

# Ciclos da Educação Financeira no Brasil:

olhares e perspectivas de  
educadores matemáticos  
(1990-2024)

Marco Aurélio Kistemann Jr.  
Cassio Cristiano Giordano  
Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa  
Rafael Filipe Novôa Vaz  
Laís Thalita Bezerra dos Santos  
Larissa Pereira Menezes  
Felipe Olavo Silva

Prefácio:  
Fabiano dos Santos Souza

Posfácio:  
Celso Ribeiro Campos

**Akademy**  
EDITORA



**Marco Aurélio Kistemann Jr.  
Cassio Cristiano Giordano  
Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa  
Rafael Filipe Novôa Vaz  
Laís Thalita Bezerra dos Santos  
Larissa Pereira Menezes  
Felipe Olavo Silva**

**Ciclos da Educação Financeira  
no Brasil: olhares e  
perspectivas de educadores  
matemáticos (1990-2024)**

**Akademy**  
EDITORA

2024

Copyright © 2024 Editora Akademy  
**Editor-chefe:** Celso Ribeiro Campos  
**Diagramação:** Editora Akademy  
**Revisão:** Editora Akademy  
**Capa:** Editora Akademy

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

K61c

Kistemann Junior, Marco Aurélio.

Ciclos da Educação Financeira no Brasil: olhares e perspectivas de educadores matemáticos (1990-2024)/ Marco Aurélio Kistemann Jr., Cassio Cristiano Giordano, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa, Rafael Filipe Novôa Vaz, Laís Thalita Bezerra dos Santos, Larissa Pereira Menezes, Felipe Olavo Silva. São Paulo: Editora Akademy, 2024.

ISBN 978-65-80008-46-9

1. Educação financeira 2. Educação Matemática 3. Financeirização 4. Currículo 5. Perspectivas futuras

I. Título

CDD: 370

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação 370

Imagem da capa: [https://br.freepik.com/fotos-gratis/piggybank-rosa-em-sala-de-aula\\_859245.htm#fromView=search&page=1&position=12&uuiid=4bcca9e5-2dd6-4f71-bcef-da5d688a7723](https://br.freepik.com/fotos-gratis/piggybank-rosa-em-sala-de-aula_859245.htm#fromView=search&page=1&position=12&uuiid=4bcca9e5-2dd6-4f71-bcef-da5d688a7723)

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio sem a prévia autorização da Editora Akademy.

A violação dos direitos autorais é crime estabelecido na Lei n. 9.610/98 e punido pelo artigo 184 do Código Penal.

Os autores e a editora empenharam-se para citar adequadamente e dar o devido crédito a todos os detentores dos direitos autorais de qualquer material utilizado neste livro, dispondo-se a possíveis acertos caso, inadvertidamente, a identificação de algum deles tenha sido omitida.

Editora Akademy – São Paulo, SP

## **Corpo editorial**

*Alessandra Mollo (UNIFESP-CETRUS)*  
*Ana Hutz (PUC-SP)*  
*Ana Lucia Manrique (PUC-SP)*  
*André Galhardo Fernandes (UNIP)*  
*Andréa Pavan Perin (FATEC)*  
*Antonio Correa de Lacerda (PUC-SP)*  
*Aurélio Hess (FOC)*  
*Camila Bernardes de Souza (UNIFESP/EORTC/WHO)*  
*Carlos Ricardo Bifi (FATEC)*  
*Cassio Cristiano Giordano (FURG)*  
*Claudio Rafael Bifi (PUC-SP)*  
*Daniel José Machado (PUC-SP)*  
*Fernanda Sevarolli Creston Faria (UFJF)*  
*Francisco Carlos Gomes (PUC-SP)*  
*Freda M. D. Vasse (Groningen/HOLANDA)*  
*Heloisa de Sá Nobriga (ECA/USP)*  
*Jayr Figueiredo de Oliveira (FATEC)*  
*José Nicolau Pompeo (PUC-SP)*  
*Marcelo José Ranieri Cardoso (PUC-SP)*  
*Marco Aurelio Kistemann Junior (UFJF)*  
*María Cristina Kanobel (UTN – ARGENTINA)*  
*Maria Lucia Lorenzetti Wodewotzki (UNESP)*  
*Mario Mollo Neto (UNESP)*  
*Mauro Maia Laruccia (PUC-SP)*  
*Michael Adelowotan (University of JOHANNESBURG)*  
*Océlio de Jesus Carneiro Morais (UNAMA)*  
*Paula Gonçalves Sauer (ESPM)*  
*Roberta Alves Barbosa (PUC-SP)*  
*Sandra Gonçalves Vilas Bôas (UNIUBE)*  
*Tankiso Moloji (University of JOHANNESBURG)*

*Este livro foi avaliado e aprovado por pareceristas ad hoc.*

# Sumário

---

Prefácio	
<i>Fabiano dos Santos Souza</i> .....	05
A financeirização de vidas ou por que precisamos de educação financeira?	
<i>Marco Aurélio Kistemann Jr.</i> .....	09
Ciclo 1: Primeiros passos da Educação Financeira no Brasil	
<i>Marco Aurélio Kistemann Jr.</i> .....	15
Ciclo 2: Os precursores da Educação Financeira Escolar: a pesquisa em ensino de Matemática Financeira na primeira década dos anos 2000	
<i>Larissa Pereira Menezes, Felipe Olavo Silva e Rafael Filipe Novôa Vaz</i> .....	39
Ciclo 3: Discutindo a Educação Financeira Escolar de 2010 a 2020 – tendências de produções científicas neste período	
<i>Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa e Laís Thalita Bezerra dos Santos</i> .....	72
Ciclo 4: Educação Financeira durante a pandemia de Covid-19	
<i>Cassio Cristiano Giordano</i> .....	138
I- Perspectivas de Educação Financeira – olhares para o futuro sem se esquecer de aprender com os erros do passado	
<i>Marco Aurélio Kistemann Jr.</i> .....	186
II- Perspectivas futuras para a Educação Financeira	
<i>Cassio Cristiano Giordano</i> .....	193
III- Perspectivas futuras para a Educação Financeira: um potencial para o meio ambiente	
<i>Laís Thalita Bezerra dos Santos e Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa</i> .....	196
IV- Por uma Educação Financeira Escolar esperançosa	
<i>Rafael Filipe Novôa Vaz</i> .....	201
Posfácio	
<i>Celso Ribeiro Campos</i> .....	208
Sobre os autores.....	210

Fabiano dos Santos Souza<sup>1</sup>

Nos últimos anos, o crescimento do endividamento global, intensificado pelas crises econômicas e pela pandemia da COVID-19, tem levado países e cidadãos ao limite de sua capacidade financeira. No Brasil, dados recentes sobre o endividamento e inadimplência dos consumidores revelam um cenário de leves reduções, mas ainda alarmante.

De acordo com a *Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (Peic)*, realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), 78,5% das famílias possuíam algum tipo de dívida em abril de 2024, incluindo cartão de crédito, cheque especial, carnês de loja e financiamentos. Paralelamente, o *Mapa da Inadimplência e Renegociação de Dívidas no Brasil*, publicado pelo Serasa Experian, mostrou uma redução no valor médio das dívidas para R\$ 5.373,46 em agosto de 2024, sugerindo uma leve melhora na gestão financeira das famílias. Esses dados evidenciam a necessidade urgente de políticas públicas e de iniciativas de educação financeira que promovam uma saúde financeira mais sustentável para as famílias brasileiras e contribuam para o desenvolvimento de uma cidadania econômica crítica.

No âmbito acadêmico e escolar, é essencial diferenciar três conceitos inter-relacionados, porém distintos: Matemática Financeira (MF), Educação Financeira (EF) e Educação Financeira Escolar (EFE). A Matemática Financeira refere-se aos cálculos e operações voltados para o entendimento técnico de juros, financiamentos, investimentos e outros mecanismos financeiros, sendo uma disciplina que tradicionalmente compõe o currículo de matemática. A Educação Financeira, por sua vez, objetiva auxiliar os consumidores na administração dos seus rendimentos e na tomada de decisões conscientes, abordando questões como orçamento, poupança, investimentos e planejamento financeiro. Por fim, a Educação Financeira Escolar integra esses conhecimentos ao ensino básico com uma abordagem crítica, incentivando os alunos a refletirem sobre o impacto de suas escolhas financeiras e suas implicações sociais e econômicas, conforme destacam Souza, Kistemann Jr. e Giordano (2024).

Conforme definido na *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*, a Educação Financeira é integrada como tema transversal, com o objetivo de promover a formação de atitudes responsáveis, o planejamento, a prevenção e a administração de riscos, e a tomada de decisões bem fundamentadas que contribuam para uma relação equilibrada e consciente com os recursos financeiros. A BNCC sugere uma abordagem ampla para a EF, incluindo o

---

<sup>1</sup> [fabiano\\_souza@id.uff.br](mailto:fabiano_souza@id.uff.br) ; <https://orcid.org/0000-0002-5474-7009>

estudo de conceitos fundamentais de economia e finanças, com o objetivo de promover a formação financeira dos estudantes. Nesse contexto, podem ser abordados temas como juros, inflação, investimentos (considerando rentabilidade e liquidez) e tributos. Essa unidade temática incentiva uma análise interdisciplinar, que abrange não apenas a dimensão econômica, mas também as esferas cultural, social, política e psicológica nas discussões sobre consumo, trabalho e dinheiro (Brasil, 2018).

Este e-book reúne uma série de capítulos que abordam o campo da Educação Financeira de maneira crítica e inovadora, questionando as abordagens tradicionais e propondo alternativas que valorizam a reflexão, a ética, a responsabilidade social e a necessidade de uma formação inicial e continuada de professores de Matemática que sejam capazes de construir uma relação dialética entre Educação Financeira, Educação Financeira Escolar e Matemática Financeira.

O primeiro capítulo, “A Financeirização de Vidas ou Por Que Precisamos de Educação Financeira Crítica?”, de autoria do pesquisador Marco Aurélio Kistemann Jr. (UFJF). O autor destaca que o conceito de financeirização associa-se diretamente aos princípios neoliberais assentados em cenários dinâmicos de globalização e tece crítica à influência de instituições neoliberais que tentam moldar uma EF focada no consumo e no acúmulo de riqueza. Kistemann Jr. defende uma Educação Financeira humanista permeada de conhecimentos financeiros e não financeiros, que incentivem os cidadãos a pensar de forma crítica sobre o sistema financeiro e suas armadilhas, promovendo uma cultura que valorize o bem-estar coletivo e a responsabilidade social. Emerge, portanto, a necessidade de se compartilhar saberes permeados de conhecimentos financeiros e não financeiros para tornar cada indivíduo crítico e atento com relação às propostas de órgãos/entidades financeiro-econômicas que sempre fomentaram a financeirização e o fortalecimento do neoliberalismo. Kistemann Jr. ainda apresenta o ciclo inicial da educação financeira no Brasil na década de 1990 com as primeiras pesquisas, diretrizes e orientações curriculares por meio dos Parâmetros Curriculares Nacionais com a divulgação os Temas Transversais.

Em “Os Precusores da Educação Financeira Escolar: A Pesquisa em Ensino de Matemática Financeira na Primeira Década dos Anos 2000”, o pesquisador Rafael Filipe Novôa Vaz (IFRJ) examina as raízes da EF nas escolas brasileiras, destacando como diferentes vertentes da Educação Financeira foram desenvolvidas, além das principais concepções e diferenças entre Educação Financeira (EF), Educação Financeira Escolar (EFE) e Matemática Financeira (MF). Ele apresenta uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) de teses e dissertações defendidas de 2000 a 2009 sobre diferentes perspectivas da EFE. Os resultados obtidos na análise identificaram sete pesquisas com uma abordagem de consumo, cinco com a perspectiva de poupança e enriquecimento, e duas com aspectos da consciência social e ambiental. Essas abordagens, voltadas ao consumo consciente, à poupança e à responsabilidade social, apontam o início da mudança do olhar da MF para EF.

No terceiro capítulo, “Discutindo a Educação Financeira Escolar de 2010 a 2020 - Tendências de Produções Científicas Neste Período”, das pesquisadoras Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa (UFPE) e Laís Thalita Bezerra dos Santos (UFPE), realiza-se uma análise

do desenvolvimento da EF nos últimos anos. As autoras mapeiam e exploram a evolução das pesquisas sobre EF em revistas qualificadas e no Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM). Elas destacam a necessidade de se investir na formação inicial e continuada de professores, permitindo que a EF seja discutida em sala de aula, promovendo uma reflexão crítica sobre o papel do consumo e da cidadania social e ética em uma sociedade financeirizada.

Em “Educação Financeira Durante a Pandemia de Covid-19”, Cassio Cristiano Giordano (FURG) aborda os processos de ensino e de aprendizagem de EF, discutindo os impactos das crises econômicas recentes sobre o ensino da EF, com foco no período mais agudo da pandemia de Covid-19. O pesquisador reflete ainda sobre como a pandemia expôs a vulnerabilidade econômica de muitas famílias e destaca a importância de uma EF que ensine os estudantes a lidar com desafios financeiros e a desenvolver habilidades de planejamento para enfrentar cenários de crise. O autor destaca a importância de termos mais pesquisas no campo da EF para derrubar mitos e embasar novas propostas didáticas, capazes de instrumentalizar as pessoas diante dos novos desafios do século XXI.

No capítulo seguinte, “Perspectivas de Educação Financeira – Olhares para o Futuro sem se Esquecer de Aprender com os Erros do Passado”, Kistemann Jr. aprofunda a análise crítica sobre a EF, questionando o papel do sistema financeiro na exploração de recursos naturais e na perpetuação das desigualdades sociais. Ele defende uma abordagem de EF que prepare os cidadãos para tomar decisões financeiras conscientes e valorize a sustentabilidade e a justiça social. Por fim, o autor provoca uma reflexão por meio de um questionamento essencial: “Que tal pensarmos na promoção de uma Educação Financeira Humanística que promova o desenvolvimento de um Pensamento Financeiro Multidimensional capaz de possibilitar autonomia, criticidade e cidadania aos estudantes?”

Cassio Cristiano Giordano, em “Perspectivas Futuras para a Educação Financeira”, explora o papel da EF na construção de uma sociedade mais equitativa e sustentável. Giordano destaca a importância de políticas públicas e de uma formação docente eficaz para que a EF escolar alcance seu potencial transformador e contribua para a redução das desigualdades sociais.

Em “Perspectivas Futuras para a Educação Financeira: Um Potencial para o Meio Ambiente”, Laís Thalita Bezerra dos Santos e Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa defendem uma abordagem que integra a EF com a educação ambiental. Elas argumentam que a EF deve promover práticas de consumo sustentável e preparar os estudantes para serem cidadãos conscientes e comprometidos com a preservação do meio ambiente.

Finalmente, Rafael Filipe Novôa Vaz, no capítulo “Por uma Educação Financeira Escolar Esperançosa”, propõe uma abordagem inspirada no pensamento de Paulo Freire. Vaz defende uma EF que valorize o diálogo e os afetos, capacitando os estudantes a entenderem seu contexto social e econômico, e promovendo uma visão esperançosa de transformação e justiça social.

Este e-book é uma contribuição valiosa para a promoção de uma Educação Financeira que ultrapasse o ensino de conceitos técnicos e procedimentos e encoraje os estudantes a pensarem criticamente sobre o papel do dinheiro e do consumo em suas vidas. Por meio de perspectivas teóricas, reflexões críticas e abordagens interdisciplinares, os autores oferecem uma visão renovada sobre os ciclos da EF, propondo uma educação que cultive cidadãos conscientes, responsáveis e comprometidos com um futuro mais equitativo e sustentável.

## **Referências**

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

SOUZA, F. dos S.; KISTEMANN JR., M.A.; GIORDANO, C. C. Contribuições do Letramento Estatístico e Financeiro para a Educação Matemática. **Revista Interdisciplinar Sulear**, [S. l.], n. 17, p. 116–130, 2024. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/7940>. Acesso em: 12 nov. 2024.

# A financeirização de vidas ou por que precisamos de educação financeira crítica?

---

Marco Aurélio Kistemann Jr.<sup>2</sup>

## Introdução

O tema da Educação Financeira com uma proposta inclusiva e crítica precisa trazer em seu bojo uma discussão do que seja Financeirização que muitas vezes é confundido meramente como uma operação no âmbito econômico e que não atinge diretamente o indivíduo-consumidor

O termo “financeirização” faz parte da ampliação do capitalismo líquido-moderno na sociedade de consumo do século XX e XXI, na medida em que outros termos como ações, títulos de capitalização, derivativos, crédito consignado bolsa de valores, fundos de pensão, endividamento, crises e especulação financeira, pix, lucro, dentre outros, começaram a permear o cotidiano dos cidadãos. Tal fato, revela que, gradativamente, cada indivíduo-consumidor tem que começar a se adequar a esse vocabulário de termos e expressões econômicas nas suas práticas diárias e em suas tomadas de decisões financeiras.

De acordo com Lapyda (2023, p. 12), a financeirização é um processo complexo, originado de contradições profundas do capitalismo, com uma predominância da lógica financeira nas atividades econômicas que acabam atingindo todos os setores sociais e o âmbito político. Nesse sentido a financeirização, para Lapyda (2023), a qual concordamos, provoca uma intensificação e diversificação da exploração do trabalho a fim de atender a demandas da apropriação rentista de riquezas produzidas, em muitos momentos em contextos especulatórios que favorecem poucos e massacra a maioria da população que fica fragilizada financeiramente.

Segundo Lapyda (2023), “uma série de processos comuns ao neoliberalismo é desencadeada ou reforçada, ou seja, precarização, desemprego, endividamento crônico (de famílias e Estados), crises frequentes, degradação ambiental.” Para Lapyda (2023), a financeirização se confunde com o capitalismo em sua essência mais perversa, entendemos, qual seja, do neoliberalismo. A partir da leitura das ideias de Lapyda (2023), percebemos que a financeirização compreende a predominância da lógica financeira nas atividades econômicas que privilegia apenas uma fatia da sociedade composta por uma elite financeira.

De acordo com Bresser-Pereira, a financeirização constitui-se numa captura, pelo setor financeiro, de uma parcela do excedente econômico mundial ocorrida a partir de 1980 até meados de 2008, ano da crise mundial do subprime que abalou severamente o mercado financeiro. Tal fenômeno se alastra a partir de 1980, com a crescente separação das atividades

---

<sup>2</sup> [marco.kistemann@ufff.br](mailto:marco.kistemann@ufff.br) ; <https://orcid.org/0000-0002-8970-3954>

do capital monetário e do capital industrial, promovendo a ascensão do projeto americano de globalização com a reificação de uma elite que comandará os mercados financeiros e dividirá entre seus pares fieis os lucros, às custas da precarização do trabalho, do empobrecimento de diversos países acorrentados a dívidas externas e internas impagáveis.

De acordo com Lapyda (2023),

o papel de destaque que o capital de aplicação financeira possui atualmente no mundo foi alcançado através de um movimento de liberalização e desregulamentação dos sistemas financeiros, bem como de políticas de descentralização do capital monetário de empresas e da poupança das famílias.

Nesse contexto, percebemos que o perfil do indivíduo-consumidor deve mudar para um perfil mais crítico, uma vez que esta nova concepção de financeirização associa-se diretamente aos princípios neoliberais assentados em cenários dinâmicos de globalização. Porém, como esse perfil pode ser modificado se grande parte dos indivíduos-consumidores ainda não se encontra familiarizado com os princípios de uma Educação Financeira Crítica, não usufruindo de um pensamento financeiro que o auxilie a tomar decisões diante dos cenários econômicos complexos que se estabelecem?

### **Financeirização - Um processo desafiador à Educação Financeira**

Com a liberalização e a desregulamentação dos sistemas financeiros, premissas das ideias neoliberais e resultantes da globalização, atuar no contexto econômico demanda de cada indivíduo-consumidor conhecimentos financeiro-econômicos que podem auxiliar no desenvolvimento do pensamento financeiro do indivíduo-consumidor, bem como na ampliação da literacia financeira e na qualidade das tomadas de decisão desse indivíduo-consumidor.

De acordo com Lapyda (2023), a financeirização foi um dos principais fenômenos que surgiu no contexto de crise do modelo desenvolvimentista fordista-keneyiano (fk), estando associada diretamente ao nascimento e ascensão dos pressupostos neoliberais. Isso é reforçado por Chesnais (1998) na medida em que, para este pesquisador, a partir da crise no modelo (fk), com a crescente financeirização dos mercados econômicos que afetou severamente os indivíduos-consumidores e a sociedade.

O resultado para Chesnais (1998) é o que se denomina uma “mundialização financeira” que impulsionou os movimentos de globalização a partir do final do século XXI. Tudo isso, sem que, em nosso entendimento, os indivíduos-consumidores estivessem preparados e letrados financeiramente para atuar nessa sociedade globalizada e com demandas cada vez maiores de consumo que culminarão em arrochos salariais para as classes trabalhadoras e crescentes graus de endividamento da população.

Lapyda (2023) também destaca como resultado catastrófico da denominada “mundialização financeira” o estado de vulnerabilidade dos países latino-americanos que foram e continuam sendo afetados pelas crises econômicas, com altos graus de endividamento

com dívidas internas e externas impagáveis. Todo esse cenário de amplo desenvolvimento econômico, com o fim das fronteiras para exportar bens e ter lucros cada vez maiores, enquanto a população atuava de forma incipiente e sem habilidades e competências financeiras para tomar decisões conscientes.

Segundo Lapyda (2023, p. 37),

Percebe-se que, embora consolidada nos anos 1990, a financeirização continuou a se desdobrar nas primeiras décadas do século XXI e a produzir seus efeitos, quais seja, a especulação imobiliária, acumulação por espoliação, transferência de renda/riqueza entre países, modificação das condições de trabalho e vida em geral, centralização do capital, oligopolização de mercados etc são aspectos que se perpetuam de forma acelerada, por meio (ou consequência) de expedientes financeiros.

É importante destacar que, após colocada em movimento, a financeirização só vai parar de acelerar até que colida com alguma nova crise. Pode sofrer oscilações, mudanças de rumo, mas não se abala a ponto de desacelerar, fato comprovado durante a maior crise sanitária do século XXI, a pandemia da Covid-19 que ceifou milhões de vidas ou deixou sequelas e agravou comorbidades pelo mundo, sem que as principais bolsas de valores continuassem a gerar lucros para seus acionistas, inclusive com a ascensão de centenas de novos bilionários em muitos países.

