, apresenta-se a Atividade 1, proposta na Coleção S, Livro S4, que está envolvida em uma situação na qual uma mãe explica a um filho (Bruno) o que é comprar à vista, a prazo e sem entrada, como se pode observar na Figura 1, a seguir.

Figura 1: Situação proposta para exemplificar a realidade no paradigma dos cenários para investigação



Fonte: Bordeaux, Rubistein, Ogliari e Miguel (2014, p. 274, 4º ano)

Posteriormente, apresenta-se a atividade:

Discuta com os colegas e o professor sobre o que você já sabia ou que aprendeu ao ler o diálogo entre Bruno e sua mãe. Depois responda: é mais vantajoso fazer compras a prazo ou à vista? Por quê? (BORDEAUX; RUBINSTEIN; OGLIARI; MIGUEL, 2014, p. 274, 4º ano).

Como orientações ao professor, considera-se que:

[...] É importante também que reflitam sobre a prática de comprar a prazo pagando mais por um produto no lugar de fazer uma poupança para poder comprá-lo à vista por um preço menor. Com essa atividade você pode levar os alunos a refletir sobre o hábito de consumo exagerado de produtos, muitas vezes supérfluos, e suas possíveis consequências: endividamento e comprometimento da renda familiar, esgotamento dos recursos naturais e poluição do meio ambiente para a produção de produtos em excesso, e a valorização das pessoas pelo que possuem, não pelo que são.

Resposta possível: comprar a prazo pode ser mais vantajoso se não forem cobrados juros ou se a pessoa não puder esperar para fazer a compra somente quando tiver todo o dinheiro (BORDEAUX; RUBINSTEIN; OGLIARI; MIGUEL, 2014, p. 274, 4º ano).

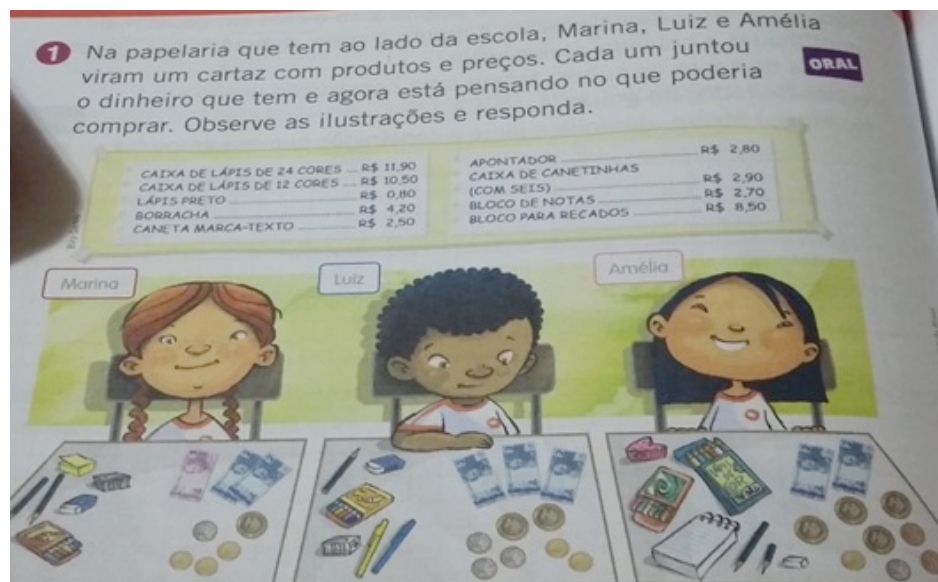
Na atividade proposta, apesar de ser tomado como base, inicialmente, o diálogo realizado entre Bruno e sua mãe, a indagação feita refere-se, especificamente, à vida dos alunos, não havendo relação com a situação fictícia apresentada. Questiona-se a opinião dos alunos sobre o que é mais vantajoso, entre comprar à vista e a prazo. É possível que os alunos apresentem as suas opiniões sem fazer, necessariamente, referência à situação anteriormente proposta e a atividade caracteriza-se na referência à *realidade*.

Nesta atividade, importante discussão é fornecida ao docente por meio das orientações presentes no manual do professor. É incentivada a discussão sobre o consumo de produtos supérfluos e as consequências que esse hábito acarreta. Além disso, uma discussão é iniciada a partir da chamada de atenção para o fato de que muitas pessoas são valorizadas não pelo que são, mas sim pelo que possuem, discussão que é apresentada por Bauman (2008). Uma vez que são apresentados aspectos para discussão, incentivando o professor a discutir com os alunos, incentivando a reflexão e a criticidade, a atividade foi considerada como apresentando potencial para *cenários para investigação*.