A complexidade do sistema financeiro exige do indivíduo-consumidor tomadas de decisão cada vez mais detalhadas e criteriosas diante de um sistema de financeirização e mundialização financeira que não permite baixas literacias financeiras. Os bancos, as financeiras e instituições do sistema financeiro estão desde a década de 1990 se aperfeiçoando em aquecer o mercado de empréstimos consignados, títulos de capitalização para vender aos indivíduos-consumidores, em geral fornecendo informações que podem gerar assimetria, uma vez que a maioria, em situações extremas, necessitando de capital, não compreendem com profundidade os contratos que ancoram as regras financeiras dos produtos financeiros.

Em outros termos, o mercado financeiro, suas instituições e operações financeiras, antes analógicas e, no século XXI digitalizadas, não é para um indivíduo-consumidor amador ou com baixa literacia financeira. Daí a urgência desde 1990 de propostas de educação financeira que capacitem os indivíduos-consumidores de conhecimentos, habilidades e competências para tomar decisões financeiro-econômicas que favoreçam a sua saúde financeira e não a saúde e prosperidade única do sistema bancário.

É inconcebível ainda constatarmos a aquisição de produtos financeiros “podres” ou de valor duvidoso como títulos de capitalização ou contratação de cheque especial sabendo que os indivíduos-consumidores não são informados dos danos desses produtos para sua estabilidade financeira e emocional. De acordo com Lapyda (2023), o mercado financeiro, apesar das crises, tem triunfado e os trabalhadores têm sido as reais vítimas por sofrerem as consequências da imposição de elevadas taxas de juros, desemprego, insegurança alimentar. Tal contexto se deve também pelo fato de termos uma lógica de mercado financeiro que se coloca acima da lógica de produção trazendo graves consequências e desastres ecológicos como os que ocorrem no Brasil.

Diante do exposto numa sociedade altamente marcada pelo consumo e descarte, pelo desenvolvimento de tecnologias em espaços cada vez menores de tempo, ou seja, a sociedade capitalista do século XXI em si já é um justificador do porquê precisamos de educação financeira que transcenda o ensino de técnicas de Matemática Financeira ou ensine cada vez mais cedo os indivíduos-consumidores e serem investidores.

É importante que haja instrução de cunho financeiro-econômica a cada indivíduo-consumidor, porém só uma instrução é insuficiente se não possibilitarmos o desenvolvimento de literacia financeira crítica capaz de prover cada indivíduo-consumidor de ler cenários capitalistas complexos e marcados por ambiguidades severas. Temos duas consequências quando não priorizamos ações de educação financeira que despertem a criticidade dos indivíduos consumidores num cenário globalizado e complexo marcado pela crescente financeirização das relações.

Uma primeira consequência reside no que Chesnais destaca como a exterioridade da finança em relação à produção, conforme enfatiza Lapyda (2023), ou seja, vivenciamos uma sociedade capitalista, com o poder e o dinheiro em posse de um seletivo grupo que lucra com a desigualdade social e a destruição do planeta.

A segunda consequência também inerente ao perfil do capitalista-financista refere-se, no entender de Chesnais, à “insaciabilidade” de apropriação de riqueza por parte dos capitalistas-financistas. Tal “insaciabilidade” pode usar de artifícios e estratégias por meio de sucateamento da qualidade do trabalho das classes mais fragilizadas, bem como da crescente desregulamentação das leis trabalhistas que protegem os direitos dos trabalhadores. Outras formas predadoras e destrutivas como espalhar a criminoso teoria da meritocracia que traz em seu bojo a farsa de que o indivíduo independente de seu contexto social pode se tornar um empreendedor.

Tais consequências constituem-se em relevantes cenários para investigação na medida em que possibilita aos estudantes perceberem que o sistema capitalista cultiva uma lógica financeira de caráter rentista e especuladora, de acordo com Lapyda (2023). Ou seja, para a classe dos rentistas e especuladores o que governa é a manipulação de um capital fictício manipulado num formato de cassino como o da bolsa de valores.

De acordo com Lapyda (2023, p. 78):

o sistema passa a se basear em uma norma de consumo condizente com a concentração de renda e a exclusão social, em um contexto em que as transações financeiras deixam de ser um propulsor da produção de mercadorias e passam até a inibir certos investimentos.

Lapyda (2023) ainda reforça que o capitalismo financeirizado aprofunda as tendências imanentes do capital (e suas contradições e ambiguidades), intensificando a centralização deste, bem como a exploração do trabalho, a degradação da natureza e a concorrência empresarial e interestatal. Tal contexto é de grande importância para a problematização de educação financeira uma vez que com o capitalismo financeirizado constata-se, de acordo com Lapyda (2023) um elevado desemprego estrutural, aumentos

tímidos dos salários, retrocesso das práticas sindicais, reformulação das habilidades de trabalho, reestruturação do mercado de trabalho em direção à contratos mais “flexíveis” e precarizados, com a crescente uberização das categorias.

Assim, de acordo com Lapyda (2023, p141), “a financeirização deve ser compreendida como um processo não só econômico, como também político e social, que enseja uma nova situação de luta de classes, reforçando o imperialismo e a dominação do capital”. A partir da fala de Lapyda (2023) percebemos que um dos fundamentos essenciais do capitalismo se encontra na financeirização do contexto econômico e social, contexto que revela que o dinheiro rege as ações e quem não tem dinheiro será subalternizado e descartado do cotidiano capitalista ficando à margem em condições fragilizadas de existência.

Segundo Lapyda (2023, p. 142):

A eclosão da crise de 2008 representou uma nova inflexão nessa trajetória e reafirmou os impasses em questão. A financeirização foi o caminho encontrado pelo capital para contornar a crise, dando um destino ao capital sobreacumulado e, contraditória e simultaneamente, aquilo que impede uma solução mais duradoura da questão, ao evitar a desvalorização brutal do capital e manter a enorme massa de capital fictício em circulação. As dificuldades econômicas perenes, aliadas às medidas neoliberais, provocaram degradação social: elevação da concentração de renda, precarização do trabalho (cuja faceta mais contemporânea é a uberização), diminuição de direitos sociais, adoecimento físico e mental da população, entre outros aspectos.

Ou, em outros termos, a financeirização foi diretamente responsável pelo abismo crescente entre ricos e pobres. Na medida em que a precarização e a exploração da mão-de-obra trabalhadora se tornaram crescentes, ocorreu o aumento do endividamento e superendividamento da população mais fragilizada sócio e economicamente, além de diversas tentativas de rotular de empreendedorismo uma nova forma de escravidão, em pleno século XXI, com a uberização das ações de diversos trabalhadores, bem como com tentativas de desmantelamento da organização desses trabalhadores em suas corporações sindicais.

Assim, a partir de nossas leituras de Guiraldelli (2022), temos que o fenômeno da financeirização que afeta a vida de todos os indivíduos-consumidores, demarca a saída do foco só na produção, vigente no desenvolvimento do capitalismo para um contexto em que entra em cena o crédito, a especulação, endividamento, capital fictício e o aumento da desigualdade social e econômica. Vivenciamos com isso uma nova fase do capitalismo denominada de parasitário que teve sua origem nos anos 1970 com a financeirização do capitalismo.

É neste contexto que, diversas vezes, questiona-se o papel do Estado e por meio de ideias neoliberais sugestionam-se o livre mercado, sem interferência estatal buscando favorecer os favorecidos com a financeirização de vidas fragilizadas pelo contexto de exclusão ocasionado pelo capitalismo.

Segundo Guiraldelli (2022, p. 150),

(...) vivemos hoje sob um regime econômico e político que batizamos genericamente de neoliberalismo, fruto do novo padrão de acumulação do capital, que substituiu o regime sob a vigência do Welfare State ou do Bem Estar Social. Há um consenso hoje entre vários pensadores, e não só no âmbito da esquerda, de que o capitalismo financeiro em vigor atualmente, e que tem como invólucro político o neoliberalismo, é resultado do esgotamento do processo de acumulação dos anos 1970, com o fim do modo de produção fordista.

Diante de todo o exposto até aqui precisamos compartilhar saberes permeados de conhecimentos financeiros e não financeiros para tornar cada indivíduo crítico e atento com relação às propostas de órgãos/entidades financeiro-econômicas que sempre fomentaram a financeirização e o fortalecimento do neoliberalismo. Cabe aos professores em suas salas de aula, após a educação dada por seus familiares, criarem cenários para investigação de contextos sociais e econômicos para desenvolvimento da criticidade dos estudantes.

É preciso estar atento às investidas gananciosas dos órgãos financeiro-econômicos promovendo gradativamente o aumento da literacia financeira dos estudantes e cidadãos em geral. Tal incremento da literacia financeira busca promover tomadas de decisão autônomas e sustentáveis que ameaçarão a hegemonia de pensamentos neoliberais que mantêm uma reduzida elite na riqueza enquanto a maior parte da população sofre as desigualdades sociais e fica à mercê dos ditames das instituições financeiras e dos órgãos econômicos.

## **Referências**

- CHESNAIS, F. **A mundialização financeira: Gênese, custos e riscos**. Xamã, São Paulo, 1998.
- GUIRALDELLI, P. **Semiocapitalismo: a era da desreferencialização**. CEFA Editorial, São Paulo, 2022.
- LAPYDA, I. **Introdução à Financeirização: David Harvey, François Chesnais e o capitalismo contemporâneo**. CEFA Editorial, São Paulo, 2023.

# Ciclo 1: Primeiros passos da Educação Financeira no Brasil

---

Marco Aurélio Kistemann Jr.

## **Primeiras Palavras**

Este capítulo tem por objetivo enfatizar que é necessário que conheçamos a História da Educação Brasileira e História da América Latina, bem como as principais proposições dos órgãos econômicos internacionais. Ele não pretende de forma alguma esgotar os temas anteriores, mas sim alertar o leitor para que não sejamos ingênuos com os órgãos internacionais que periodicamente buscam regular a economia e intervir na educação públicos países.

Para compreendermos como a Educação Financeira foi concebida, precisamos percorrer seus ciclos, investigar suas ideias, as legislações que as propuseram e as propostas curriculares que se alinharam às proposições presentes em documentos oficiais da educação brasileira.

## **I. Introdução-Breve contexto da América Latina e do Brasil-Década de 1990**

A década de 1990, no Brasil e em vários países da América Latina será amplamente marcada por reformas educacionais nos diversos âmbitos e segmentos de ensino nos vieses com a promulgação de novas leis, planejamentos ditos modernos e uma proposta de gestão democrática da educação. O reflexo disso impactará a nova proposição de currículos escolares, novo sistema de avaliação escolar e em larga escala, com a ideia de garantir a oferta de educação básica para todos, de modo a proporcionar à população brasileira, um currículo mínimo de saberes e conhecimentos que capacitassem essa massa de pessoas para os desafios do mercado de trabalho e para a emergência de novos padrões de produção que se colocavam diante da nova ótica neoliberal que se instalava no sul do mundo.

Como destacam Noma e Lima (2009, p.181): “[...] cada vez mais a política educacional passa a ser considerada, no marco das políticas sociais, como uma política de caráter instrumental e subordinada à lógica econômica, uma política que sequer tem a capacidade inclusiva do capitalismo industrial.” (KRAWCZYK, 2000, p. 2). Ou seja, em termos claros na cartilha dos governos neoliberais, à medida em que o Estado é incapaz de prover as condições adequadas para a oferta dos serviços públicos, torna-se urgente que outras instâncias assumissem o seu papel na mediação das políticas sociais, em particular articulando suas intenções no campo educacional como um todo e com seus pressupostos ideológicos embasados na teoria do capital humano, nos objetivos das políticas do

capitalismo de forma a garantir a uniformidade e qualidade da formação educacional da população.

Ainda segundo Noma e Lima (2009, p. 182):

Os ajustes neoliberais, incluindo a reforma educacional latino-americana, realizada durante a década de 1990, expressam estratégias para garantir a governabilidade, a fim de trazer a essas regiões a estabilidade política (LEHER, 2001, p. 92). As reformas empreendidas na América Latina na última década do século XX apontam para a focalização das políticas sociais aos excluídos, “[...] agora redefinidos como pobres [...]” (LEHER, 2001, p. 185), tornando os sistemas educacionais conformados à atual divisão internacional do trabalho.

O cenário sempre instável e conturbado na América Latina ao final da década de 1980 revelava déficit econômico na maioria dos países com novas reflexões sobre o papel do Estado que passava por redefinição como consequência da crise e esgotamento do modelo keynesiano desenvolvimentista, conhecido como *Welfare State* ou Estado de Bem-Estar Social, que buscava incentivar ações para incrementar a qualidade e quantidade de ações econômicas que evitassem o agravamento e prolongamento de crises.

Contudo, tais ações não foram efetivas e a América Latina adentra a década de 1990 com altos índices inflacionários nos países componentes, altos níveis de endividamento público e corrupção, altas taxas de desemprego, lento crescimento da produção de bens. Tal cenário caótico e incerto será um “solo fértil” para a germinação de postulados liberais econômicos que influenciarão todos os setores sociais e, principalmente, a área educacional dos países com forte influência dos países ricos, em particular os Estados Unidos.

A partir desses postulados como estado mínimo, livre economia de mercado, competitividade, fortalecimento da propriedade privada, privatizações de órgãos estatais, influência do Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional (FMI) e afiliados, muitas ideias com vertente liberal e depois neoliberal tentarão ser implantadas nas práticas educacionais com pacotes mirabolantes que sempre ignoraram o contexto sociocultural escolar e sempre buscaram a precarização do trabalho docente.

Assim, as reformas nas estruturas e no aparato de funcionamento do Estado nesses países consolidaram-se nos anos 1990, por meio de um processo de desregulamentação na economia, da privatização das empresas produtivas estatais, da abertura de mercados, das reformas de sistemas de previdência social, saúde e educação, descentralizando-se seus serviços, sob a justificativa de otimizar seus recursos (SOUZA; FARIA, 2004). No campo educacional, as reformas efetivadas tiveram por paradigma os diagnósticos, relatórios e receituários de órgãos multilaterais de financiamento e de órgãos voltados para os princípios de cunho neoliberal com uma visão produtivista e fortalecimento da teoria do capital humano que concebe educação como preparação dos indivíduos para se tornarem “empreendedores” para atuar no mercado de trabalho.

Recordamos que a perspectiva da Teoria do Capital Humano (TCH) volta-se para o aspecto utilitarista da educação, na qual se observa uma preocupação com a capacidade humana enquanto capital, o que acaba por reduzir o homem a um simples objeto no processo produtivo na economia de mercado. Daí surge a ideia da educação como solução para as desigualdades econômicas, funcionando, dessa maneira, como mecanismo de ascensão social (RAMOS, 2003).

Como todos sabemos e percebemos a TCH trata-se de mais um engodo e um conjunto de estratégias voltado justamente para reforçar desigualdades ao invés de promover a redução das mesmas, na medida em que nas entrelinhas sugere que o filho ou a filha do trabalhador seja mais um ser objetificado para produzir bens, enquanto os filhos da elite econômica estudam e aumentam seu capital cultural que os distanciará das classes mais fragilizadas. Para ler nas entrelinhas é preciso ler os documentos e verificar depois na prática o que sempre ocorre no contexto capitalista

Essa teoria, muito em voga a partir dos anos de 1960 e criticada notadamente na década de 1980, vai encontrar, conforme já explicitamos, nos anos 1990, um terreno muito fértil para a reafirmação dos seus princípios devido à crise da economia ocidental e à subsequente proclamação da educação como instrumento do crescimento econômico e da ascensão social (RAMOS, 2003; FRANÇA, 2005).

O que trazemos neste tópico deve ser lido com olhar crítico, sabendo que a Educação Financeira e suas diversas propostas de implantação no contexto brasileiro, seja por organismos governamentais, sejam por órgãos privados muitas vezes camuflam propostas de inclusão da população no sistema financeiro não para educá-la financeiramente, mas para torna-la cliente num sistema que buscará fidelizar cada indivíduo-consumidor para adquirir produtos financeiros e satisfazer a sede de consumismos desenfreado implantado pelo capitalismo em suas diversas formas de coexistir.

Convidamos todos a ficarem atentos às propostas dos organismos internacionais, bancos, empresas financeiras e organizações capitalistas que insistem desde a década de 1990 a dizer como deve ser a rotina da escola, o trabalho do professor, as avaliações internas e externas e o currículo escolar.

Não sejamos ingênuos que o objetivo é interferir para manter o *status quo* e os privilégios de uma classe restrita de pessoas ricas, enquanto a maioria se torna fragilizado e subalterno com projetos educacionais voltados para o fortalecimento de um capital humano adequado às exclusões provocadas pelo sistema capitalista. E isso, é uma das maiores preocupações que uma Educação Financeira, em ação por meio de projetos, e liderada por educadores engajados e críticos deve se preocupar e “abrir os olhos das pessoas” para que estas não se tornem escravas de um sistema econômico que provoca escravidão disfarçada de oportunidades ímpares de empreendedorismo.

O Brasil no início da década de 1990 possui cerca de 20 milhões de analfabetos com 15 anos ou mais, e se usarmos o conceito de analfabetismo funcional, que incluiria todas as pessoas com menos de quatro anos de escolaridade, esse número subia para 30 milhões de

brasileiros. O Brasil era nesta década um dos países com maior nível de analfabetismo das Américas, se comprometeu a criar ações e políticas educacionais para a melhoria dessa condição vergonhosa de analfabetismo. Dessa forma, a Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) recomendava para os países da região o investimento em reformas do sistema educativo visando o sistema produtivo (SHIROMA *et al.*, 2011), e complementamos visando o fortalecimento do setor econômico brasileiro.

O contexto educacional brasileiro muito se modificou ao longo da década de 1990. As reformas educacionais no Brasil e em outros países em desenvolvimento, induzidas pelo Banco Mundial, OCDE e demais organismos internacionais, tinham objetivos claramente definidos como por exemplo produzir uma mudança das políticas sociais do Estado. Assim, no Brasil, estender o atendimento do ensino fundamental no âmbito da educação básica foi a meta a ser atingida na década de 1990. O contexto social, educacional, tecnológico, político e econômico desta década requisitará um novo perfil de estudante que se tornará um profissional no século XXI, ou seja, um perfil que atenda as novas e urgentes demandas do capitalismo em duas diversas vertentes.

Sobre as reformas implementadas na década de 1990 no Brasil, Libâneo (2003, p. 163) destaca que:

O pano de fundo da reforma educacional brasileira começou a delinear-se nos anos 90 com o governo de Fernando Collor de Melo, que assumiu a presidência da república e encetou a abertura do mercado brasileiro, a fim de inserir o País na trama mundial, ocasionando sua subordinação ao capital financeiro internacional. A atrelagem financeira ao mercado globalizado reflete-se nas demais dimensões da vida social, como as políticas públicas de âmbito social e, entre elas, especialmente.

Desse modo, as reformas educacionais implementadas ao longo da década de 1990, no Brasil, buscaram atender exatamente as impostas pela lógica do capital, respondendo às exigências emanadas dos organismos internacionais e embasadas em políticas (neo)liberais. Com a crise em diversos setores da economia que se manifestou a partir dos anos da década de 1970, surge a necessidade de se buscar saídas que permitissem a retomada dos objetivos de crescimento econômico, propiciando o surgimento de um novo modelo de produção, acumulação e geração de lucros que influenciará diversos setores sociais e educacionais ao redor do mundo, e no Brasil isso não foi diferente.

Contudo, ao pesquisarmos os impactos das reformas educacionais implantadas no Brasil na década de 1990, podemos perceber que estas medidas, ao contrário do que prometiam, só aumentaram a desigualdade e a injustiça social. Basta ver que os alunos das classes populares além de não terem uma educação de qualidade e eram vistos apenas como uma massa de indivíduos para participarem do mercado de trabalho, com contratos temporários com baixa remuneração, alto grau de exploração e precarização dos direitos trabalhistas e sem perspectivas de crescimento na carreira.

Ou seja, o discurso era um e na prática o que se buscava era o fortalecimento da classe dominante e detentora dos modos de produção capitalistas às custas da precarização das

classes dominadas e fragilizadas com as novas propostas educacionais com selo neoliberal. Tal realidade refletirá nas propostas de Educação Financeira dos principais órgãos internacionais em parcerias com órgãos nacionais a serem disponibilizadas, futuramente no final da década de 1990 e início dos anos 2000, para o contexto educacional brasileiro.

Neste contexto, com uma nova revolução tecnológica e econômica surgindo no cenário internacional, ocorreram mudanças radicais nas relações trabalhistas, bem como na lógica econômica, trazendo à tona um estado fiscalizador, avaliador e regulador que fará interferências no contexto das propostas educacionais de modo a atender às demandas dos órgãos internacionais como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Mundial e a OCDE.

A partir das nossas reflexões de Enguita (1989) e Apple (1995), o trabalho docente, neste período de alta regulação com viés mercantilista da educação, sofreu um severo processo de proletarização com a perda do controle do processo de trabalho e de autonomia das ações (precarização do trabalho docente). Em suma, neste período percebe-se um aumento da presença de um estado regulador e que buscará com medidas “educacionais” melhorar os resultados dos estudantes nas provas em larga escala e, simultaneamente, transformar o trabalho docente comodificando-o e descaracterizando-o.

A partir das leituras de Castells, (2003) e Harvey (1998) percebemos que na década de 1990, após uma grave crise do Capitalismo, os países ricos, por meio de seus órgãos regulatórios, buscaram implementar um novo paradigma que atendesse às propostas do capitalismo num mundo que começa a se tornar permeado de novas tecnologias informacionais e globalizado. Assim, as reformas educacionais impetradas nesta década (e que reverberarão durante as primeiras décadas do século XXI) buscavam um reordenamento social e político a partir dos novos padrões de produção e da gênese de uma nova proposta de trabalhador subserviente, fragilizado e adequado ao sistema capitalista.

Desse modo o que surge na década de 1990 são propostas de reformas educacionais que buscavam a regulação social, controlar as ações e os corpos e implantar os pressupostos neoliberais da economia. Assim, estas reformas que depois culminarão em documentos oficiais a serem adotados pelos estados e municípios no contexto brasileiro eram resoluções top-down, ou seja, eram idealizadas por um grupo de profissionais estranhos ao cotidiano escolar. De acordo com Noma e Lima (2009, p. 173):

A referida crise estrutural do capital teve uma amplitude tão grande que afetou, em profundidade, “[...] todas as instituições do Estado e os métodos organizacionais correspondentes [...]” e, acompanhando essa crise, veio a crise política em geral (MÉSZÁROS, 2002, p. 106-107). Esta significou, também, o desmoronamento do mecanismo de regulação social e política que vigorou em muitos países capitalistas centrais, especialmente na Europa, no período do pós-Segunda Guerra. Em resposta à sua crise, houve um processo de reorganização do capital e do correspondente sistema ideológico e político de dominação, cujos contornos mais evidentes foram o advento do neoliberalismo e de suas políticas econômicas e sociais.

Destarte, o objetivo dessas reformas sempre foram formar capital humano que atendesse às demandas de produção, nada se relacionando com uma proposta de educação crítica, emancipadora ou libertadora, mas completamente comprometida com uma agenda econômica e política dos países ricos e membros da OCDE. Em suma, as reformas buscavam na década de 1990, e ainda buscam em certos contextos educacionais, manter as bases de funcionamento de um sistema de produção, acumulação e distribuição que atenda não às demandas educacionais ou ao crescimento dos direitos trabalhistas, mas sim ao fortalecimento do paradigma capitalista/neoliberal.

Nesse contexto, a educação brasileira foi influenciada e consolidou uma tendência dos países em desenvolvimento que seguiam diretrizes relativas ao processo de globalização com embasamento neoliberal. Assim, com tais influências, o sistema educacional brasileiro se reestrutura para “formar um novo trabalhador e um novo homem que contribua para amenizar a crise internacional capitalista” (NEVES, 1999). Diante dos desafios sociais e econômicos que se colocam na sociedade brasileira na década de 1990, caberá à educação dar base para que os cidadãos possam operar novas tecnologias, novas máquinas, reorganizar-se no contexto do mercado de trabalho visando o pleno desenvolvimento econômico numa década pós-ditadura militar.

Para Noma e Lima (2009, p. 175):

A retórica neoliberal disseminou que a crise fiscal sem precedentes exigia uma profunda reforma do Estado, não apenas do seu papel, mas da sua organização e de sua gestão. Ao exaltar o mercado como parâmetro da nova era do enxugamento da estrutura do Estado, do Estado mínimo para as políticas sociais, da descentralização de suas atividades, da administração pública gerencial e da retórica do governo empreendedor, os neoliberais defendiam reformas orientadas para o mercado e procuravam demonstrar a superioridade do mercado em relação à ação estatal.

Para Noma e Lima (2009, p. 182), neste contexto que impactará os currículos e as formas de ensinar e aprender no contexto educacional, a escola agora libertada do Estado, tende a ser gerida como empresa. Um dos reflexos disso ocorra na avaliação de resultados considerada como instrumental para o controle, a indução à prestação de contas e à responsabilização pelos resultados alcançados.

Dessa forma, reforçou-se o conceito de *accountability*, que significa a responsabilidade pelos resultados obtidos pelos estudantes. Isso para fiscalizar e identificar os estabelecimentos, segundo parâmetros de sucesso e fracasso, avaliar os professores e seus desempenhos nas instituições de ensino, ou seja, condutas típicas de uma visão mercadológica e que busca ao esvaziar o papel do Estado, reificar os pressupostos neoliberais e seus objetivos no contexto educacional. Assim, a escola passa a se parecer com uma empresa ou fábrica e deve dar retorno lucrativo na medida em que está formando a mão-de-obra que trabalhará para o desenvolvimento e o progresso econômico do país.

Com essa proposta de reorganização em diversos âmbitos, mas proporcionado pelo viés educacional, buscavam-se profissionais mais preparados para a competitividade do mercado nacional e internacional de trabalho que impactaria severamente no contexto

econômico brasileiro. Ou seja, caberá a cada profissional ter domínio dos saberes necessários para a atuação profissional e o aumento da produtividade aliada aos pressupostos dos documentos oficiais educacionais que proponham uma educação para a cidadania.

O contexto na década de 1990 no Brasil será de um mercado competitivo com indivíduos qualificados, com maior grau de empregabilidade e com a gradativa inserção de empresas nacionais no contexto internacional. Tal cenário contribuiu para o desenvolvimento de diversos setores da economia brasileira com maiores importações e exportações, o que de certa forma terá reflexos em políticas educacionais que surgirão nesta década. Ou seja, com a economia voltando a ficar aquecida, novas atividades financeiras começam a ser oferecidas à população, o que demandará desse contingente de cidadãos maiores responsabilidades e saberes para a tomada de decisões de cunho financeiro-econômicos.

Ressaltamos que a educação é importante para o país enquanto condição de competitividade, no sentido de permitir a entrada no novo paradigma produtivo que é baseado, sobretudo, no domínio de novos conhecimentos e na manipulação de tecnologias da informação e comunicação. Isso se refletirá na Lei de Diretrizes e Bases (1996), na qual se buscará uma educação comprometida tanto com o pressuposto de “educação para a cidadania” como com o pressuposto da “educação para a competitividade”.

Contudo, “nem tudo são flores”, ou seja, os pressupostos neoliberais terão contundente presença nos governos Collor e Fernando Henrique Cardoso, de modo que após a ditadura brasileira as políticas educacionais nestes governos serão marcadas por forte clientelismo, privatização e enfoques fragmentados (VELLOSO, 1992). Recordamos que no governo Collor havia uma assessoria formada por políticos conservadores, inclusive no Ministério da Educação (MEC), época de muitos discursos e pouquíssimos avanços nas propostas educacionais num país ainda marcado por altos índices de analfabetismo.

Destacamos ainda a ideia que se popularizou da descentralização, ou seja, um redimensionamento a novas formas de gestão educacional por meio de um gerenciamento eficaz, visando o aumento da produtividade e competitividade pelas instituições escolares, de modo a atender à tendência da modernidade, qual seja a de implantar esquemas eficazes e eficientes de gestão democrática nas escolas públicas, concedendo-lhe autonomia financeira, administrativa e pedagógica.

O discurso nestes governos girava em torno de colocar o Brasil na modernidade social e tecnológica e a educação seria a mola propulsora para concretizar tal discurso. Além da TCH, temas como equidade, inclusão, eficiência, eficácia, qualidade e competitividade passam a compor as teorizações sobre a educação brasileira e como esta poderia colocar o Brasil em destaque no cenário mundial.

Nesse contexto, governo, entidades privadas e sociedade deveriam unir forças para promover o progresso econômico, social e educacional. Como já sabemos, o discurso foi um e na prática o que constatamos na década de 1990 foi um agravamento das crises social, econômica até a criação do Plano Real, um contexto de altos endividamentos da população, quadros hiperinflacionários e tentativas de sucateamento da rede pública educacional

brasileira em seus diversos segmentos. Ou seja, as sementes do neoliberalismo contaminam e estragam qualquer contexto em que são semeadas e no Brasil não foi diferente.

Assim, os anos de 1990 registraram a presença dos organismos internacionais que entraram em cena em termos organizacionais e pedagógicos, marcados por grandes eventos, assessorias técnicas e farta produção documental. Recordamos que o primeiro desses eventos foi a “Conferência Mundial sobre Educação para Todos” realizada em Jomtien na Tailândia, em março de 1990 que inaugurou um grande projeto de educação em nível mundial, para a década de 1990, financiada pelas agências UNESCO UNICEF, PNUD e Banco Mundial. Nesta conferência apresentaram-se as diretrizes para o decênio de 1990 e tinha como principal eixo central a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem dos estudantes, de modo que as bases lançadas pela Conferência inspiraram o Plano Decenal da Educação para Todos, em 1993.

Conforme Paiva (2005, p. 97-99), a Conferência Mundial sobre Educação para Todos de 1990 discute a forma de lidar com a grande demanda não atendida para a educação relevante e eficaz e, seus acordos determinam que o aumento das oportunidades educacionais deva desencadear em desenvolvimento significativo do indivíduo ou da sociedade, incorporando o conhecimento útil, capacidade de raciocínio, habilidades e valores. Consequentemente, os países da América Latina se deparam com desafios econômicos que exigem uma reforma político educacional, com redução considerável dos recursos investidos em educação, impondo novas reformas educativas que implicam em mercantilizar o processo educativo (SILVA, 2017).

Um segundo evento a se destacar, ocorrido entre 1993 e 1996, na qual a Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI, convocada pela UNESCO, composta de especialistas e coordenada pelo francês Jacques Delors, produziu o Relatório Delors, no qual se fez um diagnóstico do “contexto planetário de interdependência e globalização”, no qual se evidenciou um quadro mundial de desemprego e a exclusão social, mesmo em países ricos.

De acordo com Frigotto e Ciavatta (2003, p. 99):

O Relatório Delors faz recomendações de conciliação, consenso, cooperação, solidariedade para enfrentar as tensões da mundialização, a perda das referências e de raízes, as demandas de conhecimento científico-tecnológico, principalmente das tecnologias de informação. A educação seria o instrumento fundamental para desenvolver nos indivíduos a capacidade de responder a esses desafios, particularmente a educação média.

Em suma, as reformas educacionais realizadas nos anos 1990, nos países da América Latina e, em particular, no Brasil, buscaram promover a descentralização e a autonomização das instituições educacionais. O resultado foi a consolidação da divisão de responsabilidades entre as diversas instâncias governamentais, com o contínuo incentivo de parcerias com as instituições não-governamentais, empresas privadas e a sociedade civil.

Além disso, mesmo com a aprovação das leis educacionais, o que se viu foi um cenário caótico educacional, porém com o objetivo de atender as medidas de órgãos

internacionais como o FMI, o Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Organização Mundial do Comércio (OMC) e a OCDE, acompanhado de processos correntes de desvalorização docente, sucateamento das instituições públicas e nenhum avanço satisfatório na qualidade da aprendizagem dos estudantes brasileiros. Tal cenário da década de 1990 impactará severamente em futuras propostas de implantação de leis e projetos que envolvam a temática de Educação Financeira Escolar e Educação Financeira para a população em geral.

As Reformas que o Estado Brasileiro vem realizando a partir dos anos 1990, até os dias de hoje, traduzem a lógica da adequação ao paradigma tecnológico, a busca da saída da crise do capital. É com essa intencionalidade que foram analisadas algumas das reformas já em vigor, transformadas em leis (Lei N. 9.678/98; Lei N. 10.861/04; Lei 10.973/04; Lei 10.073/86) buscando-se identificar como as mesmas vão alterar o gerenciamento e a organização do processo de trabalho docente.

De acordo com Frigotto e Ciavatta (2003), um documento produzido pelos representantes dos países do capitalismo central, conhecido como *Consenso de Washington*, balizou a doutrina do neoliberalismo ou neoconservadorismo que viria a orientar as reformas sociais nos anos de 1990. É neste cenário que emerge a noção de globalização carregada, ideologicamente de pressupostos neoliberais propostos pelos organismos financeiro-econômicos internacionais que influenciarão severamente as políticas públicas educacionais dos países do Sul e lançarão as primeiras sementes de uma educação para o consumo na América Latina na década de 1990.

A década de 1990 será marcada por uma gramática capitalista e neoliberal com termos basilares como globalização, Estado mínimo, reengenharia, reestruturação produtiva, sociedade pós-industrial, teoria do capital humano, redução e/ou extermínio dos direitos trabalhistas, eficácia e eficiência, termos que influenciarão ações e propostas no âmbito educacional e em futuras propostas de educação para o consumo e, posteriormente, o que se denominou de Educação Financeira.

Segundo Frigotto e Ciavatta (2003, p. 95),

Ao contrário da perspectiva internacionalista do ideário socialista, de uma igualdade substantiva perante o acesso aos bens econômicos, culturais e simbólicos, a noção de globalização traz uma inversão daquilo que se concretiza na realidade, total liberdade para o que Chesnais (1996) denomina de “mundialização do Capital”. Uma realidade que Mészáros (2002) define como o fim da capacidade civilizatória do capital, para designar o que agora, para manter as taxas históricas de exploração, o capital tem que destruir um a um, os direitos conquistados no contexto das políticas do Estado de bem-estar social.

Sobre o trabalho docente na década de 1990: perda de autonomia, adoecimento, altas cargas de horas de sala de aula, salários baixos, desvalorização da carreira do magistério

O trabalho docente não é mais definido apenas como atividade em sala de aula, ele agora compreende a gestão da escola no que se refere à dedicação dos professores ao planejamento, à elaboração de projetos, à discussão coletiva do currículo e da avaliação. Assim, por força muitas vezes da própria legislação e dos programas de reforma, os trabalhadores docentes se veem forçados a dominar práticas e saberes antes desnecessários ao exercício de suas funções. [...] Os trabalhadores docentes convencidos de que devem responder a essas exigências, diante da constatação de que a realidade deveria ser melhor, e não encontrando os meios necessários para por em prática exatamente o que acreditam que seja esperado deles quer pelo governo, pelos alunos, quer pelos pais, quer por seus pares, encontram-se diante de enorme insatisfação (OLIVEIRA, 2003, p. 34).

Para Frigotto e Ciavatta (2003, p. 103):

As análises críticas do período do Governo Fernando Henrique Cardoso (FHC) são abundantes tanto no âmbito econômico e político como no social, cultural e educacional. Todas convergem no sentido de que se trata de um governo que conduziu as diferentes políticas de forma associada e subordinada aos organismos internacionais, gestores da mundialização do capital e dentro da ortodoxia da cartilha do credo neoliberal, cujo núcleo central é a ideia do livre mercado e da irreversibilidade de suas leis.

Esses autores ainda ressaltam que em seu conjunto, o projeto educativo do Governo Cardoso encontra compreensão e coerência lógica quando articulado com o projeto de ajustada sociedade brasileira às demandas do grande capital. As demandas da sociedade organizada são substituídas por medidas produzidas por especialistas, tecnocratas e técnicos que definem as políticas de cima para baixo e de acordo com os princípios do ajuste.

Recordamos ainda que foi no Governo FHC que se transformou o ideário empresarial mercantil de educação escolar em política unidimensional do Estado. Dilui-se, dessa forma, o sentido de público e o Estado passa a ter predominantemente uma função privada. Passamos assim, no campo da educação no Brasil, das leis do arbítrio da ditadura civil-militar para a ditadura da ideologia do mercado (FRIGOTTO, 2002).

Assim, em diferentes análises, de acordo com Frigotto e Ciavatta (2003), Neves (1994, 1995, 1999, 2000a, 2000b e 2002) efetivou um detalhado exame das políticas educacionais das décadas de 1980 e 1990, e de quais os determinantes estruturais e conjunturais, dentro da nova ordem mundial, que nos permitem entender a presença dominante do pensamento empresarial com viés neoliberal na educação no Brasil.

## **II. Leis, Parâmetros e Legislações que buscaram organizar o cenário educacional brasileiro**

Recordamos que, a Lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9394/96 se constituiu em um grande marco na educação brasileira promovendo avanços na Educação Básica como:

I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;

III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;

IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (BRASIL, 1996).

Após a promulgação da LDB, também foram criados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que traziam orientações pedagógicas para a educação brasileira, norteando a proposta curricular das escolas. De acordo com as informações trazidas na apresentação dos PCN, o objetivo da construção do documento voltava-se para a garantia do acesso aos conhecimentos indispensáveis para o desenvolvimento cidadão a todos os estudantes, sendo eles das diferentes regiões do país e com diferentes necessidades (BRASIL, 1997).

Em suma, os PCN buscavam possibilitar:

Uma educação de qualidade, que garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem e na qual esperam ver atendidas suas necessidades individuais, sociais, políticas e econômicas. (BRASIL, 1998, p. 21)

O que conjecturamos ser o mais importante nos PCN e que auxiliarão os trabalhos pedagógicos nas escolas são os Temas Transversais. A partir da problematização dos Temas Transversais pode-se vislumbrar ações em consonância com as demandas da sociedade da década de 1990. As temáticas abordadas neste Temas se baseavam em discussões sociais em relação à Ética, Saúde, Meio Ambiente, Pluralidade cultural, Orientação sexual e Trabalho e Consumo, sendo problematizadas por meio de práticas curriculares interdisciplinares nos diversos contextos escolares.

Recordamos que nesta mesma década em que os PCN foram formulados, as políticas educacionais destinadas ao segmento do Ensino Médio também passaram por modificações. Iniciou-se a partir do Decreto 2208/1997 parcerias entre os setores públicos e privados a oferta da educação profissional a estudantes dessa faixa etária. Ofertada principalmente pela iniciativa privada com financiamento do poder público, a educação profissional nesse momento, garantia aos estudantes a formação para o trabalho, proporcionando meios para a inserção no mercado de trabalho e garantindo maior conhecimento dos conceitos tecnológicos.

Assim, com o objetivo de trazer uma reforma curricular para o Ensino Médio, atrelada às propostas estabelecidas nos PCN no ano de 1998, no ano 2000 foram propostos os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (PCNEM). Nesse contexto, de acordo com o documento:

Propõe-se, no nível do Ensino Médio, a formação geral, em oposição à formação específica; o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular, ao invés do simples exercício de memorização (BRASIL, 2000, p. 5).

A proposta em se pensar um novo currículo, segundo o documento, teve sua justificativa aliada a dois fatores: o primeiro se relaciona à nova forma de organização do trabalho e as relações sociais e o segundo pautado na ampliação da rede pública nesse segmento, buscando atender de forma mais qualificada as exigências da sociedade naquele momento (BRASIL, 2000).

### **III- Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)**

A década de 1990 foi marcada por diversas mudanças das diretrizes que regem a educação escolar no contexto brasileiro com mudanças substanciais nos aspectos legais, avaliativos, curriculares e pedagógicos. De acordo com Moreira (2008), com a instauração, em 1996, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (9394/96), designada Lei Darcy Ribeiro, várias reformas são aplicadas na estrutura educacional brasileira.

A partir dessa onda de mudanças educacionais destacamos a composição dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998;1999) em vários níveis de ensino, as Diretrizes Curriculares Nacionais (1999) dentre outros, demonstrando que, de alguma maneira, a educação brasileira e formação do educador e do educando necessitavam de novos rumos e de novas composições, inclusive no que futuramente se denominaria Educação Financeira.

Segundo Moreira (2008, p. 32):

Os PCN (1998, p.9) se constituem numa “proposta de reorientação curricular”, na qual as “secretarias de educação, escolas, instituições formadoras de professores, instituições de pesquisa, editoras e todas as pessoas interessadas em educação, dos diferentes estados e municípios brasileiros” precisam conhecer esse “novo” guia curricular, para responder às necessidades formativas dos indivíduos em um mundo contemporâneo, em constante transformação. Essa reestruturação formadora advogada pelo governo brasileiro, demonstra ter um caráter amplo, pois atinge todos os níveis de ensino, pesquisa e produção de livros didáticos; alertando-nos para a análise dos motivos dessa “transformação escolar”, dado a amplitude dessa reforma na educação brasileira.

Dessa forma, foram elaborados documentos para reger as práticas educacionais brasileira, com princípios que orientavam a formação escolar nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental de 5ª à 8ª série (1998) e os Parâmetros do Ensino Médio 1º à 3º ano (1999) e as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio (1999). Destacamos também o tema Transversal denominado “Trabalho e Consumo”, contido nos PCNs do Ensino Fundamental (1998).

De acordo com Moreira (2008, p. 46):

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (1998) têm em um dos seus tópicos, os Temas Transversais (1998). Os Temas Transversais têm “o compromisso com a construção da cidadania [...], sendo voltados para a “compreensão da realidade social, dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política” (TEMAS TRANSVERSAIS, 1999, p.17). Portanto, por meio desses temas, poderemos compreender as possibilidades e os caminhos de mudança sugeridas por essas políticas educacionais numa sociedade de mercado. Os Temas Transversais são organizados em seis tópicos, a saber: Ética, Pluralidade Cultural, Meio Ambiente, Saúde, Orientação Sexual, Trabalho e Consumo. Dos tópicos citados, iremos analisar a temática “Trabalho e Consumo”, visto haver uma relação direta com o nosso objeto de pesquisa que é a formação para a empregabilidade.

Fica explícito nos documentos que o Brasil, por meio de suas novas políticas educacionais, uma nova percepção de educação para seus cidadãos é um item estratégico na medida em que pode preparar cada indivíduo para desenvolver suas habilidades e competências, bem como atuar numa sociedade globalizada e competitiva. Ou seja:

Neste final de milênio, a sociedade brasileira vive um momento de rápidas transformações econômicas e tecnológicas, ao mesmo tempo em que os avanços na cultura e na educação transcorrem de forma bastante lenta. Em função de uma economia dependente, não se desenvolveu uma cultura e um sistema educacional que pudesse fortalecer a economia, fazendo-a caminhar para a auto-suficiência. (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 1998, p. 19).

A consolidação do Estado democrático, as novas tecnologias e as mudanças na produção de bens, serviços e conhecimentos exigem que a escola possibilite aos alunos integrarem-se ao mundo contemporâneo nas dimensões fundamentais da cidadania e do trabalho. (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS – ENSINO MÉDIO, 1999, p. 11).

O tema Trabalho e Consumo pressupunha o estabelecimento de uma relação entre o trabalhador, o cidadão, o consumidor e a sociedade globalizada capitalista. A compreensão dessa relação visava definir o papel em que cada indivíduo-consumidor ocupa nas relações do mercado capitalista do final do século XX.

A partir do exposto, fica evidente que um novo perfil de cidadão e consumidor surgira década de 1990, com um novo mercado de trabalho em ascensão e novos desafios econômicos surgindo, a partir da globalização, ou seja, uma nova sociedade econômica marcada pelo:

volume de informações, produzido em decorrência das novas tecnologias, é constantemente superado, colocando novos parâmetros para a formação dos cidadãos. Não se trata de acumular conhecimentos. A formação do aluno deve ter como alvo principal a aquisição de conhecimentos básicos, a preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias relativas às áreas de atuação. (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 1999, p. 14).