É importante esclarecer, também, que mesmo que várias atividades tenham sido classificadas como tendo potencial para *cenários para investigação*, têm-se o entendimento de que existem níveis diferentes de orientação presentes nos manuais, em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º anos). Apesar disso, no presente estudo, aquelas atividades que, de alguma forma, orientavam o professor para o incentivo à reflexão, a questionamentos, à criticidade, foram categorizados como tendo potencial para *cenários para investigação*, o que só pode ser verificado se ocorre, de fato, na prática de sala de aula.

Para discutir os vários potenciais para *cenários para investigação* encontrados nas atividades propostas, apresenta-se uma atividade presente na Coleção C, Livro C2, na seção rede de ideias. Na atividade, é apresentada uma situação na qual algumas crianças juntam dinheiro e vão à papelaria ao lado da escola para comprar alguns materiais escolares, como se pode observar na Figura 2, a seguir.

Figura 2: Situação proposta no Livro C2.



Fonte: Padovan e Milan (2014, p. 148, 2º ano)

Posteriormente, são feitos alguns questionamentos, tais como:

Atividade 1: letra b) o que Luiz pode comprar com o dinheiro que tem? Ele precisa de algum dos produtos anunciados? Letra c) Marina quer comprar a caixa com 24 lápis de cor, mas o dinheiro que ela tem não é suficiente. Na sua opinião, ela deve guardar o dinheiro até completar o valor ou comprar outra coisa com o dinheiro que já tem? Na atividade 2, por sua vez: na sua opinião, será que Marina conseguiria comprar o produto que deseja por um preço menor? (PADOVAN; MILAN, 2014, p. 148, 2º ano).

Como orientações ao professor, no que se refere à Atividade 1, Letra b, apresentam-se:

Atividade 1 (b): ele não tem nenhum bloco de anotações e tem um só lápis preto. São coisas que ele poderia comprar, mas o conceito de necessidade varia de uma pessoa para outra. Os alunos podem argumentar que ele não precisa de um bloquinho, já que tem o caderno, nem do lápis extra, porque tem o apontador. Ou podem apontar outras necessidades (PADOVAN; MILAN, 2014, p. 148, 2º ano).

As orientações propostas para essa atividade são de fundamental importância para o desenvolvimento da mesma em sala de aula. Orientar o professor sobre o fato de que o conceito de necessidade varia de uma pessoa para outra é o indicativo de que o docente é orientado a respeitar as opiniões dos alunos, algo que se preza em uma discussão sobre a EF em sala de aula.

O professor pode esclarecer aspectos importantes e chamar a atenção dos alunos para reflexões ainda não pensadas por eles, mas não se considera como interessante que imponha algum ponto de vista como correto ou único a ser seguido. Como já mencionado pelo manual, o que é necessidade para um aluno pode não ser para outro. É preciso que o professor ouça os argumentos apresentados e discuta, reflita, sendo esse o objetivo de uma EF que busca conscientizar. Muniz (2016, p. 03), neste sentido, argumenta acerca da existência de um “convite à reflexão e não um doutrinamento”.

Para a Atividade 1, Letra c, a seguinte orientação:

Atividade 1 (c): Algumas crianças podem preferir gastar o dinheiro logo, em pequenas coisas, e outras, preferir juntá-lo. Deixar que discutam e defendam seus pontos de vista. Neste caso, existe a caixa de lápis de 12 cores, que ela pode comprar já, se quiser (PADOVAN; MILAN, 2014, p. 148, 2º ano).

Mais uma vez, percebe-se o incentivo à reflexão e o respeito às opiniões dos alunos. É dito para o professor que as preferências dos alunos podem ser diversas e que é interessante deixá-los discutir e defender seus pontos de vista.

Para a Atividade 2, pode-se ver:

Atividade 2: Depois de deixar que os alunos levantem hipóteses, lembrar que Marina pode pesquisar o preço em outros estabelecimentos ou tentar obter um desconto nessa papelaria, já que tem um valor muito próximo do que está sendo pedido (PADOVAN; MILAN, 2014, p. 149, 2º ano).

Além de incentivar a discussão acerca do que é, realmente, necessidade, o manual orienta discutir a importância de realizar pesquisa de preços, de modo a tentar obter um desconto.