Nessa nova realidade social e econômica desafiadora, o foco é no desenvolvimento das competências cognitivas e culturais exigidas para o pleno desenvolvimento humano em sintonia com as novas exigências relativas ao processo produtivo. Além de importância dada a um estudante que se tornará um trabalhador em um sistema competitivo que

demandará dele criatividade, tomadas de decisão e autonomia para sua longa empregabilidade. De acordo com Moreira (2008, p. 37):

Os PCN proporcionaram uma qualificação do trabalhador para o desespero do desemprego crônico, apontando como possibilidade uma formação metamorfoseadora, ou seja, o indivíduo deve estar preparado para constantemente moldar-se as mudanças do mercado de trabalho. O capital humano na era da empregabilidade, não se restringe ao aprendizado de funções técnicas e repetitivas voltadas ao pleno emprego taylorista. É imprescindível na atualidade, a formação de competências que habilitem os indivíduos à sobrevivência numa época de incertezas do toyotismo.

Os indivíduos devem adquirir o espírito inovador de uma época em que a criatividade deve superar ideias tradicionais tão combatidas pelos PCN (1998/1999). Ser tradicional é desejar o pleno emprego, que, no momento de crise do capital, não se apresenta como possibilidade. Deve-se, portanto, criar, expandir, inventar trabalho ou formas empreendedoras individualizadas de ganhar a vida no mercado competitivo do capital.

Ficam evidentes as habilidades requeridas para cada cidadão para atuar numa sociedade que começa a sentir o fenômeno da globalização econômica. Nesta nova concepção de sociedade globalizada as “competências exigidas para o exercício da cidadania e para as atividades produtivas, recoloca-se o papel da educação como elemento de desenvolvimento social” (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 1999, p. 26). A ideia que se propagava à época, na década de 1990, era de que o desenvolvimento social e econômico no Brasil se daria com a gênese de indivíduos educados e preparados para administrar sua vida financeira, com um emprego e desenvolvendo a sua cidadania. A educação assume assim, um papel central na resolução dessa problemática.

Assim, conforme os Temas Transversais (1999, p. 344), a educação pode colaborar garantindo “aos alunos sólida formação cultural, favorecendo o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes de cooperação, solidariedade e justiça [...]” que contribuam, “[...] para a formação de uma consciência individual e coletiva dos significados e contradições presentes no mundo do trabalho e do consumo, das possibilidades de transformação”.

Para Moreira (2008, p. 48):

O aprendizado voltado para a construção de um consumidor consciente dos seus direitos e do seu poder sobre o capital pode ser exemplificado em alguns pontos demonstrados pelos PCN: deve-se defender o trabalho formal, exigindo a carteira assinada, pedir a nota fiscal no ato da compra, garantindo assim ao Estado sua arrecadação para fins sociais e, ao consumidor, o direito a reclamações sobre o produto adquirido na compra, como também, a postura crítica para exigir a segurança alimentar, observando a validade e a garantia na qualidade dos alimentos. Essas e outras questões trabalhadas pelas escolas estimularão nos educandos atitudes responsáveis e críticas sobre as esferas do trabalho e do consumo. Conhecer e praticar os direitos do trabalhador e do consumidor, garantidos pelo Estado, de acordo com as políticas em análise, é um dos caminhos que amenizarão as desigualdades sociais no Brasil.

Dessa forma, de acordo com os Temas Transversais (1999), a educação deve ser desenvolvida na perspectiva de possibilitar a cada estudante o desenvolvimento de habilidades e competências que lhes permitam compreender sua condição de consumidor. Assim, cada indivíduo-consumidor poderá cultivar e desenvolver os conhecimentos necessários e suficientes para tomar decisões críticas e marcadas pela alteridade.

#### **IV- Uma pesquisa que inaugurou uma proposta de Educação Financeira no Brasil**

Considero a pesquisa de Valéria de Carvalho, *EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: MATEMÁTICA & EDUCAÇÃO PARA O CONSUMO* (1999), orientada pela educadora matemática, Profa. Dra. Maria do Carmo Domite Mendonça, como o principal marco inicialou o começo de um ciclo da Educação Financeira no Brasil na década de 1990.

A pesquisa tratou de uma reflexão cuidadosa sobre o propósito dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) ao apresentar e problematizar os chamados Temas Transversais. Carvalho (1999) propôs uma reflexão sobre as possibilidades de uma interferência na formação de professores de Matemática a partir das ações pedagógicas coma temática do tema “Educação para o consumo”.

A pesquisa de Carvalho (1999, p.15) traz a seguinte questão diretriz de pesquisa:

Que contribuições para a formação profissional de professores de matemática poderiam trazer a elaboração e discussão de uma proposta pedagógica orientada para a Educação do consumidor e mediada pelo uso do vídeo?

A pesquisadora com esta investigação buscou um caminho que possibilitasse trabalhar a formação continuada de professores de Matemática numa visão de Educação Matemática para a autonomia e transformação social. Ao longo da pesquisa, Carvalho (1999)buscou tecer teorizações e reflexões sobre a Educação para o consumo e o uso do vídeo, constituindo-se em nosso entendimento como a primeira pesquisa na Educação Matemática que relacionou a atual chamada Educação Financeira e o uso de vídeos para a aprendizagemmatemática em seus diversos contextos, inclusive de ações de consumo.

Segundo Carvalho (1999, p.21):

O papel que se tem procurado conferir à educação matemática na construção da cidadania supõe que se explicitem suas contribuições para o atendimento a demandas de uma inserção autônoma e crítica dos alunos na sociedade de consumo. Nesse sentido, é necessário que o ensino da matemática colabore na constituição de sujeitos preparados para um mercado de trabalho diferenciado, para novos padrões de consumo e para outras exigências no exercício da cidadania. Por esse motivo, a escola não pode se furtar à responsabilidade de promover a educação para o consumo, provocando reflexões, dando acesso a informações e instrumentalizando sua comunidade para as tomadas de decisão. (GRIFO NOSSO).

Carvalho (1999) ainda destaca que o uso do vídeo no processo de ensino-aprendizagem tem sido um recurso cada vez mais requisitado nas intervenções didáticas, embora nem sempre tal uso esteja sob uma orientação ou um preparo

adequados. Para a pesquisadora, já nessa época era necessário uma abordagem que transcendesse o treinamento de rotinas e técnicas para cálculos, incentivando a prática docente crítica e reflexiva com o uso de aparatos tecnológicos para uma educação para o consumo.

Carvalho (1999), contudo, assevera que já no final da década de 1990, os professores, sujeitos potenciais da mediação que subsidia essa educação para o consumo, não estão, eles próprios, preparados para a realização dessa função. Para a pesquisadora, a formação que boaparte dos professores teve resume-se a uma abordagem livresca da Matemática comercial e financeira, sem qualquer reflexão para as condições reais de consumo. Dessa maneira, faltam-lhes tanto o instrumental matemático para lidar com as situações do cotidiano econômico, quanto informações referentes ao Código de Defesa do Consumidor (CDC), bem como uma prática de reflexão que lhes permita avaliar a repercussão da interrelação desse conhecimento na vida social deles (CARVALHO, 1999).

Para refletir sobre as possibilidades de uma interferência na formação de professores de Matemática, a pesquisa pioneira de Carvalho (1999) investigou o tema “Educação para o consumo”, com dois professores do ensino médio, e refletiu acerca das potencialidades e limitações do uso do vídeo no aprimoramento profissional do professor de Matemática.

De forma realmente pioneira no contexto do que viria a se tornar uma proposta de educação financeira no século XXI, Carvalho (1999) trabalhou com vídeo didático e não didáticos (reportagens de TV) e materiais impressos publicitários. As situações-problema apresentadas pela pesquisadora, por sua vez, abordaram questões iniciais centrais numa proposta de alfabetização financeira no contexto escolar, qual seja de propor o ensino de juros, descontos/ acréscimos, equivalência de capital, compra, venda, crediário, cálculo de prestações, inflação etc., visando despertar a criticidade e consciência dos direitos e responsabilidades do consumidor.

Carvalho (1999) destaca ainda que os dois professores elaboraram propostas de trabalho e interagiram com os vídeos disponíveis, tanto do ponto de vista pedagógico e metodológico quanto do viés do conteúdo matemático dos vídeos, visando a elaboração e aplicação de uma proposta didática partindo do tema: Educação para o consumo.

Assim a pesquisa de Carvalho (1999) constituiu-se numa pesquisa-ação com atuação da pesquisadora propondo inclusive materiais que buscassem cumprir e respeitar os direitos do consumidor orientados pelo Código de Defesa do Consumidor (CDC). Para a produção e análise de dados a pesquisadora recorreu a uma ampla variedade de instrumentos metodológicos tais como: entrevistas, mapas conceituais, reuniões, uso de vídeos, registros dos professores participantes, estudos do CDC com o uso de computadores para efetuar as tarefas da investigação Educação para o consumo, enfocando a questão do uso do vídeo no processo de ensino-aprendizagem.

Destacamos que para Carvalho (1999), ao longo da investigação foi ficando mais evidente que tanto os vídeos produzidos para fins didáticos, quanto os que não

tenham sido concebidos para esse fim, podem ser utilizados como desencadeadores dos processos de aprendizagem de conteúdos matemáticos no contexto escolar.

Para Carvalho (1999, p. 24):

podemos perceber as potencialidades de exploração das imagens de vídeos em situações de modelagem de fenômenos e abstração de conhecimentos, ampliando a capacidade de questionar os conhecimentos prévios, bem como possibilitar novas abstrações. Neste sentido, acreditamos que a educação matemática também deva incorporar a análise das diversas formas de imagem e de como estas podem contribuir para o processo de ensino, aprendizagem e formação de um cidadão crítico, reflexivo e lúdico.

Em outros termos, para a pesquisadora, o vídeo pode ser considerado como elementointegrante, inerente e imanente do processo de ensino-aprendizagem no âmbito da educação matemática proporcionando ao professor ambientes que incentivarão a criticidade dos estudantes em temáticas variadas como a educação e o consumo.

Em consonância com essa proposta, Carvalho (1999) ainda diz que com o uso de vídeos e atividades bem arquitetadas pelos professores na sala de aula de Matemática, seria possível detectar, de forma crítica, as “armadilhas”, decorrentes das irregularidades praticadas pelo comércio, perpetuadas pela ineficiência da fiscalização governamental. Tais “armadilhas” também podem ocorrer, de acordo com a pesquisadora, devido à falta de reflexão e conhecimento matemático dos consumidores para analisar criticamente os prós e contras, no momento de efetuar a compra de um bem ou a contratação de um serviço (CARVALHO, 1999).

A pesquisa de Carvalho (1999, p.30) ainda inova ao afirmar que:

considerando-se a formação dos professores de matemática, associada às condições gerais de trabalho que lhes são impostas, a falta de subsídios de natureza pedagógico-metodológica, os temas como Probabilidade e Estatística ou Matemática Comercial e Financeira; ou ainda, a própria Educação para o Consumo, quase sempre foram tratados timidamente. A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo, via Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas, em sua Proposta Curricular para o Ensino de Matemática, sugere e desenvolve o tema “Matemática financeira”, o que consideramos uma iniciativa que abre espaço para introduzirmos a matemática do cotidiano nas escolas.

A pesquisadora já em 1999 discriminava tópicos de Matemática Financeira e de Matemática que poderiam ser problematizados pelos professores juntamente com o uso de vídeos para a promoção da aprendizagem matemática com significado e criticidade. Tais tópicos e como problematizar em sala de aula tais conteúdos curriculares e temáticas relacionadas ao Trabalho e ao Consumo, alinhadas ao CDC e com problematizações envolvendo Probabilidade e Estatística e Matemática Comercial, conforme orientado nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (BRASIL, 1998).

O papel que se tem procurado conferir à educação matemática na construção da cidadania supõe que se explicitem suas contribuições para o atendimento a demandas de

uma inserção autônoma e crítica dos alunos na sociedade de consumo. Nesse sentido, é necessário que o ensino da matemática colabore na constituição de sujeitos preparados para um mercado de trabalho diferenciado, para novos padrões de consumo e para outras exigências no exercício da cidadania. Por esse motivo, a escola não pode se furtar à responsabilidade de promover a educação para o consumo, provocando reflexões, dando acesso a informações e instrumentalizando sua comunidade para as tomadas de decisão.

No entanto, os professores, sujeitos potenciais da mediação que subsidia essa educação para o consumo, não estão, eles próprios, preparados para a realização dessa função. A formação que boa parte desses professores teve, nesse campo, resume-se a uma abordagem livresco da matemática comercial e financeira, sem qualquer reflexão para as condições reais de consumo. Dessa maneira, faltam-lhes tanto o instrumental matemático para lidar com as situações do cotidiano econômico, quanto informações referentes ao Código de Defesa do Consumidor, bem como uma prática de reflexão que lhes permita avaliar a repercussão da inter-relação desse conhecimento na vida social deles.

Além disso, mudanças tecnológicas, que estão ocorrendo em diversos setores da sociedade, têm feito emergir alguns rótulos que nos convidam a uma interpretação reflexiva desses movimentos. Ferrés (1996) e Ferretti (1994), entre outros autores, destacam alguns desses rótulos: era da eletrônica, era da informação, era tecnocrônica, era da informática, sociedade pós-industrial, sociedade pós-moderna, revolução científico-tecnológica, revolução da automação e civilização da imagem. Esses rótulos fazem referência direta ao processo produtivo e, conseqüentemente, ao mercado de trabalho, apontando para a necessidade de uma adequação/formação dos profissionais para esse perfil.

É nesse sentido que apontamos a relevância de se investigarem as potencialidades do uso de tecnologias no aprimoramento profissional de docentes. Nossa problemática de estudo poderia ser assim delineada: Que contribuições para a formação profissional de professores de matemática poderiam trazer a elaboração e discussão de uma proposta pedagógica orientada para a Educação do consumidor e mediada pelo uso do vídeo? A discussão envolve, também, uma reflexão sobre o uso de tecnologias - em nosso caso, o vídeo - como um recurso pedagógico potencial para se viabilizar uma abordagem prática para o tema. Trata-se, portanto, de uma intervenção que contempla tanto tópicos matemáticos quanto aspectos metodológicos que julgamos relevantes para a formação docente.

As situações problema apresentadas, por sua vez, abordavam relações do tipo: juros, descontos/acréscimos, equivalência de capital, compra, venda, crediário, cálculo de prestações, inflação e outros. Na verdade, as discussões tinham como objetivo criar subsídios para desenvolver autonomia e consciência dos direitos e responsabilidades do consumidor. Procuramos descrever e analisar esse esforço de reflexão e produção de conhecimento vivenciado pelos professores, na elaboração e aplicação de uma proposta didática partindo do tema Educação para o consumo. trabalhar o tema Educação para o consumo, enfocando, inclusive, a questão do uso do vídeo no processo de ensino-aprendizagem.

Descobrimos que o material que selecionamos, para trabalhar com os professores, sensibilizava e poderia auxiliar uma mobilização para que se fizesse respeitar e cumprir os direitos do consumidor presentes no Código de Defesa do Consumidor. Assim, trabalhamos com o uso de computador (ferramentas do Excel), para calcular a taxa de juros embutida em prestações; utilizamos três vídeos: i) uma videoaula abordando juros simples, compostos e embutidos, descontos e acréscimos simples e sucessivos (Telecurso 2000, 1º grau, aula 77); ii) uma videoaula abordando a equivalência de capitais (Telecurso 2000, 2º grau, aula 38); iii) uma coletânea de reportagens sobre o comércio e os direitos do consumidor. Ao longo dessa sessão, a pesquisadora foi solicitando ao professor que manifestasse suas primeiras impressões sobre os vídeos. O professor fez ainda anotações acerca dos conteúdos matemáticos presentes nos programas.

A pesquisadora propôs ao professor que realizasse algumas atividades envolvendo tanto a resolução de problemas que versavam sobre conceitos da matemática chamada “comercial” e “financeiro”, quanto os aspectos metodológicos do ensino desses conceitos.

No capítulo 3 intitulado por Carvalho (1999) de “Matemática e educação para o consumo” a autora detalha os conteúdos matemáticos inerente à temática Educação e Consumo, disponibilizando ao professor os conteúdos que poderiam ser problematizados para que uma educação financeira se iniciasse no contexto da sala de aula de Matemática.

Há uma preocupação em problematizar o dinheiro de forma contextualizada e como este pode ser utilizado no cotidiano das transações comerciais e econômicas entre os consumidores, bem como o contexto histórico em que as moedas apareceram para as transações financeiras para que a educação matemática de cunho financeira faça sentido aos estudantes. Assim, Carvalho (1999) trabalha em sala de aula com situações que envolvem o tema do consumo por meio de um processo metacognitivo.

De acordo com Carvalho (1999, p. 61);

a educação matemática deveria estar frequentemente atenta a problemas do tipo mencionado, ou seja, envolver-se com questões sociopolíticas e éticas que estivessem implícitas nos problemas matemáticos. Desse modo, partimos do princípio que o professor deve assumir uma postura, envolvendo os alunos, trabalhando os conteúdos matemáticos mais frequentemente presentes nas relações de consumo, de maneira ampla e emancipadora, não somente como tem sido feito, mas de modo exaustivo, com os detalhes e as sutilezas do interior da Matemática.

Fica também explícito na visão da autora que a resolução de problemas estabelece-se na sala de aula de Matemática como um método de ensino com a possibilidade de o aluno enfrentar, com autonomia, o problema e os diversos encaminhamentos para sua solução. Para Carvalho (1999, p. 62) “a calculadora e o computador têm se revelado, no contexto da resolução de problemas, como instrumentos muito importantes para aprendizagem das ideias matemáticas”.

Assim, a autora trabalha temas matemáticos amparados também pelo CDC, como: (i) juros embutidos; (ii) busca de padrões em problemas matemático-financeiros; (iii)

financiamentos e taxas equivalentes; (iv) cálculos de juros com a planilha Excel; (v) o dinheiro e sua valorização ao longo de um tempo (t) e (vi) planejamento e aposentadoria.

No tópico “Educação para o consumo” dois professores que participaram da pesquisa fizeram seus mapas conceituais e utilização do vídeo nas aulas de matemática. Os mapas conceituais acerca do tema Consumo e o uso de vídeos como recurso didático objetivaram o uso da linguagem escrita, como forma de aprender, refletir e desenvolver consciência metacognitiva. Nesta atividade os dois professores explicitaram suas posições que foram iluminadas pelo exercício da reflexão proporcionada pelo mapa no ensino da Matemática (CARVALHO, 1999).

De acordo com Carvalho (1999, p. 113):

O mapa construído pelo professor remete a sua visão do papel da escola na formação dos alunos para compreender e atuar no mundo. É nessa concepção de escola que ele insere as demandas e possibilidades da levantando uma variada gama de situações da vida cotidiana para as quais o conhecimento matemático poderia trazer contribuição. Mais uma vez, a riqueza de elementos sugere sua disposição em envolver-se numa proposta pedagógica que contemple (ou mesmo privilegie) um trabalho dessa natureza.

Com relação ao mapa construído pela professora, Carvalho (1999) destaca que no mesmo que:

aparece como centralizador das relações e assume um caráter mais explicitamente “didático”, pela inclusão de elementos de natureza tipicamente escolar, tais como “debate em sala de aula”, “conceituar porcentagem e juros”, “matemática aplicada à realidade”, “interesse pela matemática”. Ao explicitar suas posições no texto que elabora a partir do mapa, a professora vai confirmar essa preocupação de que a (proposta de) Educação para o consumo seja uma oportunidade (e uma justificativa) para ensinar matemática (“o princípio da cidadania que por sua vez gera o ensino da matemática aplicado à realidade”).

Podemos notar a partir da produção de significados dos dois professores que a educação para o consumo gera o princípio da cidadania e proporciona o ensino de matemática aplicada à realidade. De acordo com Carvalho (1999, p. 116):

a educação para o consumo estimula o debate em sala de aula, que mais uma vez reforça a tese da cidadania e além disso predispõe o aluno a sentir-se interessado pela aula e, conseqüentemente, pela A educação para o consumo possibilita a motivação para conceituar porcentagem, juros, entender como funciona o mercado financeiro (crediário, poupança, aplicações, cheque especial, etc.) e gera um novo interesse.

É importante ler a pesquisa de Carvalho e verificar as posições epistemológicas e as vivências dos dois professores com relação ao tema da pesquisa e o uso de vídeos, seus prós e contras, seus desafios e obstáculos na utilização dessa forma de problematizar temas matemáticos curriculares e suas relações com o tema do consumo.

Por fim, a pesquisa de Carvalho (1999) cumpriu seus objetivos, quais sejam: (i) propor formação continuada através da elaboração de proposta pedagógica compartilhada; (ii) problematizar a questão do vídeo como recurso auxiliar na formação do

professor e (iii) explorar o papel da reflexão na formação do professor e na construção de saberes e/ou conhecimentos profissionais.

Carvalho (1999, p. 142) ainda destaca que:

Verificamos ainda que saberes profissionais podem ser desenvolvidos, numa trajetória de formação compartilhada, como: saber da experiência; saber do currículo (de como incorporar a educação matemática para o consumo no currículo de matemática); saber do conteúdo matemático em si (em particular de matemática comercial e financeira); saber pedagógico da matemática (como trabalhar em sala de aula esse conteúdo) bem como saberes afetivo, ético e político. Além disso, descobrimos formas de compartilhar esse conhecimento, viabilizando uma aprendizagem significativa e fundamentada em princípios de cidadania para nossos alunos.

A pesquisa já indicava no final do século XX que seriam necessários cursos de formação inicial e continuada oferecerem formas de conhecimento e avaliação de possíveis recursos didáticos, para que cada professor possa decidir criteriosamente como incorporá-los ou não em seu trabalho pedagógico. Para a autora devem ser dados aos professores a oportunidade e condições de construir saberes próprios sobre como, para que e em que momento o uso de recursos didáticos se faz adequado.

A partir da pesquisa realizada, Carvalho (1999) conclui que os vídeos educam, geram comportamentos, formam opiniões e mudam ou mantêm as relações sociais, podendo interferir no status quo a partir de uma educação dos estudantes de cunho crítica e cidadã. Conclui ainda que, cabe aos professores mediar o uso de tecnologias e metodologias variadas para a aprendizagem com o uso de vídeos, possibilitando assim que a aprendizagem de matemática torne-se um processo mais significativo, gerando a possibilidade de desenvolvimento de uma sociedade mais consciente e cidadã (CARVALHO, 1999).

Consideramos a pesquisa de Carvalho (1999) como uma pesquisa referência que ao abordar temáticas financeiro-econômicas ao final do século XX, inaugura as pesquisas em educação financeira e formação de professores no Brasil. Um marco para a Educação Matemática brasileira na medida em que busca inovar ao propor atividades para a metarreflexão dos professores e propor ambientes de aprendizagem com o uso de vídeos aos estudantes com a mediação docente.

## Referências

APPLE, M. W. **Trabalho docente e textos: economia política das relações de classe e de gênero em educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

BRASIL, 1988. **Constituição Da República Federativa Do Brasil de 1988**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).

BRASIL, 1996. **Lei 9394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm).

BRASIL. **Referenciais para a formação de professores** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1999.

BRASIL, 2017. **Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Médio**. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC\\_EnsinoMedio\\_embaixa\\_site\\_110518.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf)>

BRASIL, 2017. **Lei n. 13415, de 16 de fevereiro de 2017**. Altera as Leis n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei n.º 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei n.º 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/113415.htm)>. Acesso em: 25 jan. 2023.

BRASIL, 2018. **Resolução n. 3, de 21 de novembro de 2018**. Atualiza as diretrizes nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102481-rceb003-18/file>>. Acesso em: 25 jan. 2023.

BRASIL, 2018. **Resolução n.º 4, de 17 de dezembro de 2018**. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM), como etapa final da Educação Básica, nos termos do artigo 35 da LDB, completando o conjunto constituído pela BNCC da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, com base na Resolução CNE/CP n.º 2/2017, fundamentada no Parecer CNE/CP n.º 15/2017. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104101-rcp004-18/file>>. Acesso em: 26 jan. 2023.

BRASIL, **Lei 10.973 de 2 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial de 03.12.2004, Seção I, Pág. 2.

BRASIL, **Lei 9.678 de 3 de julho de 1998**. Institui a Gratificação de Estímulo a Docência e dá outras providências. Diário Oficial de 6 de julho de 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. **PNLD 2018**: apresentação – guia de livros didáticos – ensino médio/ Ministério da Educação – Secretaria de Educação Básica – SEB – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2017. 39 p. Disponível em: <<https://www.fnnde.gov.br/pnld-2018/>>. Acesso em: 11 dez. 2023.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei 10.861 de 14 de abril de 2004. **Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES** e dá outras providências. Diário oficial de 15 de abril de 2004, p.3.

CARVALHO, V. **Educação Matemática: Matemática & Educação para o Consumo**. Dissertação de Mestrado. Unicamp. Campinas, 1999.

CASTELLS, Manuel. Internet e sociedade em rede. In: MORAES, Dênis de (org.). **Por uma outra comunicação**. Record, Rio de Janeiro, 2003.

ENGUITA, M. F. **A face oculta da escola: educação e trabalho no capitalismo**. Tradução de Tomaz Tadeu da Silva. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

FERRÉS, J. **Vídeo e educação**. Porto alegre: Artes Médicas, 1996.

FERRETI, C. J. **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar**. Petrópolis, Vozes, 1994.

FRIGOTTO, G. **Educação e crise do capitalismo real**. São Paulo: Cortez, 2002.

- FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M. **Educar o trabalhador cidadão produtivo ou o ser humano emancipado**. Trabalho, Educação e Saúde, , v. 1, n. 1, p. 45-60, Rio de Janeiro, 2003.
- FRANÇA, M. **Gestão educacional nos anos 90: um estudo sobre a descentralização financeira**. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal/RN, 2005.
- HARVEY, D. **A Geografia do Manifesto**. Lutas Sociais. São Paulo: NEILS/PUC/XAMÃ, n. 4, 1998. p. 65-73.
- KRAWCZYK, N. A construção social das políticas educacionais no Brasil e na América Latina. In: KRAWCZYK, N.; CAMPOS, M. M.; HADDAD, S. **O cenário educacional latino-americano no limiar do século XXI: reformas em debate**. Campinas: Autores Associados, 2000. p. 1-11.
- LEHER, R. Tempo, autonomia, sociedade civil e esfera pública: uma introdução ao debate a propósito dos “novos” movimentos sociais na educação. In: GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. (Orgs.). **A cidadania negada: políticas de exclusão na educação e no trabalho**. São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Clacso, 2001.
- LIBÂNEO, J. C. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.
- MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/introducao.pdf>.
- MOREIRA, L. A. L. **Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a Educação Brasileira sob a supremacia do mercado**. ETD – Educação Temática Digital, Campinas, v.9, n.2, p.31-51, Campinas, 2008.
- NEVES, L. M. W. **Educação e política no Brasil de hoje**. 2ª ed. São Paulo, Cortez, 1999.
- NEVES, L.M.V. **Brasil século XXI**. Rio de Janeiro: UFF, 2002.
- NEVES, L.M.V. **Educação e política no Brasil de hoje**. São Paulo: Cortez, 1994.
- NEVES, L.M.V. (Org.). **Política educacional nos anos 90: determinantes e propostas**. Recife: Ed. Universitária, 1995.
- NEVES, L.M.V. **Um caminhar para o mesmo lugar**. In: LESBAUPIN, I. (Org.). **O desmonte da naca: balanço do governo FHC**. Petrópolis: Vozes, 1999.
- NEVES, L.M.V. **Brasil 2000: nova divisão de trabalho na educação**. São Paulo: Cortez, 2000a.
- NEVES, L.M.V. (Org.). **Educação e política no limiar do século XXI**. Campinas: Autores Associados, 2000b.
- NOMA, A. K.; LIMA, A. C., **Reforma do Estado e da educação dos anos 1990**. Roteiro, Joaçaba, v. 34, n. 2, p. 171-188, jul./dez. 2009
- OLIVEIRA, J. B. A. et alii. **A política nacional do livro didático**. 2ª ed. São Paulo: Editora da Unicamp, 1984.
- OLIVERA, D. A. As reformas educacionais e suas repercussões sobre o trabalho docente.in OLIVERA, D. A. (org.). **Reformas Educacionais na América Latina e os Trabalhadores Docentes**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.
- PAIVA, V. **Educação de jovens e Adultos: Direito, concepções e sentido**. Dissertação de doutorado. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005. Disponível em: <<http://www.anped.org.br>>.
- RAMOS, A.M. **O financiamento da educação brasileira no contexto das mudanças político-econômicas pós-90**. Brasília: Plano, 2003.

SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M; EVANGELISTA, O.. **Política Educacional**. Rio de Janeiro: Lamparina, 4<sup>a</sup>ed., 2011.

SILVA, M. J. **Educação de Jovens e Adultos: Uma análise do itinerário educativo e laboral dos ingressos da cidade de Colorado do Oeste-RO**. Mestrado pela Universidad de Desarrollo Sustentable, UDS, em julho de 2017.

SOUZA, D.B; FARIA, L.C. M. **Políticas de financiamento da educação municipal no Brasil (1996-2002): das disposições legais equalizadoras às práticas político-institucionais excludentes**. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 42, p. 564-582,2004.

VELLOSO, J. **Políticas do MEC e recursos para o ensino no governo Collor**. Educação & Sociedade, n. 42, p. 256-267, ago. 1992.

# Ciclo 2: Os precursores da Educação Financeira Escolar: a pesquisa em Ensino de Matemática Financeira na primeira década dos anos 2000

---

Larissa Pereira Menezes  
Felipe Olavo Silva  
Rafael Filipe Novôa Vaz<sup>3</sup>

## 1. Introdução

Vivemos em uma sociedade imediatista e em um mundo neoliberal, onde algumas empresas multinacionais são mais valiosas e mais importantes que países. Nosso mundo globalizado parece girar não mais devido às forças gravitacionais, e sim, pelas forças do mercado financeiro e das redes sociais. Pergunte a um economista o que aconteceria caso ocorresse, como em 1929, uma quebra na Bolsa de Valores de Nova Iorque. Ele provavelmente responderia que o mundo iria parar (Vaz; Nasser, 2021).

Diversas pesquisas relacionadas ao ensino de Matemática Financeira vêm sendo desenvolvidas no Brasil, algumas delas exploram, além do ensino e da aprendizagem de tópicos específicos de Matemática Financeira – porcentagem, juros simples e compostos –, questões relacionadas à tomada de decisão sobre o consumo, poupança e investimentos (Lima; Sá, 2010; Teixeira, P., 2016; Vaz; Kistemann Jr., 2019; Pessoa; Muniz Jr., Kistemann Jr., 2018). Por isso, utilizaremos neste texto o termo Educação Financeira Escolar (EFE), conhecido na literatura, para nos referir à Educação Financeira (EF) que transcende ao ensino de Matemática Financeira (MF) no ambiente escolar.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca-se a importância da MF pela inclusão de competências específicas quanto à resolução e elaboração de problemas envolvendo o conceito de porcentagem, aplicado a diferentes contextos (Brasil, 2018). A BNCC recomenda uma visão ampla da Educação Financeira, como o

estudo de conceitos básicos de economia e finanças, visando à educação financeira dos alunos. Assim, podem ser discutidos assuntos como taxas de juros, inflação, aplicações financeiras (rentabilidade e liquidez de um investimento) e impostos. Essa unidade temática favorece um estudo interdisciplinar envolvendo as dimensões culturais, sociais, políticas e psicológicas, além da econômica, sobre as questões do consumo, trabalho e dinheiro (Brasil, 2018, p. 269).

---

<sup>3</sup> [rafael.vaz@ifrj.edu.br](mailto:rafael.vaz@ifrj.edu.br) ; <https://orcid.org/0000-0002-7266-4661>

A BNCC também incentiva a resolução e a elaboração de problemas que envolvam porcentagem e proporcionalidade sem a utilização de fórmulas ou da regra de três, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de Educação Financeira (Brasil, 2018).

Em consonância com Vaz e Kistemann Jr. (2019, p. 317), consideramos que “Matemática Financeira não é Educação Financeira, bem como a Educação Financeira não ocorre somente com a aprendizagem de conteúdos de Matemática Financeira”. Há dois argumentos que consideramos centrais para afirmar que a MF não é suficiente para dar suporte às decisões financeiras que um indivíduo necessita tomar. O primeiro argumento se refere à atuação dos indivíduos no mercado consumidor em um mundo tão complexo. As tomadas de decisão em relação ao consumo necessitam de habilidades matemáticas que transcendem àquelas necessárias para o cálculo de juros, comumente desenvolvidos na escola. Para a tomada de decisão e o planejamento da compra de um imóvel financiado, por exemplo, é importante para o consumidor conhecer a Tabela Price e outros sistemas de Amortização.

Por outro lado, existem habilidades não-matemáticas que possuem como pano de fundo a própria Matemática e são essenciais no mundo em que vivemos. Quem nunca comprou por impulso por causa de uma promoção? Quem nunca foi induzido a comprar depois de aparecer com muita frequência a propaganda de um produto pesquisado no Google ou outro canal de busca? É importante ressaltar que os algoritmos do Google e Facebook, por exemplo, podem induzir à ideia de comprar algum produto com uma eficiência maior que qualquer vendedor humano.

A EFE poderia - e em nossa opinião, deveria - abranger tópicos matemáticos e interdisciplinares que abordassem as tomadas de decisão sobre o consumo em um mundo dominado por algoritmos super poderosos que conhecem mais sobre nós do que acreditamos. Podemos acrescentar a essa perspectiva também a preocupação com questões ambientais. O planeta Terra sofre com o consumo exagerado de recursos ambientais e com a produção de lixo, inclusive o lixo tecnológico.

Além de consumo, outro aspecto se refere ao futuro financeiro do indivíduo e à previdência. O envelhecimento da população brasileira, seguindo uma tendência global, vem promovendo mudanças nas regras de aposentadoria que, atreladas ao crescimento do subemprego, tornam o futuro mais crítico e inseguro, pelo menos, para uma parte da população. Tal crescimento pode ser constatado pelo aumento dos empreendedores do mercado informal, geralmente mal remunerados e sem garantias trabalhistas. No Rio de Janeiro, podemos destacar a situação crítica dos trabalhadores de aplicativos que oferecem serviços de transporte de passageiros e de entrega de alimentos. Por mais antagônico que pareça, estes são trabalhadores informais de um mercado formal e altamente lucrativo. *O que come quem entrega a nossa comida?*

Nesse contexto de injustiças sociais, a EFE poderia e deveria contribuir com algum tipo de conhecimento relacionado à poupança, aos investimentos e à aposentadoria para que

os estudantes saibam que a construção de um planejamento financeiro a longo prazo pode aumentar as chances de uma velhice mais segura e saudável. Mas não somente isso! A EFE não deve se limitar a apresentar ou promover o acesso às regras de cálculos mecânicos para orientar os indivíduos em suas práticas de consumo, e sim, contribuir na formação de indivíduos-consumidores mais críticos, conscientes (Kistemann Jr., 2012) e, também, mais aptos a planejar e adotar ações financeiras benéficas ao futuro.

Alguns pesquisadores questionam a suposta neutralidade da Educação (Skovsmose, 2014) e da Educação Financeira (Kistemann Jr., 2012). Arthur (2012) defende que a educação financeira do consumidor, além de não ser neutra, complementa as políticas de austeridade governamental: “austeridade e alfabetização financeira do consumidor são as duas faces da mesma moeda neoliberal” (Arthur, 2012, p. xi).

Há algumas perspectivas para a EFE que podemos destacar. Além das já citadas, relacionadas ao consumo, ao planejamento financeiro futuro, ao meio ambiente, existe outra, presente na literatura, a perspectiva que Vaz e Nasser (2021) denominam Consciência Social.

Utilizando como base os estudos de Vaz e Nasser (2021), este texto tem por objetivo investigar quais das perspectivas da EFE propostas pelos autores que estão presentes, diretamente ou indiretamente, nas teses e dissertações publicadas no Brasil no período de 2000 a 2009.

Na seção 2, apresentaremos e discutiremos as perspectivas de Vaz e Nasser (2021). Na seção 3 apresentaremos os procedimentos metodológicos utilizados para a análise das teses e dissertações no período supracitado. Os resultados serão analisados na seção 4. Finalizaremos esse capítulo com as considerações finais na seção 5.

## **2. As vertentes da Educação Financeira Escolar**

Vaz e Nasser (2021) destacam três possíveis vertentes para a EFE: (1) Educação Financeira para o Consumo, (2) Educação Financeira para a Poupança e o Enriquecimento e (3) Educação Financeira para Consciência Social e Ambiental<sup>4</sup>.

Nesta seção, vamos apresentar essas três perspectivas.

### **2.1 Educação Financeira para o Consumo**

A primeira perspectiva da EFE é a Educação Financeira para o Consumo. Bauman (2008) denomina nossa sociedade como líquido-moderna. Caracterizada por indivíduos voláteis, instáveis e imediatistas, condição distinta dos indivíduos que viveram nas sociedades da Idade Média, do Renascimento, do período iluminista e da realidade pré revolução industrial. A sociedade líquida-moderna promove o “consumo de massas; a moda em velocidade de progressão geométrica; mercadorias descartáveis, mercadorias-signo; sentimento de insaciabilidade” (Kistemann Jr., 2012, p. 3).

---

<sup>4</sup> Vaz e Nasser (2021), originalmente, não utilizaram a expressão “ambiental”.

Nesse sentido, a EFE adquire a responsabilidade de educar com a meta de formar cidadãos consumidores conscientes da complexa situação em que vivemos. Por um lado, devemos educar para que ações relacionadas ao consumo sejam mais vantajosas do ponto de vista financeiro para os estudantes.

Para isso, é necessário romper a visão engessada de que a Matemática Financeira Escolar é composta apenas por porcentagem e juros. Questões envolvendo proporcionalidade, como as promoções do tipo ‘leve três e pague duas’ ou aquelas situações em que o preço do produto é ampliado com a redução do tamanho da embalagem – nomeada informalmente de “reduflação” – podem contribuir para um aprendizado mais conectado com a realidade.

Por outro lado, precisamos transcender as aulas de Matemática, abordando tópicos de economia, capitalismo, mercado financeiro e como esses assuntos impactam o consumo e a nossa vida. Concordamos que a EFE deve proporcionar um letramento financeiro que permita ao cidadão

tomar decisões-micro em suas ações domésticas com a organização de suas contas, bem como tomar decisões-macro, investigando que decisões deve tomar ao contratar um empréstimo, financiar um bem, votar no candidato que apresenta uma melhor previdência para a aposentadoria de seu povo, agir de forma empreendedora e sustentável no meio em que se insere (Vaz; Kistemann Jr., 2019, p. 318).

A EFE deve “oferecer aos estudantes a oportunidade de reflexão através da leitura de situações financeiras que contemplem diferentes aspectos [...], para que pensem, avaliem e tomem suas próprias decisões” (Muniz Jr.; Jurkiewicz, 2016, p. 121). Os estudantes devem ler criticamente com autonomia, sem doutrinação financeiro, pois o que pode ser bom de um ponto de vista pode ser ruim de outro.

Consideremos, como exemplo, o problema proposto por Vaz e Kistemann Jr. (2019) em relação aos milk-shakes oferecidos em uma rede de Fast Food, onde os copos de 300ml e 500ml eram vendidos, respectivamente, por R\$ 9,00 e R\$ 11,00. O preço do copo de 500ml é, financeiramente e proporcionalmente, mais vantajoso. No entanto, para alguém que está preocupado com o excesso de açúcar ou está economizando dinheiro, talvez seja mais interessante economizar os R\$ 2,00 e ingerir menos calorias, mesmo pagando mais por mililitro de produto. O consumo exagerado de um produto com excesso de gordura hidrogenada e açúcar pode resultar, a médio e longo prazo, em prejuízos à saúde e a qualidade de vida.

Bauman (2015) relata um inusitado e marcante fato, que exemplifica a sociedade “doente” em que vivemos. Um dia após os atentados terroristas de 11 de setembro, o então presidente dos EUA, G. W. Bush, clamou aos americanos que superassem o trauma e voltassem às compras. “A mensagem não poderia ser mais clara, o caminho da felicidade passa pelas compras” (Bauman, 2015, p. 61).

No Brasil, o governo federal, durante o período mais alarmante da pandemia, resistiu em promover ações mais restritivas que possibilitassem conter a pandemia e reduzir o número

de vidas perdidas. A economia e o consumo não podem parar! Mas, infelizmente, mais de 700 mil brasileiros morreram por causa da doença.

A economia do consumo estimula a depreciação e a desvalorização dos produtos depois de terem sido adquiridos, o que valoriza o excesso e promove a frustração.

O capitalismo de consumo, fase atual, do sistema capitalista, mudou o foco do consumo para massas para um consumo individualizante, onde agora os desejos pessoais precisam ser atendidos em detrimento do coletivo, passando ao consumidor a falsa ideia de que ele é exclusivo, único (Borba, 2010, p. 3).

Promover conexões entre tópicos matemáticos e questões relacionadas ao consumo pode ser um importante modo de inserir a EFE no currículo. Que tal utilizar o estudo do pensamento computacional, previsto na BNCC, para abordar em sala de aula as possíveis implicações na tomada de decisão em relação ao consumo como consequência dos algoritmos presentes nas redes sociais e nos sites de buscas? Afinal, “se desejamos formar cidadãos críticos, precisamos ser capazes de ofertar uma educação que permita a este indivíduo entender e exercer seus direitos enquanto consumidor” (Campos, 2015, p. 57).

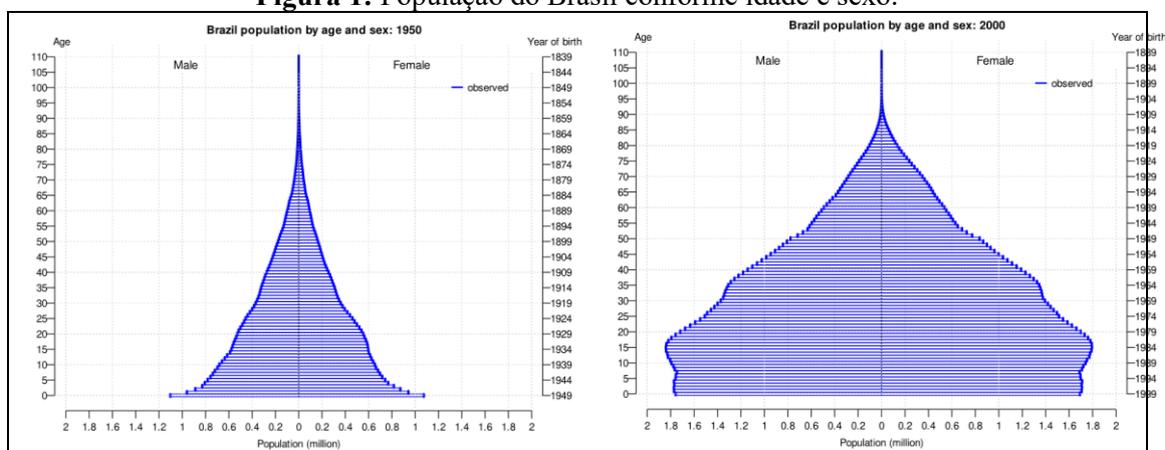
A segunda perspectiva, apontada por Vaz e Nasser (2021), é a Educação Financeira para a Poupança e o Enriquecimento.