Deste modo, percebe-se que as atividades acima discutidas fornecem orientações que viabilizam uma discussão acerca da EF, com um potencial para *cenários para investigação* e possibilitando, de fato, que o professor tenha subsídios para discutir a temática, com esclarecimentos interessantes, inclusive para o docente, que anteriormente ao contato com o manual, poderia achar que uma EF deveria “ensinar os alunos a gastar”, indicando os modos corretos de agir diante das compras, o que se discute que não é o caminho a ser seguido, uma vez que o objetivo da EF não seria o de ensinar, no sentido de doutrinar, mas sim de promover reflexão, criticidade e tomada consciente de decisão.

Muniz (2016), na Fase 1 do seu estudo, realizou seis encontros com um grupo de 15 estudantes do Ensino Médio de uma escola do Rio de Janeiro, nos quais eram realizadas tarefas em grupo e também os relatos dos participantes acerca das impressões obtidas e da produção de conhecimentos matemáticos e não-matemáticos. Como resultados da análise de uma das tarefas propostas na Fase 1, o pesquisador aponta a percepção dos estudantes, a partir das falas dos mesmos, acerca da relação entre os aspectos matemáticos e não matemáticos, estando estes ligados às decisões que as pessoas tomam sobre a poupança.

Apesar da atividade apresentada na Figura 2, apresentada anteriormente, fazer importante discussão sobre EF, há outras que, apesar de apresentarem um indicativo de que a discussão é importante e que deve ser realizada, não apresentam tantos subsídios ao professor. Para exemplificar, discute-se, adiante, uma atividade presente na mesma coleção (C, Livro C3).

Na seção *Qual é a pegada? Consumismo*, apresenta-se, dentre outras, a Atividade 3, Letra b4, que questiona: “Quais as consequências de comprarmos mais coisas do que precisamos?” (p. 67). Como orientações ao professor apresentam-se “conduzir a discussão para os diversos impactos do consumismo – nos gastos, no espaço para guardar, na saúde e no meio ambiente (PADOVAN; MILAN, 2014, p. 321, 3º ano).

Essa atividade, apesar de questionar os alunos sobre as consequências de comprar mais do que se precisa, poucas orientações apresenta ao professor, como se pode observar no trecho acima apresentado.

A leitura e análise das atividades acima exemplificadas permite a compreensão sobre o que está sendo neste momento discutido. Apesar de as duas atividades terem sido caracterizadas como apresentando potencial para *cenários para investigação*, fica explícita a diferença entre a profundidade das orientações. Discute-se, nesse sentido, que apesar de as duas indicarem ao docente a necessidade de discussão sobre a EF, com criticidade e reflexão sobre atitudes, uma apresenta mais condições ao professor de que desenvolva a temática, enquanto a outra apenas indica a possibilidade, sem discutir as temáticas que elenca que podem ser discutidas a partir da atividade proposta.

Neste artigo, defende-se a importância de que o manual apresente informações e discussões aprofundadas, de modo a fornecer mais subsídios para o docente que irá discutir a temática, principalmente porque, como já citado, diversas são as abordagens que se podem desencadear, quando se discute a EF. Os professores podem, inclusive, receber instrução para trabalhar na perspectiva proposta pelos bancos, a partir dos

diversos projetos de EF que existem. Um manual bem elaborado possibilita, assim, que ele seja formado para discutir em uma perspectiva crítica de conscientização, que não vise, por exemplo, à compreensão sobre como formar um bom cliente das instituições financeiras. Pelo contrário, deseja-se que os alunos tenham consciência crítica, sabendo discernir as diversas opções existentes e as consequências de cada uma de suas escolhas.

6. Considerações

De acordo com os ambientes de aprendizagem de Ole Skovsmose e pensando em uma perspectiva crítica e reflexiva, ressalta-se que a maioria das atividades encontradas apresenta potencial para o desenvolvimento dos *cenários para investigação*. Tal resultado indica que as atividades/orientações estão, de um modo geral, questionando os alunos e buscando auxiliá-los na construção de um pensamento crítico. Apesar disso, é necessária a reflexão de que, apesar de as atividades estarem inseridas em potenciais *cenários para investigação*, o quantitativo total de propostas de EF é muito baixo, o que é, de certa forma, preocupante. Diz-se isso no sentido de que não é possível afirmar que as crianças estão sendo formadas de maneira consistente em uma perspectiva crítica e reflexiva no que se refere à EF, pois apesar de haver atividades inseridas no paradigma dos *cenários para investigação*, é preciso ainda investir na inserção de atividades de EF nos livros didáticos de Matemática e também buscar fazer uma abordagem mais consistente, no sentido de não haver apenas atividades pontuais ao longo do livro. O interessante, assim, seria a presença da temática em todos os livros de uma mesma coleção, havendo uma gradação da discussão, à medida que os anos escolares fossem avançando.