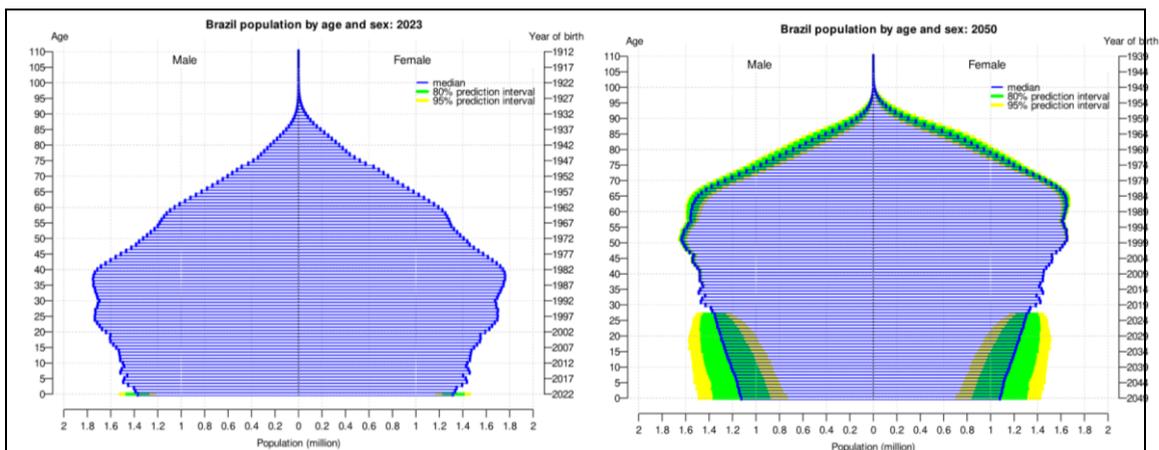
## 2.2 Educação Financeira para a Poupança e o Enriquecimento

Nessa perspectiva podemos incluir as abordagens pedagógicas e as atividades escolares que envolvam investimentos e o planejamento financeiro para a aposentadoria.

Os estudantes, frequentemente, saem das escolas sem compreender o significado dos descontos presentes no contracheque, incluindo o imposto de renda e a contribuição previdenciária. Quantos dos nossos alunos, concluintes da Educação Básica, conseguem compreender um debate nos telejornais sobre o possível aumento de alíquotas referentes à previdência? (Vaz; Nasser, 2021) Quantos conseguem associar esse aumento à mudança da pirâmide etária nacional (Figura 1)?

**Figura 1:** População do Brasil conforme idade e sexo.





Fonte: <https://population.un.org/wpp/Graphs/DemographicProfiles/Pyramid/76>

Na figura 1, observa-se um crescimento significativo da população previdenciária entre os anos de 1950 e 2023. E a previsão para 2050 é a continuação desse aumento da população previdenciária e diminuição da população contribuinte entre dezoito e aproximadamente cinquenta anos. Uma população mal informada e sem conhecimentos mínimos sobre seus direitos constitucionais, pode ser facilmente manipulada nas discussões dos congressistas e parlamentares que, porventura, podem estabelecer regras rígidas para a aposentadoria dos mais pobres e regras flexíveis para os mais ricos.

Conforme a pesquisa mensal realizada pelo SERASA<sup>5</sup>, de janeiro de 2023, dos aproximadamente 215,9 milhões de brasileiros, quase 70 milhões estão inadimplentes, ou seja, praticamente um terço da população não consegue pagar suas dívidas. Vários fatores podem contribuir para isso, seja a desigualdade social, a alta da inflação, a facilidade de crédito para financiamentos ou para empréstimos consignados (com juros elevados), o uso do crédito rotativo do cartão, ou até mesmo a falta de conhecimento.

Em estudo realizado por Souza e Galvão Jr. (2020, p. 41), constatou-se que “a maioria dos cidadãos e das empresas brasileiras têm sérias dificuldades para gerir a própria renda, para poupar e escolher bons investimentos” e que essas dificuldades podem ser superadas com uma Educação Financeira voltada à formação de futuros investidores.

Entretanto, os educadores devem, a princípio, considerar o contexto socioeconômico em que os estudantes estão situados. Para os estudantes mais pobres, aulas sobre investimentos na bolsa de valores podem ser consideradas fora do contexto e/ou distante da realidade. Cabe ao professor tentar se adaptar a essa perspectiva, respeitando as necessidades e considerando as singularidades de cada turma e escola. Por outro lado, a adaptação carrega um problema. A desinformação e o desconhecimento podem se configurar como barreiras socioeconômicas para alguns estudantes. A escola deve, pelo contrário, oferecer aos estudantes as habilidades necessárias para romper essas barreiras. Oferecer aos estudantes

<sup>5</sup> É uma empresa brasileira, criada em 1968 e faz parte do Grupo Experian desde 2007. Atualmente, a empresa possui indicadores econômicos que são referência tanto para o comércio e a indústria, como para o setor de serviços.

meios para exercer sua cidadania (entendida aqui como a prática dos direitos e deveres deste indivíduo no Estado).

Aprender a organizar-se financeiramente, evitando o endividamento desnecessário, conseguir reconhecer taxas de juros abusivas para, se e quando necessário, endividar-se racionalmente e compreender o cálculo do imposto de renda, compõem elementos pertencentes a um conjunto de saberes que consideramos necessários para a cidadania. Identificar se, e quando, a aplicação na poupança pode ser considerada um bom investimento e ter algum conhecimento, mesmo que básico, sobre o funcionamento da bolsa de valores, são saberes que podem contribuir para que um estudante desenvolva uma literacia que lhe permita compreender o mundo financeiro e econômico em que vivemos. Um estudante é educado financeiramente para o exercício de sua cidadania quando

i) Frente a uma demanda de consumo ou de alguma questão financeira a ser resolvida, o estudante analisa e avalia a situação de maneira fundamentada, orientando sua tomada de decisão valendo-se de conhecimentos de finanças, economia e matemática; ii) Opera segundo um planejamento financeiro e uma metodologia de gestão financeira para orientar suas ações (de consumo, de investimento, (...)) e a tomada de decisões financeiras a curto, médio e longo prazo; iii) Desenvolveu uma leitura crítica das informações financeiras veiculadas na sociedade (Silva; Powell, 2013, p. 12).

A leitura crítica das informações veiculadas na sociedade remete a uma compreensão das questões sociais que consideramos ser a terceira vertente na EFE, que denominamos de Educação Financeira para Consciência Social e Ambiental.

### **2.3 Educação Financeira para Consciência Social e Ambiental**

Do texto original de Vaz e Nasser (2021), acrescentamos a essa perspectiva, o termo “ambiental”. Pois consideramos que a Educação, a Educação Matemática, a EFE, ou qualquer forma de educação deve ser em prol do planeta e dos seres humanos que o habitam.

Esta vertente se relaciona com a competência presente na BNCC de Matemática do Ensino Médio (EM).

Propor ou participar de ações para investigar desafios do mundo contemporâneo e tomar decisões éticas e socialmente responsáveis, com base na análise de problemas sociais, como os voltados a situações de saúde, sustentabilidade, das implicações da tecnologia no mundo do trabalho, entre outros, mobilizando e articulando conceitos, procedimentos e linguagens próprios da Matemática. (Brasil, 2018, p. 534)

As tomadas de decisão financeira, sejam elas relacionadas ao consumo, à poupança e à previdência, impactam a nossa vida, a dos nossos familiares e a da sociedade em que vivemos. Para que possamos tomar decisões éticas e socialmente responsáveis precisamos conhecer um pouco de Economia, Geografia, História e Biologia, por exemplo. Não se trata de reconhecer, apenas, qual é o milk-shake mais vantajoso financeiramente, e sim, quais são os impactos desse consumo para a minha saúde, quem produz o cacau, o que é uma rede de fast-food, qual é a mão de obra envolvida em sua produção.

O Agronegócio movimentou a economia, entretanto emprega, proporcionalmente, menos do que os pequenos produtores rurais. O ‘Agro’, além de pop, tech e tudo, também desmata nossas florestas, destrói a fauna e flora e, de acordo com Montoya e Finamore (2020), consome 70,45% de toda a água tratada no país. Os pequenos agricultores, por sua vez, dedicam-se, por exemplo, à plantação da maioria dos alimentos orgânicos produzidos em nosso país. Então, compreender o que são alimentos orgânicos, porque eles são mais caros, quais são os benefícios para a saúde e como o consumo destes alimentos pode impulsionar a economia regional são conhecimentos necessários para que um cidadão exerça conscientemente a escolha entre uma cenoura orgânica vendida na feira-livre ou em uma rede internacional de hipermercados.

Do ponto de vista ambiental, o capitalismo do consumo é perverso. Para o ambientalista Ailton Krenak (2020), nós somos consumidores do planeta. “Eu me pergunto quantas terras a gente precisa consumir até entender que está no caminho errado” (p. 26). O autor compara o capitalismo a um câncer:

Isso que as ciências política e econômica chamam de capitalismo, teve metástase, ocupou o planeta inteiro e se infiltrou na vida de maneira incontrolável. (...) Nós podemos habitar esse planeta, mas deverá ser de outro jeito (Krenak, 2020, p. 44).

Analisemos o crescimento do PIB. Se morássemos perto do trabalho, poderíamos ir a pé ou de bicicleta, o que certamente, seria uma maravilha! Um privilégio! Certo? Para o crescimento do PIB, para a economia, não! Não precisaríamos de carro, de combustível fóssil, de seguro. Além disso, indo de bicicleta ao trabalho, nós nos exercitaríamos diariamente sem nos preocupar ou nos estressar com o trânsito caótico das grandes cidades. A união de mais atividade física com menos estresse promove mais saúde. Ideia maravilhosa, não? Para saúde, mental e física, sim. Para a economia, não. Quem gasta pouco, não movimentou a economia, com isso, o PIB não cresce.

A EF para a Consciência Social e Ambiental está em consonância com a EF do Consumidor (Arthur, 2012) e com as ideias de Paulo Freire, no sentido de promover uma educação que permita aos estudantes conhecerem, intervirem e transformarem a realidade.

A educação para a alfabetização financeira deve apoiar nosso dever cívico de, em conjunto com os outros, alterar a forma como produzimos, distribuimos e consumimos os frutos de nosso trabalho coletivo para que possamos criar, se assim escolhermos, novas condições (ou seja, novas relações de produção) que apoiará e criará escolhas diferentes (menos horas de trabalho, renda garantida, parcela mais justa do excedente gerado etc.) (Arthur, 2012, p. xiv).

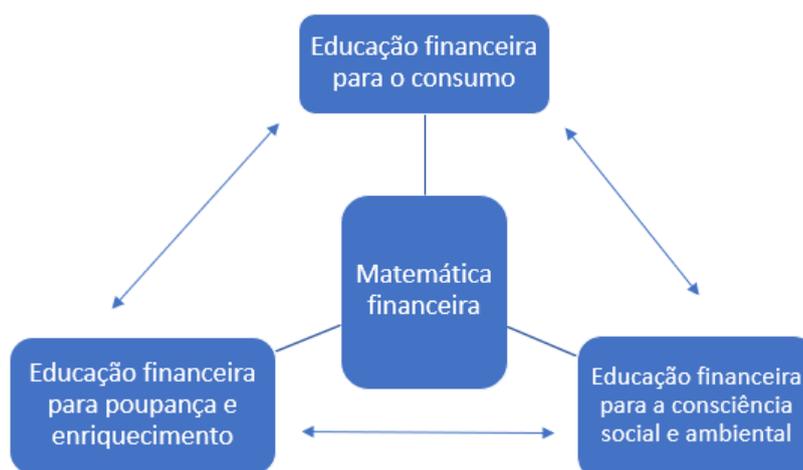
Existem diferentes, importantes e complementares perspectivas que podem ser utilizadas por educadores e professores de Matemática na formação de cidadãos no desenvolvimento da literacia financeira.

## 2.4 Educação Financeira Escolar: um possível amálgama

A Educação Financeira Escolar pode ser pensada tendo como figura central a Matemática Financeira, gerando conexões com outras áreas do conhecimento.

Corroborando com a ideia de Vaz e Nasser (2021), compreendemos que a EFE seja um amálgama da MF e das três perspectivas citadas, acrescentando a consciência ambiental.

**Figura 2:** Perspectivas da Educação Financeira.



**Fonte:** Adaptado de Vaz e Nasser (2021).

Através da Matemática Financeira, podemos educar financeiramente para o consumo, para a poupança e riqueza e para formarmos cidadãos mais conscientes social e ambientalmente.

## 3. Procedimentos Metodológicos

As revisões de literatura são processos em que se buscam pesquisas anteriores, se realizam análises e sínteses dessa literatura, visando o entendimento do campo de pesquisa e contribuições para futuras pesquisas (Boell; Cecez-Kecmanovic, 2014). Entre os diversos tipos de revisão de literatura, destaca-se o modelo da Revisão Sistemática de Literatura (RSL). Segundo Snyder (2019), a RSL tem o objetivo de sintetizar e comparar evidências, sendo apropriada para quando se tem uma questão de pesquisa mais específica e fornece contribuições para a área, informando práticas, resultados e/ou agenda de pesquisa.

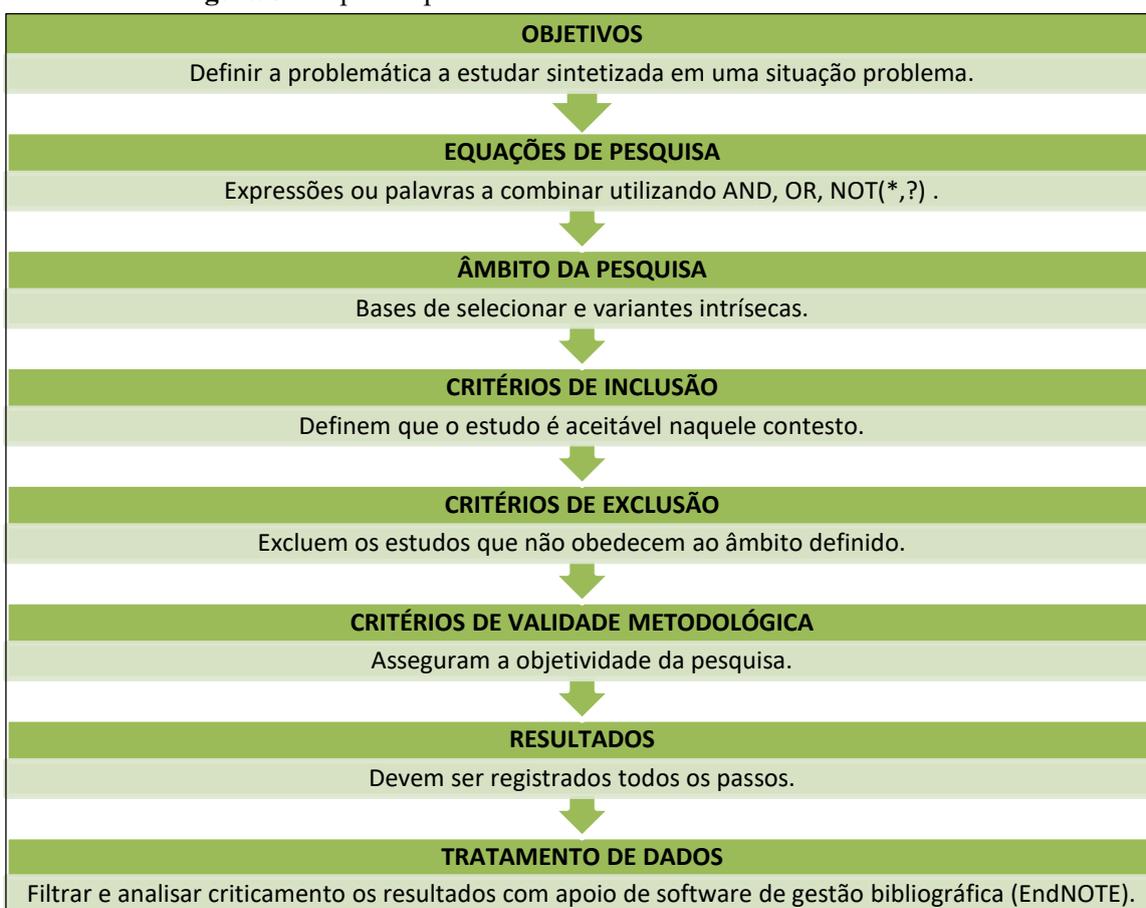
Galvão e Ricarte (2020) classificam as revisões sistemáticas em revisões sistemáticas com meta-análise, revisões sistemáticas narrativas e revisões sistemáticas com meta-síntese. Esta revisão seguirá o conceito de meta-síntese, pois esse tipo de análise tem por objetivo “sintetizar estudos qualitativos sobre um tópico a fim de localizar temas, conceitos ou teorias-chave que forneçam novas ou mais poderosas explicações para o fenômeno sob análise” (Galvão; Ricarte, 2020, p. 60).

Para ajudar pesquisadores nessa tarefa, Okoli (2019) publicou um guia completo para todos os campos de pesquisa no qual indica oito passos para realizar uma RSL. Esse pesquisador traz em sua discussão a ideia de que todas as RSL possuem algum grau de

sistematização e defende alguns critérios. Para ele uma RSL deve ser explícita na explicação dos procedimentos realizados, abrangente em seu escopo e reproduzível por outros pesquisadores interessados no tema. Além disso, comenta revisões de literatura realizadas por outros autores, mostrando como estes estabelecem etapas no processo e a adequação de sua proposta.

Ramos, Faria e Faria (2014) identificaram a necessidade de orientações específicas para o campo das Ciências da Educação, vindo a delinear um protocolo esquematizado para a realização de uma RSL. A Figura 3 contém a descrição e encadeamento das etapas defendidas por eles que serão utilizadas como modelo desta RSL.

**Figura 3:** Etapas do processo de Revisão Sistemática de Literatura



Fonte: Ramos, Faria e Faria (2014).

A seguinte questão norteadora foi utilizada para a definição das etapas: “Quais as perspectivas de EFE estão presentes nas dissertações e teses defendidas entre os anos de 2000 e 2009?”. Para facilitar a compreensão do leitor sobre o processo de revisão desenvolvido neste estudo, o Quadro 1 descreve os parâmetros definidos.

**Quadro 1:** Etapas seguidas no processo de Revisão Sistemática da Literatura

<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Investigar se as teses e dissertações contemplavam conteúdos de Matemática Financeira ou Educação Financeira;</li><li>- Verificar para quais públicos essas pesquisas eram direcionadas;</li><li>- Discutir se os trabalhos contemplam alguma das perspectivas de EFE (Vaz; Nasser, 2021).</li></ul>
<b>Equações de pesquisa</b>	“matemática financeira” OR “educação financeira” OR “educação financeira escolar” OR “literacia financeira”
<b>Âmbito da pesquisa</b>	Catálogo de teses e dissertações da Capes
<b>Crítérios de inclusão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ser tese ou dissertação acadêmica;</li><li>- Publicação entre janeiro de 2000 e dezembro de 2009.</li></ul>
<b>Crítérios de exclusão</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tratar de áreas não relacionadas à Educação ou Ensino;</li><li>- Ser trabalho de revisão de literatura;</li><li>- Ter sujeitos de pesquisa que não pertencem a educação básica ou a licenciatura.</li></ul>
<b>Crítério de validade metodológica</b>	Replicação do processo de seleção de textos.
<b>Resultados</b>	Descrição detalhada da pesquisa; Registro dos resultados encontrados em todos os passos.
<b>Tratamento de dados</b>	Descrição e análise crítica dos trabalhos obtidos como resultado da seleção.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Em 17 de março de 2023, foi realizada a definição dos objetivos da pesquisa, das equações de pesquisa e do âmbito de pesquisa, parte do processo que engloba as três primeiras etapas da RSL. Em seguida, buscou-se trabalhos de pesquisas desenvolvidas sobre os temas EF, MF e EFE na plataforma do Catálogo de teses e dissertações da Capes. Para esta busca, foram utilizadas as palavras-chave e operadores booleanos referidos na etapa equações de pesquisa. Como resultado dessa busca inicial foram encontrados 523 (quinhentos e vinte e três) textos.

Após isso, foi realizada a etapa de seleção de textos sob os critérios de inclusão, na qual foram utilizadas as opções de refino da plataforma para selecionar teses ou dissertações acadêmicas e delimitar o período entre os anos de 2000 e 2009. A execução desta etapa resultou em uma seleção de 39 (trinta e nove) trabalhos de diferentes áreas do conhecimento, envolvendo o assunto em questão. Os outros 484 (quatrocentos e oitenta e quatro) resultados não foram utilizados neste estudo, pois não eram de pesquisas de programas de Ensino ou Educação, ou eram trabalhos publicados em anos diferentes do período em foco<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Não encontramos trabalhos do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT),

Já na etapa de aplicação dos critérios de exclusão, foi utilizada a opção de refino por área de conhecimento da plataforma para excluir textos de áreas não descritas pelas opções Educação, Ensino e Ensino de Ciências e Matemática. Da aplicação desse critério de exclusão, a seleção resultou em quinze textos da área de interesse (Quadro 2).

**Quadro 2:** Primeira relação de pesquisas.

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total:
Quantidade de Dissertações	0	1	0	0	2	0	1	2	5	3	14
Quantidade de Teses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Fonte: Os autores.

Podemos observar que entre 2000 e 2006 quase não havia pesquisas sobre o tema e esse panorama começou a mudar no período de 2007 a 2009. Esse fato corrobora com a pesquisa realizada por Nasser et al. (2013), pois mesmo em 2013 ainda não havia muitas pesquisas sobre o ensino e aprendizagem de EF, além disso, os livros didáticos, em geral, eram voltados apenas para a MF com aplicação de fórmulas de juros simples e compostos.

Cabe destacar, nessa etapa do processo de RSL, que os trabalhos são de anos anteriores à criação da plataforma Sucupira<sup>7</sup>, isso implica na falta de acesso ao resumo e palavras-chave dos textos diretamente da plataforma de busca. Sendo assim, para a conclusão da etapa atual foi necessário baixar os textos das respectivas bibliotecas digitais das Universidades. Ao buscarmos os arquivos online nas plataformas das respectivas Universidades, não encontramos o arquivo digital de 2 (dois) textos.

Dos 13 (treze) trabalhos restantes, foi realizada uma leitura prévia que se constituiu na realização da *leitura do título*, das *palavras-chave*, dos *resumos* de cada um desses e das *conclusões*. Após a leitura, baseando-se nos critérios de exclusão, foi identificado um texto em que os sujeitos de pesquisa eram professores da disciplina MF, em cursos de Administração, Ciências Contábeis e Marketing, mas o objetivo da dissertação era: Conhecer, analisar e avaliar a evolução do trabalho de um grupo voluntário de professores sob o regime de produção colaborativa em uma Comunidade Virtual de Aprendizagem Colaborativa - CVAC.

Ou seja, o principal foco do trabalho era o CVAC e não contemplava o curso de Licenciatura. Por isso, a dissertação de André Lima, cujo título é “Comunidades Virtuais de Aprendizagem Colaborativa: os docentes em um novo espaço de construção de conhecimento”, realizada em 2008, no Mestrado em Educação da Universidade Católica de Petrópolis, foi desconsiderado neste estudo.

Nesse momento do refinamento, restaram doze textos. Após realizarmos a leitura prévia para identificar os sujeitos de pesquisa. Verificamos que apenas sete tinham foco na

---

pois esse programa foi implementado somente em 2011.

<sup>7</sup> A plataforma Sucupira foi lançada em 27 de março de 2014, seu nome é uma homenagem ao professor Newton Sucupira, autor do Parecer 977/1965 que conceituou, formatou e institucionalizou a pós-graduação brasileira. Representa uma importante ferramenta na coleta de informações, sendo referência do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG).

Educação Básica, sendo que um deles tinha o foco também na licenciatura, já que os alunos da licenciatura preparavam atividades para aplicação na Educação Básica. Os outros cinco trabalhos tinham como sujeitos de pesquisa, alunos de outras graduações. Nenhum dos trabalhos investigou cursos de pós-graduação e não encontramos revisões de literatura. No Quadro 3, organizamos os doze estudos, conforme nível de escolaridade, título, autor(a), ano, universidade, cidade e programa de pós-graduação.

**Quadro 3:** Estudos conforme nível de escolaridade.

Nível de Escolaridade	Título	Autor(a)	Ano	Universidade/Cidade	Programa de Pós-graduação
TESE					
Educação Básica - 5º ano	Entre mesadas, cofres e práticas matemáticas escolares: a constituição de pedagogias financeiras para infância.	Oliveira, Helena Dória Lucas de.	2009	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL/PORTO ALEGRE	Doutorado em Educação.
DISSERTAÇÕES					
Educação Básica – 8º anos	Matemática Financeira: Um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas.	Schneider, Ido José.	2008	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO/PASSO FUNDO	Mestrado em Educação.
Educação Básica - Ensino Médio	Trabalhando matemática financeira em uma sala de aula do ensino médio da escola pública.	Almeida, Adriana Correia de.	2004	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/CAMPINAS	Mestrado em Educação.
	Matemática Financeira: Um Enfoque da Resolução de Problemas como Metodologia de Ensino e Aprendizagem.	Herminio, Paulo Henrique.	2008	UNIVERSIDADE EST.PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/RIO CLARO	Mestrado em Educação Matemática.
	Uma Abordagem Visual para o Ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio.	Novaes, Rosa Cordelia Novellino de.	2009	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO/RIO DE JANEIRO	Mestrado em Ensino de Matemática.
Educação Básica - Recém formados	Trabalhando Conceitos Matemáticos com Tecnologias Informáticas por Meio da Elaboração de Projetos de Construção Civil.	Azevedo, João Luis Antoniazzi de.	2008	UNIVERSIDADE EST.PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/RIO CLARO	Mestrado em Educação Matemática.
Licenciatura/ Educação Básica	Novos Caminhos para o Ensino e Aprendizagem de Matemática Financeira: Construção e Aplicação de WEBQUEST.	Gouvea, Simone Aparecida Silva.	2006	UNIVERSIDADE EST.PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/RIO CLARO	Mestrado em Educação Matemática.
Outras Graduações	O Ensino de Matemática Financeira: Uma abordagem orientada à incorporação de recursos tecnológicos.	Milan, Aparecida Celia.	2004	UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA/PRESIDENTE PRUDENTE	Mestrado em Educação.

	O ensino de Matemática Financeira na graduação com a utilização da planilha e da Calculadora: Uma investigação comparativa.	Feijó, Adriano Brandão.	2007	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL/PORTO ALEGRE	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática.
	O ensino-aprendizagem de matemática financeira utilizando ferramentas computacionais: uma abordagem construcionista.	Leme, Nelson Dias.	2007	PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO, SÃO PAULO	Mestrado em Educação Matemática.
	A Educação Financeira e sua influência nas decisões de consumo e investimento: Proposta de inserção da disciplina na matriz curricular.	Amadeu, João Ricardo.	2009	UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA/PRESIDENTE PRUDENTE	Mestrado em Educação.
	Matemática Financeira: Uma Proposta Com Projetos de Trabalho no Ensino Superior.	Worm, Rosane de Fátima.	2009	UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL/CANOAS	Mestrado em Educação em Ciências e Matemática.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Observe que apenas uma pesquisa era tese e as outras onze eram dissertações. Ao realizar a leitura prévia, verificamos alguns pontos em comum entre as pesquisas, que comentaremos na análise como um panorama geral das doze. Mas como um dos critérios de exclusão é ter sujeitos de pesquisa que não pertencem a educação básica ou a licenciatura, e estamos interessados em propostas, inquietações ou intervenções que possam contribuir para o tema, iremos analisar apenas as pesquisas direcionadas a Educação Básica e a Licenciatura.

Portanto, faremos a análise sobre as perspectivas propostas por Vaz e Nasser (2021) em sete trabalhos. A análise se constituirá na identificação, quando houver, das perspectivas de EFE nos textos encontrados, fazendo um entrelaçamento entre os textos que tiverem características em comum.

Após a leitura prévia, realizamos a leitura flutuante, que consiste em leituras de *partes do corpo do texto*, com buscas específicas (utilizando o recurso de busca CTRL+F dos leitores digitais) de palavras pertinentes às perspectivas de EF como: consumo, comprar, gastar, investimento, aposentadoria, economizar, previdência, sustentabilidade, inflação, empréstimo, financiamento, juros simples, juros compostos, imposto de renda, porcentagem, poupança, enriquecimento, alíquotas, entre outras. O objetivo da busca é verificar se há indícios de EFE para o Consumo, para Poupança e Enriquecimento ou para Consciência Social e Ambiental.

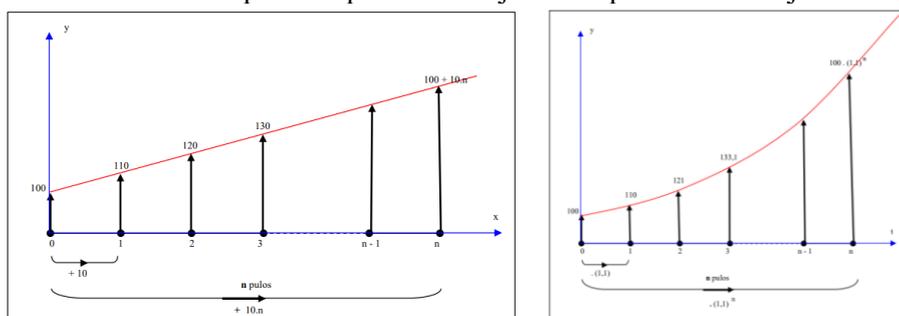
#### 4. Apresentação e Análise dos Resultados

Antes de iniciarmos as análises específicas em relação às perspectivas nos sete textos de EFE, vamos fazer considerações sobre características em comum, que nos chamaram atenção nas doze pesquisas em que foram realizadas as leituras prévias. Foi observado que

nessa década, entre os anos 2000 e 2009, a metade delas fomentaram o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC).

A abordagem das TIC foi tanto para os sujeitos de pesquisa utilizarem durante a aplicação da pesquisa – planilhas, softwares e calculadoras – como para utilização do pesquisador, com apresentações digitais que permitem a movimentação, como por exemplo, o eixo das setas (Figura 4) utilizado na pesquisa de Novaes (2009).

**Figura 4:** Eixo das setas para um problema de juros simples e outro de juros compostos.



Fonte: Novaes, 2009, p. 23 e 27.

Tal representação é facilitada pela apresentação digital, pois permite a animação do software e a visualização da evolução da escala de tempo, para a representação de valores de pagamento ou recebimento, onde o período da capitalização de juros coincide com a unidade de tempo entre parcelas periódicas. Veja no Quadro 4, a distribuição das doze pesquisas quanto ao uso das TIC, levando em conta o grau de escolaridade em que foi desenvolvida.

**Quadro 4:** Quantidade de pesquisas que utilizaram tecnologia.

Subtema/Estratégia de ensino	Educação Básica	Licenciatura	Outras graduações
Com tecnologia	2	1	3
Sem tecnologia	4	0	2

Fonte: Os autores.

Podemos observar que das seis pesquisas, voltadas para Educação Básica, apenas duas abordaram tecnologia como subtema ou estratégia de ensino-aprendizagem. Já a única pesquisa voltada para a Licenciatura, utilizou a tecnologia. Nas cinco pesquisas realizadas com outras graduações, três defenderam o uso de tecnologias. Dessa forma, podemos verificar que nas pesquisas voltadas para o Ensino Superior, esse tema era mais presente do que na Educação Básica.

Em consonância com essa observação, verificamos que esse foi o início desse movimento, pois conforme Carvalho (2006), a popularização dos computadores e da internet no Brasil teve início na década de noventa, após o crescimento do alcance internacional da internet. Sendo assim, não havia ainda tanta facilidade no acesso as TIC entre os anos 2000 e 2009. Mas será que essa realidade mudou nos dias de hoje? Em que a tecnologia contribuiu? Entendemos que esse não é o tópico principal e que não é primordial para o ensino, mas a TIC se utilizada adequadamente, pode ser uma aliada do professor, em particular na EFE.

O advento da internet possibilitou o desenvolvimento de recursos didáticos utilizando programas de computadores, entre 2000 e 2009. Inclusive um dos softwares, hoje muito

utilizado na área de ensino de matemática, o Geogebra, foi criado em 2001. Devemos destacar que o acesso a recursos tecnológicos não era a realidade para todos os estudantes ou para todas as instituições – Ainda não é, infelizmente.

Nessa época já havia laboratórios de informática em algumas escolas e universidades, como podemos verificar nas pesquisas de Azevedo (2008) e Gouvea (2006). Gouvea (2006) relata a dificuldade da aplicação da sua pesquisa, pois na escola pública escolhida pela autora não havia acesso às TIC, além disso, a maioria dos alunos não possuía computador em casa para pesquisarem e realizarem as atividades. A autora relata que a maioria dos professores de Matemática de ambas as escolas não tinham perspectivas de que o computador pudesse contribuir para o ensino e a aprendizagem.

Algumas pesquisas também defenderam a utilização de calculadoras financeiras portáteis para o ensino de Matemática Financeira, que é o caso das pesquisas de Herminio (2008); Novaes (2009); Feijó (2007); Azevedo (2008) e Gouvea (2006). Conforme os estudos de Feijó (2007), as calculadoras que efetuam cálculos mais complexos surgiram na década de 1970 e as calculadoras financeiras voltadas para a área de exatas surgiram logo depois. Mesmo com defesas sobre seu uso em alguns temas específicos da Matemática, calculadoras ainda não são uma prática tão comum nas salas de aulas.

Outra observação que ficou evidente quando começamos a busca pelas teses e dissertações na década escolhida, foi a escassez de pesquisas sobre MF ou EFE no Brasil. Em dez anos, encontramos apenas doze trabalhos, sendo somente sete com foco na EFE.

Novaes (2009) destaca que um dos motivos que a motivou pesquisar sobre o tema foi a carência de pesquisas de ensino-aprendizagem nessa área e por ser uma novidade na grade curricular do Ensino Médio. Pires e Corrêa (2021) em sua pesquisa sobre publicações envolvendo o tema entre 2010 e 2017, comentam que houve um aumento das pesquisas em 2010, provavelmente como decorrência da Estratégia Nacional de Educação e Finanças (ENEF<sup>8</sup>) e do Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF<sup>9</sup>):

Esse número maior de pesquisas na área da educação financeira pode estar ocorrendo pelo fato de, nos últimos anos, especialmente no Brasil, a educação financeira estar ganhando destaque devido à política de Estado - Decreto 7.397 de 22 de dezembro de 2010, que institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF) (Pires; Corrêa, 2021, p. 8).

Como nossa pesquisa refere-se aos anos anteriores a 2010, não havia ainda essa preocupação, institucional com a EFE em termos de governo e currículo. Mas “Desde o início dos anos 2000 já havia uma mudança no sentido de educar financeiramente a população e essa mudança vem sendo desenvolvida principalmente com relação à educação.” (Pires; Corrêa, 2021, p. 8)

---

<sup>8</sup> A ENEF foi criada para promover a EF em razão do impulso às políticas de inclusão social no país. A proposta é fortalecer a cidadania, oferecendo aos brasileiros noções sobre previdência e sistema financeiro.

<sup>9</sup> O CONEF, criado para gerir e coordenar programas da ENEF. Propõe que a EF seja disseminada em ações nas escolas de nível fundamental e médio, e em ações para aposentados e mulheres beneficiárias do programa Bolsa Família.

Em seguida, analisaremos as sete pesquisas sobre EFE voltadas para a Educação Básica ou Licenciatura, identificando sob qual ou quais perspectivas elas se caracterizaram. O quadro 5 apresenta seus respectivos níveis de escolaridade, títulos, autores, anos, objetivos e estratégias.

**Quadro 5:** Pesquisas com aspectos de EFE.

Nível de Escolaridade	Título	Autor(a)	Ano	Objetivo	Estratégia
TESE					
Educação Básica - 5º ano	Entre mesadas, cofres e práticas matemáticas escolares: a constituição de pedagogias financeiras para infância.	Oliveira, Helena Dória Lucas de.	2009	Investigar quais pedagogias financeiras para a infância são produzidas na articulação do discurso da educação matemática com discursos do senso comum, instituindo modos de lidar com dinheiro para serem incorporados por crianças urbanas inseridas em processos de escolarização contemporâneos.	Análise de diários (escritos e desenhados) e entrevistas.
DISSERTAÇÕES					
Educação Básica - 8º ano	Matemática Financeira: Um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas.	Schneider, Ido José.	2008	Questionar e analisar a importância dos conteúdos de MF para a vida das pessoas. Necessidade para tomada de decisões adequadas e conscientes.	Análise da presença desse conteúdo nos livros didáticos e entrevista a alunos do 8º ano do EF, do 3º ano no EM e professores do EM.
Educação Básica - Ensino Médio	Trabalhando matemática financeira em uma sala de aula do ensino médio da escola pública.	Almeida, Adriana Correia de.	2004	Investigar acerca da abordagem de alguns conteúdos de Matemática Financeira no primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual.	Observação das aulas e aplicação de Reportagens de jornais; troca de problemas elaborados pelos alunos; resolução em grupo de problemas elaborados e/ou coletados pela pesquisadora; resolução individual de problemas e duas provas escritas individuais.
	Matemática Financeira: Um Enfoque da Resolução de Problemas como Metodologia de Ensino e Aprendizagem.	Herminio, Paulo Henrique.	2008	Investigar e construir os conceitos pertinentes à Matemática Financeira, fazendo uso da Metodologia de Ensino Aprendizagem de Matemática através de Resolução de Problemas.	Debate reflexivo e Resolução de problemas.
	Uma Abordagem Visual para o Ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio.	Novaes, Rosa Cordelia Novellino de.	2009	Verificar se a apresentação do modelo que utiliza a visualização por meio do eixo das setas facilita a compreensão da matemática financeira por alunos do ensino médio.	Abordagem visual, com o método de ensino do eixo das setas.

Educação Básica - Recém formados	Trabalhando Conceitos Matemáticos com Tecnologias Informáticas por Meio da Elaboração de Projetos de Construção Civil.	Azevedo, João Luis Antoniazzi de.	2008	Investigar o potencial pedagógico de projetos de ensino e aprendizagem na exploração e construção de conceitos matemáticos segundo a abordagem construcionista, no contexto da construção e orçamento de casas.	Projetos de construção civil envolvendo softwares.
Licenciatura / Educação Básica	Novos Caminhos para o Ensino e Aprendizagem de Matemática Financeira: Construção e Aplicação de WEBQUEST.	Gouvea, Simone Aparecida Silva.	2006	Investigar as contribuições que surgem à prática pedagógica dos licenciandos em Matemática quando constroem e aplicam WebQuests sob o contexto da Matemática Financeira.	Metodologia de Ensino: Webquest.

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

#### 4.1 EFE para Consumo

As sete pesquisas envolvendo EFE, tiveram aspectos da perspectiva de Consumo: Oliveira (2009); Schneider (2008); Almeida (2004); Herminio (2008); Novaes (2009); Azevedo (2008) e Gouvea (2006).

O estudo de Oliveira (2009) é a única tese encontrada nesta revisão, ela se baseou nos Estudos de Gênero e nos Estudos Culturais que vão de encontro aos referenciais pós-estruturalistas, apoiados na teorização de Michel Foucault. A autora fez uma análise por meio de diários e entrevistas, das práticas culturais que envolvem o dinheiro, de crianças da quarta série, ou seja, último ano do Ensino Fundamental I.

Em sua análise, a autora identifica que alguns exercícios nos livros didáticos ao tratar sobre compras, privilegiam os gastos e o consumo, e pouco falam sobre a origem da renda pessoal, dos recursos financeiros e das desigualdades sociais. Naturalizando a posse do dinheiro, como se todos o tivessem naturalmente.

Ao analisar os diários, observou que na maioria dos registros (desenhos) realizados pelas crianças, a maneira como conseguiram o dinheiro que lidavam era invisível, ou seja, verificou que era um reflexo do que aprendiam. Eles também ilustraram nos diários, personagens saboreando guloseimas ou picolés derretendo. Sendo assim, além da incitação às compras presente nos livros didáticos, a autora alertou para a quantidade e qualidade dos produtos comprados (Figura 5).

**Figura 5:** Um dos exemplos de problemas nos livros didáticos.

<p><u>PROBLEMAS DOS LIVROS DIDÁTICOS:</u>  Beatriz comprou 3 picolés, Aninha comprou 4 picolés e Sandra comprou 2 picolés<sup>69</sup>. Desenhe quantos picolés as três garotas compraram. (S1, p. 30, Adição com três parcelas).</p> <p>Viviane comprou uma caixa com seis dúzias e meia de bombons. Calcule quantos bombons Viviane comprou. (S2, p. 123, Dúzia).</p>
---

**Fonte:** Oliveira, 2009, p. 138.

Verificamos nos pontos destacados pela autora e na Figura 5, um exemplo claro de um problema que apresenta situações de consumo, sem a reflexão crítica do que, e do quanto, está sendo consumido.

Já na pesquisa de mestrado de Schneider (2008), o autor busca questionar e analisar a importância dos conteúdos de MF para a vida das pessoas, visando a necessidade desse conteúdo para tomada de decisões adequadas e conscientes diante de situações do cotidiano que parecem facilitar a vida do consumidor, como financiamentos, créditos facilitados, promoções e empréstimos. Em sua pesquisa ele fez uma análise da presença desse conteúdo nos livros didáticos e entrevistou alunos do 8º ano do EF, do 3º ano do EM e professores do EM.

Ambos sujeitos de pesquisa manifestaram preocupações em relação a compras à vista e a prazo, empréstimos e financiamentos. O autor enfatiza a necessidade do tema com as situações reais sobre consumo, a fim de que os consumidores não sejam enganados e entendam sobre os juros para tomada de decisão assertiva, alertando para o perigo da inadimplência e do endividamento. Na pesquisa, o autor buscou informações no comércio da cidade dos entrevistados para exemplificar situações sobre crediários (carnê de loja) e empréstimos (Figura 6).

**Figura 6:** Simulação de crediário.

2. Um microcomputador PC-TV processador Intel, Pentium Dual Core E2140, 512 MB de memória, HD de 160 GB, gravador de CD e DVD, valor a vista R\$ 1.599,00 ou em 25 parcelas (1 + 24) de R\$ 99,90. Nesta operação, além da TAC de R\$ 2,99, poderá ser incluído um seguro prestação de R\$ 26,50 e uma garantia complementar entre 12 e 24 meses, que pode variar de R\$ 179,00 a R\$ 329,00.

Tabela 4 – Simulação venda microcomputador/crediário

Simulação	A vista	Entrada	Parcelas	Valor Total	Taxa Juros
A	1.599,00	99,93	100,33 (24)	2.507,85	4,20% a.m.
B	1.599,00	500,00	73,56 (24)	2.265,44	4,20% a.m.
C	1.599,00	200,00	187,90 (9)	1.891,10	3,97% a.m.
D	1.599,00	127,40	127,40 (24)	3.185,00	5,49% a.m.

**Fonte:** Schneider, 2008, p. 73.

O autor não fez uma discussão com os sujeitos de pesquisa, mas fez alguns relatos sobre a diferença significativa no valor total a pagar dependendo do valor da entrada e do prazo de pagamento. Hoje em dia, com o advento do cartão de crédito, a modalidade crediário, em geral, não é utilizada. Mas mesmo nas compras com cartão de crédito há incidência de juros, dependendo da loja e da forma de pagamento, como o caso de lojas que possuem cartão próprio, com juros altíssimos.

A garantia complementar (um seguro) proposta no problema é muito comum para bens tecnológicos, por exemplo. Mas é preciso ter cuidado, pois sua compra não é obrigatória e em alguns casos acontece algo que é proibido por lei, a “venda casada”, quando um produto

ou serviço são vendidos juntos sem o conhecimento do consumidor, sem a opção de comprar o produto independente do seguro.

A terceira pesquisa é a de Almeida (2004), a autora buscou investigar como é realizada a abordagem da MF, em uma turma do primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública estadual, após a Reforma do EM. Enquanto professora-pesquisadora, a autora fez reflexões sobre as observações e propôs o que ela chamou de “Projeto Cálculo”, que eram aulas com uma visão crítica e reflexiva sobre os temas de MF. A intenção da autora era trabalhar não só fórmulas e métodos matemáticos, mas propor discussões críticas.

Em uma das aulas do “Projeto cálculo” a autora aplicou uma atividade em que um grupo de alunos elaborava um problema envolvendo cálculos de porcentagens para o outro grupo responder. Em um desses problemas (Figura 7) podemos observar a proposta da tomada de decisão após o cálculo do preço final.

**Figura 7:** Problema proposto pelos alunos.

- Uma senhora estava procurando um carro para comprar. A concessionária Alfa estava oferecendo o carro Beta por R\$ 17 mil reais com desconto de 29% no pagamento à vista e 23,54% dividido em 3X. A concessionária Beta oferecia o mesmo modelo a R\$ 19 mil com desconto de 17,29% no pagamento à vista e 13% no pagamento à prazo, dividido em 5X. Onde e qual será a forma mais em conta para comprar o carro?