Destaca-se ainda que, como discutido no decorrer do estudo, há níveis de orientação presentes nos manuais dos professores, logo, níveis de *cenários para investigação* que precisam, em estudos posteriores, ser mais investigados e discutidos. Diz-se isso porque há atividades que fornecem orientações bem mais aprofundadas, enquanto outras, apesar de apresentarem um estímulo à reflexão, não aprofundam as orientações acerca do modo como o professor pode, em sala de aula, desencadear as discussões. De todo modo, no estudo atual, para aquelas atividades que de alguma forma orientavam o professor em uma perspectiva crítica, houve a classificação como *cenários para investigação*, uma vez que houve a orientação para que o docente discutisse e refletisse com os alunos acerca de aspectos importantes a serem observados quando se trabalha a EF.

Como discutido no decorrer do estudo, um manual bem elaborado, principalmente quando se trabalha uma temática como a EF, que só recentemente começou a ser pensada no ambiente escolar, instrumentaliza o docente para que trabalhe em uma proposta crítica e reflexiva, auxiliando a pessoa na utilização da Matemática em suas práticas sociais, como defendido pela EMC, por isso a defesa constante, no presente estudo, de que este manual seja o mais completo possível.

Referências

BAUMAN, Z. **Vida para Consumo**: a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Ed Zahar. 2008.

BONJORNO, J. R.; AZENHA, R.; GUSMÃO, T.; RIBEIRO, M. **Malabares**: alfabetização matemática. 2º ano. São Paulo: FTD, 2014.

BOURDEAUX, A. L.; RUBINSTEIN, C.; FRANÇA, E.; OGLIARI, E.; MIGUEL, V. **Novo bem-me-quer**: matemática. 4º ano. São Paulo: Editora do Brasil, 2014.

BRASIL. **BRASIL**: Implementando a Estratégia Nacional de Educação Financeira. 2010. Disponível em: http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf. Acesso em: 24 de agosto de 2015.

CAMPOS, M. **Educação Financeira na Matemática do Ensino Fundamental**: uma análise da produção de significados. Dissertação de Mestrado. Programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática. Minas Gerais, 2012.

GABAN, A; DIAS, D. Educação Financeira e o livro didático de Matemática: uma análise dos livros aprovados no PNLD 2015. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM**. São Paulo, 2016.

KISTEMANN JR., M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática, Instituto de Geociências De Ciências Exatas, Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2011.

MATRICARDI, C. **Projeto Lumirá**: alfabetização matemática. 2º ano. São Paulo: Editora Ática, 2014.

MUNIZ, I. Educação Financeira e a sala de aula de Matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente. **Anais do XII Encontro Nacional de Educação Matemática – XII ENEM**. São Paulo, 2016.

OLIVEIRA, A.; PESSOA, C. Educação Financeira: caminhos para a implementação em escolas privadas. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v. 6, p. 36-55, 2016.

PADOVAN, D.; MILAN, I. **Ligados.com**: alfabetização matemática. 2º ano. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

PADOVAN, D.; MILAN, I. **Ligados.com**: alfabetização matemática. 3º ano. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

SANTOS, Laís Thalita. **Educação Financeira em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental**: quais as atividades sugeridas nos livros dos alunos e as orientações presentes nos manuais dos professores? Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

SILVA, A.; POWELL, A. Um programa de Educação Financeira para a Matemática escolar da Educação Básica. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática – XI ENEM**. Curitiba, 2013.

SILVA, I. **Programa de Educação Financeira nas Escolas de Ensino Médio**: Uma análise dos materiais propostos e sua relação com a matemática. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica. Universidade Federal de Pernambuco, 2017.

SILVA, J. **Ensino da função afim em escolas do campo**: uma análise do ponto de vista de alunos do primeiro ano do ensino médio. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática): Universidade Federal de Pernambuco - Campus Agreste. Caruaru, 2014.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **BOLEMA – Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000.

SKOVSMOSE, O. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas, SP: Papyrus, 2001 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

SKOVSMOSE, O. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas, SP: Papyrus, 2014.

Texto recebido: 29/09/2018
Texto aprovado: 30/04/2019