**Fonte:** Almeida, 2004, p. 92.

Essa foi uma estratégia interessante adotada pela autora, que estimulou os alunos a participarem da aula e não só a pensarem em uma resposta, mas a elaborarem uma pergunta sobre o tema. A autora não relatou a resposta dos alunos, nem as discussões ocorridas no momento, mas podemos observar que é um problema que trata de porcentagem com tomada de decisão, ou seja, não foi o cálculo da porcentagem por si só. Isso indica que a proposta da autora contribuiu para a reflexão dos alunos.

A quarta pesquisa, a de Hermínio (2008), se assemelha com a de Almeida (2004) devido a proposta de debates críticos e reflexivos acerca do tema. O pesquisador se baseou em alguns aspectos da história das relações comerciais e financeiras da humanidade, em particular do Brasil. Foram analisadas as abordagens sobre MF dos livros didáticos de Matemática, além de realizar entrevistas com alunos, pais de alunos, professores, diretores e docentes universitários que, através de questionários diferenciados, mostraram suas expectativas com relação à importância da MF na escola.

Com base nessas pesquisas iniciais, ele propôs um projeto de ensino, sob a Metodologia de Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas, com conceitos de MF para serem aplicadas no Ensino Médio. O problema I da Figura 8 é um exemplo que propõe uma reflexão para além do conteúdo específico de MF.

**Figura 8:** Exemplo de problema envolvendo consumo.

<p><b>PROBLEMA I</b></p> <p><b>Problema Inicial:</b> Uma determinada loja está com uma promoção no departamento de eletrônicos. O cartaz diz seguinte:</p> <p>TV 14" 12 x de <b>R\$ 58,00</b> = R\$ 696,00</p> <p>À vista <b>R\$ 480,00</b></p> 	<p>a) Se uma pessoa comprar esta TV em 12 vezes, quanto por cento pagará a mais?</p> <p>b) Porque alguns números do cartaz da Promoção são escritos com dígitos pequenos?</p> <p><b>Questões:</b></p> <p>a) Compensa comprar essa Televisão em Parcelas?</p> <p>b) Por que as pessoas compram em Parcelas?</p> <p>c) Existe alguma solução para minimizar os prejuízos que essa compra parcelada traz?</p>
---	--

**Fonte:** Herminio, 2008, p. 126.

O autor fomenta discussões sobre como algumas propagandas estimulam o consumo, colocando o preço total em tamanho menor do que o preço da parcela. Ele propõe como objetivo do problema lembrar os conceitos sobre porcentagem e utilizar outras estratégias que não sejam regra de três. Sugere a utilização da resolução II (Figura 9) antes de uma solução mais formal e genérica.

**Figura 9:** Proposta de resolução para posterior formalização dos conceitos.

o **Resolução Sugerida II:**

$$\begin{aligned} R\$480,00 + JUROS &= R\$696,00 \Rightarrow R\$480,00 + (R\$480,00 \cdot x\%) = R\$696,00 \Rightarrow \\ \Rightarrow R\$480,00 \cdot (1 + x\%) &= R\$696,00 \Rightarrow (1 + x\%) = \frac{R\$696,00}{R\$480,00} \Rightarrow (1 + x\%) = 1,45 \Rightarrow \\ \Rightarrow 1 + \frac{x}{100} &= 1,45 \Rightarrow \frac{x}{100} = 1,45 - 1 \Rightarrow \frac{x}{100} = 0,45 \Rightarrow x = 45\% \end{aligned}$$

Logo, o acréscimo foi de 45% sobre o valor à vista.

**Fonte:** Herminio, 2008, p.137.

O problema pode ser resolvido por regra de três, mas na resolução sugerida, o autor já vai proporcionando ao aluno o contato com a fórmula, para a posterior generalização, mirando os juros simples e compostos, inclusive. Conforme a proposta da perspectiva sobre consumo de EFE, o autor vai além da matemática necessária para essa questão. Ele propõe que os alunos debatam outras questões:

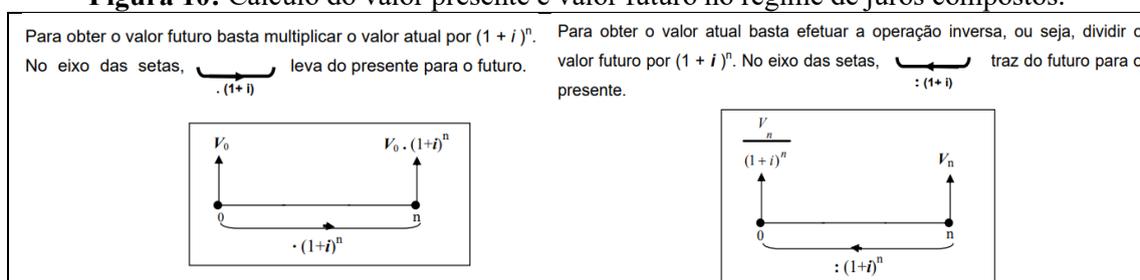
As compensações da compra à vista, frutos dessa reflexão; A validade em se poupar dinheiro e adquirir um bem após um período; O imediatismo do consumidor ao efetuar uma compra; A necessidade de uma compra; A tomada de decisões sobre efetuar uma compra ou não (Herminio, 2008, p. 137),

A quinta pesquisa é a de Novaes (2009). A autora utiliza um modelo de visualização (o eixo das setas) como metodologia do ensino de MF, defendendo esse método por promover autonomia ao aluno e facilitar a compreensão da MF por alunos do EM. Novaes elaborou uma sequência de aulas organizadas em cinco sessões, sobre os conceitos fundamentais da MF, utilizando a Engenharia Didática como método de pesquisa.

A autora destaca que o tema contribui para que o aluno entenda melhor o mundo em que vive, se tornando um sujeito mais crítico ao assistir um noticiário, ao ingressar no mundo do trabalho, ao consumir, ao cobrar seus direitos e analisar seus deveres. Durante a pesquisa, na análise de livros didáticos, a autora constatou que o ensino usual de MF estava centrado nas fórmulas e pouco privilegiava a observação e reflexão.

Na atividade da quinta sessão, o objetivo foi os alunos perceberem que saber deslocar valores ao longo do tempo influenciam na tomada de decisão. A Figura 10 mostra como a autora propõe a visualização do cálculo do valor futuro e do valor atual no regime de juros compostos.

**Figura 10:** Cálculo do valor presente e valor futuro no regime de juros compostos.



Fonte: Novaes, 2009, p. 28 e 29

A autora destaca que é preciso cuidado ao comparar valores em uma análise financeira e alerta para alguns erros comuns de acontecerem. Como por exemplo, na interpretação do problema: “Um aparelho de TV, que é vendido por R\$ 1000,00 à vista ou em 2 prestações iguais e mensais de R\$ 500,00” (Novaes, 2009, p. 29).

**Primeiro erro:** considerar que parcelas iguais em datas distintas tenham o mesmo valor como, por exemplo, considerar as 2 prestações como sendo de igual valor. O certo é entender que a 1ª parcela de R\$ 500,00 vale mais que a 2ª e assim sucessivamente, pois a 1ª parcela colocada em uma caderneta de poupança a uma taxa de 0,6% a.m. valeria  $500 \cdot 1,006 = \text{R\$ } 503,00$ , na data de pagamento da 2ª parcela. **Segundo erro:** somar valores em datas diferentes como, por exemplo, somar as 2 prestações e dizer que comprou a TV por R\$ 1.000,00. O correto é entender que só utilizando o instrumental da matemática financeira para obter as prestações numa mesma data, é possível realizar a soma das parcelas. **Terceiro erro:** considerar que o valor não se altera ao longo do tempo como, por exemplo, achar que o preço à vista de R\$ 1.000,00 é igual a 2 pagamentos de R\$ 500,00 em datas diferentes. É preciso entender que a taxa de juro altera quaisquer valores ao longo do tempo (Novaes, 2009, p.29, grifos pelos autores).

**Figura 11:** Resolução dos três erros comuns apresentados por Novaes.

Levando 500 reais da data zero para a data 1.	Somando parcelas na mesma data.	Comparando valores na mesma data.

Fonte: Adaptado de Novaes, 2009, p. 29 e 30.

Em relação a perspectiva de consumo, é muito importante que o aluno tenha essa consciência da relação do dinheiro no tempo, para se planejar e tomar decisões assertivas. No problema acima, por exemplo, a melhor opção seria a compra a prazo, por se tratar de um

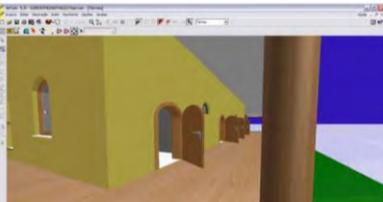
bem de consumo a longo prazo. Pagando a prazo ele não fica descapitalizado e ainda tem um rendimento mínimo sobre o valor da parcela, caso deixe o dinheiro na poupança.

A sexta pesquisa é a de Azevedo (2008). O autor fomenta o uso de TIC e trabalha diversos conteúdos de Matemática por meio de projetos de construção civil, entre eles MF. A teoria que dá suporte é o Construtivismo e a Espiral da Aprendizagem. Os softwares utilizados foram o Arcon (construção das casas) e a planilha eletrônica Excel (orçamento de material). O objetivo foi investigar o potencial pedagógico de projetos de ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos diversos, no contexto de projetos para construção de uma casa utilizando softwares.

Participaram da pesquisa cinco voluntários, ex-alunos do pesquisador, já formados no Ensino Médio na escola pública e um aluno de escola particular do 2º ano do EM. Ocorreu participação ativa dos alunos, foram feitos registros de áudio e gravações de telas dos procedimentos nos softwares. A matemática proveniente do cotidiano foi valorizada, visto que os alunos procuraram solucionar situações problemas dos projetos.

Para um planejamento de custo do projeto, respeitando um orçamento pré-estabelecido, os alunos recebiam uma planilha em Excel com os custos de material. Alguns materiais tinham diferença de custo à vista e a prazo. Então o autor propôs o cálculo da equação de juros compostos para calcular a incógnita, tendo os outros três termos determinados, como por exemplo calcular a taxa de juros, o montante ou o período de compra.

**Figura 12:** Proposta e questionamento do aluno.

<p>Preço a prazo da porta (M): R\$120,00          Preço a vista da porta (C): R\$90,00          Taxa de juros (i): 5% ao mês</p> <p>Todas as peças eram vendidas por unidades, não havendo diferença de preço entre os diversos modelos oferecidos pelo <i>software</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) T: Professor, explica um negócio aqui, por favor! {Tiago requisita a presença do professor. Neste momento o aluno tentava determinar <math>\log\left(\frac{M}{C}\right)</math> (Figura 3.15), mas encontrava dificuldades relacionados a base 10 do logaritmo}</li> <li>2) T: Ontem o senhor estava explicando pra mim isolar o expoente, no caso aqui seria o <math>n</math> né?</li> <li>3) T: Ai o senhor falou que para isolar o <math>n</math> ficaria <math>\frac{\log\left(\frac{M}{C}\right)}{\log(1+i)}</math>. Não é isso?</li> <li>4) P: Isso!</li> <li>5) T: O senhor passou também que... {Pensativo por alguns instantes}</li> <li>6) T: Seria M dividido por C... Dividido por <math>1+i</math>!</li> <li>7) P: Isso! O logaritmo né? {Professor indicando que deveria aplicar o logaritmo no numerador e denominador antes de realizar a divisão}</li> <li>8) T: Isso!</li> <li>9) T: Por que que você pediu pra por 10 aqui? {Referindo-se a base 10 do logaritmo}</li> <li>10) P: É a base, né?!</li> <li>11) T: Então, mas de onde que vem esse 10 aí?</li> <li>12) P: Qual que é a definição de logaritmo?</li> </ol>	
--	--

**Fonte:** Azevedo, 2008, p. 104 e 105.

O autor não registrou a reflexão dos alunos, sobre a tomada de decisão, mas entendemos que se encaixa no aspecto de consumo por defender o planejamento de gastos com antecedência, inclusive comparando preços à vista e a prazo. Além disso, consideramos que foi dado muita ênfase aos conteúdos específicos como potenciação, radiciação, logaritmos e exponencial, principalmente para relembrar os alunos. É importante, mas poderia ser mais explorado no sentido da EFE.

Além disso, consideramos que a pesquisa de Azevedo (2008), quase se encaixaria na perspectiva de consciência social, pois o autor defende que um projeto como esse, tem uma dimensão social, visto que pode ser explorado pelo professor no sentido econômico e/ou político, conectando a cultura local, as pessoas envolvidas e o trabalho desenvolvido. Poderia também envolver a dimensão ambiental, propondo materiais sustentáveis ou com melhor custo-benefício, ou seja, maior durabilidade.

Além disso, tal conhecimento pode permitir ao aluno modificar a própria casa ou a comunidade onde vive. Mas o autor não fez registros sobre esses possíveis aprofundamentos do tema, provavelmente pelo tempo disponibilizado e o tamanho do projeto, que não envolvia apenas EFE.

A sétima e última pesquisa, foi a de Gouvea (2006), que tinha como objetivo investigar as contribuições que surgem à prática pedagógica dos licenciandos em Matemática ao utilizarem as WebQuests sobre temas da MF. A estratégia utilizada foi um curso de Extensão sobre construção de WebQuests, conforme a teoria da aprendizagem construcionista, oferecido aos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade estadual de São Paulo.

No curso, os licenciandos construíam as WebQuests para utilizar como material didático no Estágio Supervisionado, nas 5ª e 8ª séries (6º e 9º anos do EFII) de uma escola pública. A autora concluiu que as TIC, em particular no ensino da MF com meta na EF, contribuíram no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando reflexões, discussões, investigações e tomadas de decisões.

Durante a aplicação surgiram reflexões interessantes sobre consumo com o sexto ano, antiga quinta série (Figura 13).

**Figura 13:** Encontros com a 5ª série.

<i>A – Nossa, gente, o preço desse fogão é 70 reais, sor? E o que é este 700 reais?</i>	<i>E – Se vocês comprarem o fogão e pagar de uma vez, vocês pagam 700 reais, não é? Então, e se vocês comprarem em 12 vezes vocês vão pagar 12 de 70 reais, ok?</i>
<i>E – Não, olha tá vendo esse “12x”. Significa que o preço do fogão é doze vezes de setenta reais. Mas de acordo com a propaganda, se comprar à vista, o preço é 700 reais.</i>	<i>A – Ah, mais e ...</i>
<i>E – Vocês acham que existe alguma diferença se vocês comprarem esse fogão à vista ou a prazo?</i>	<i>E – Então, como vocês acham que é melhor comprar esse fogão à vista, ou a prazo?</i>
<i>A – Ah, não sei. Ai sor, como assim?</i>	<i>A – Pra saber, tem que multiplicar?</i>
	<i>E – Multiplicar, o quê?</i>
	<i>A – Doze vezes o setenta (12x70)?</i>

Fonte: Gouvea, 2006, p. 121.

E com o nono ano, antiga oitava série, como ilustra a Figura 14.

**Figura 14:** Encontros com a 8ª série.

<i>A – Sor, nós vamos comprar um carro.</i>	<i>A – Ah, sor, é que a gente fez a conta de tudo. A gente somou todas as prestações e vimos que vai ficar muito mais caro do que o preço à vista.</i>
<i>K – Ah, legal! E o que vocês já pesquisaram?</i>	<i>K – Ok, mas não é pra vocês se preocuparem com as fórmulas, é só pra ver o que vocês fariam se estivessem realmente comprando o carro, tá?</i>
<i>A – É, a gente viu vários preços... e, essa coisa de financiamento que tem, nossa, sor, a gente não entende muito das fórmulas, mas a gente percebeu que é muito caro comprar o carro fazendo prestação.</i>	<i>A – A gente sabe, mas é legal tentar entender. (p. 7-8, 3º encontro, 04/05/05).</i>
<i>K – Por que vocês perceberam isso?</i>	

Fonte: Gouvea, 2006, p. 103 e 104.

A figura 13, mostra a dúvida relatada pelo aluno, que corrobora com o destaque da pesquisa Herminio (2008), pois provavelmente o preço da parcela estava com o tamanho de letra maior que o total. Isso causou um estranhamento no aluno, que chegou à conclusão que devia fazer a multiplicação de 12 por 70 para saber o total a prazo. Além disso, fazendo um paralelo com a pesquisa de Novaes (2009), poderia gerar uma discussão sobre valor presente e valor futuro. Na Figura 14 podemos observar que a fórmula estava em segundo plano, mas devido a abordagem da professora e a diferença verificada no preço à vista e a prazo, os alunos mostraram interesse em entender a fórmula e o porquê dessa diferença.

Vimos então que os sete trabalhos, abordaram a perspectiva de consumo, mesmo que com aspectos diferentes.

## 4.2 EFE para Poupança e Enriquecimento

Das sete pesquisas envolvendo EFE, identificamos quatro delas que tiveram aspectos da perspectiva Poupança e Enriquecimento: Oliveira (2009); Almeida (2004); Herminio (2008) e Novaes (2009). Ou seja, somente as pesquisas de Schneider (2008), Azevedo (2008) e Gouvea (2006) não apresentaram, segundo nossa análise, aspectos dessa perspectiva.

Na pesquisa de Oliveira (2009), ela investigou que a mesada aparece nas atividades como uma prática que ensina a criança a lidar com o dinheiro. Nos diários propostos pela autora para a produção de dados, ela identificou que as crianças conseguem se organizar para fazer um planejamento de gastos a curto prazo, como no caso mostrado na Figura 15.

**Figura 15:** Entrevistas e diários.

<p><u>1ª ENTREVISTA COM PEDRO (25-MAL, P. 6):</u> P – Ah, agora eu vou começar a guardar pra passagem. Que eu vou começar a treinar, né, futebol no Geraldo Santana.</p>	<p><u>DIÁRIO DA CAMILA:</u> 4. Vou começar a juntar alguns trocadinhos para comprar uma saia, um vestido e um tamanco. Ao todo, vou gastar 60,00 reais.</p>
<p><u>DIÁRIO DO FLAVIKER:</u> Na terça-feira, eu vou para o Park Tupã, que é perto do Shopping Praia de Belas de Porto Alegre, e a quantia é de 10 R\$ reais.</p>	<p><u>DIÁRIO DA KATHLIN:</u> Dia 27 de maio. Eu ganhei 10,00 do meu pai e, daí, eu fui ao bar, comprei 2 bolachas e mais algumas balas e o resto eu guardei no meu cofrinho, para se, no outro sábado, eu poder ir ao Centro.</p>
<p><u>DIÁRIO DO TIAGO:</u> Eu estou guardando dinheiro para ir ao Park Tupã nesta terça-feira, 30/5/06.</p>	

**Fonte:** Oliveira, 2009, p. 167.

Podemos observar que quando é possível trabalhar com a mesada, ela pode contribuir com o ensino do planejamento financeiro para alunos até mesmo dos primeiros anos do Ensino Fundamental. Conforme constatado por Souza e Galvão Jr. (2020), os cidadãos têm dificuldades de gerir a própria renda, portanto ensinar o aluno a poupar a mesada para curto e longo prazo pode ser um caminho para começar a mudar esse cenário no futuro.

Já na pesquisa de Almeida (2004), em uma das aulas do “Projeto Cálculo”, a autora propôs uma atividade com reportagens de jornais. Ela pediu que os alunos identificassem e procurassem o significado no dicionário de palavras desconhecidas pelo grupo, em reportagens envolvendo MF (Figura 16).

**Figura 16: Palavras desconhecidas pelos estudantes**

<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Aval: garantia pessoal que se dá de qualquer obrigado ou coobrigado em título cambial.</i></li><li>- <i>Alíquota: percentual com que determinado tributo incide sobre o valor do que é tributado.</i></li><li>- <i>Superávit: a diferença a mais entre receita e despesa.</i></li><li>- <i>FMI: Fundo Monetário Internacional. Eu também sei pouco sobre o FMI. (anotação pessoal do Olavo).</i></li><li>- <i>Percentual: relacionado a por cento.</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Renda: importância recebida resultante de atividade econômica; renda nacional é a soma das rendas dos residentes no país; renda per capita é a renda nacional dividida pelo número de habitantes do país.</i></li><li>- <i>Taxa: imposto, tributo, tarifa, proporção; taxa de câmbio é o preço da moeda estrangeira em relação a moeda cambial.</i></li><li>- <i>Monetário: relativo a moeda.</i></li><li>- <i>Receita: quantia recebida ou apurada ou arrecadada; produto, rendimento, renda; conjunto de rendimentos de um estado, entidade ou pessoa.</i></li></ul>
---	---

**Fonte:** Almeida, 2004, p. 64.

Como podemos observar, os alunos têm dúvidas até mesmo sobre termos específicos da MF, o que nos mostra que não basta uma aula voltada apenas para a aplicação de fórmulas que não possuam significado para os alunos. Nesse caso, muitas das palavras desconhecidas, são importantes para avanços em discussões sobre investimento, por exemplo. Além disso, a autora propôs duas avaliações, veja a proposta da primeira avaliação na Figura 17.

**Figura 17: Primeira prova do “Projeto Cálculo”**

<p><b>Provas escritas individuais</b></p> <p><b>Primeira prova (PROVA_N1)</b></p> <p>1) Pago pelo meu aluguel R\$ 400,00 por mês. O dono do imóvel propôs um desconto de 2% sobre este valor se o pagamento for feito até o dia 05 de cada mês. Pretendo economizar esta oferta. Quanto economizarei em um ano?</p> <p>2) Lembre-se de nossos encontros e do que trabalhamos juntos. Agora, tente explicar com suas palavras: Alíquota e Montante.</p>	<p>3) No dia 06 de julho de 1999 a cotação do dólar no mercado paralelo fechou a R\$1,83 para a venda, apresentando valorização de 0,38% em relação ao dia anterior. A que cotação havia fechado o dólar no dia 05 de julho de 1999. Além de fazer as contas, explique com suas palavras o fato narrado no problema.</p> <p>4) Uma família tem sua renda mensal de R\$ 1850,00. É destinado ao aluguel 30% deste valor, ao convênio médico 15% e o restante as demais despesas. Resolvendo da maneira que você achar melhor, encontre os valores destinados ao aluguel, ao convênio e as demais despesas.</p> <p>Bom Trabalho! Adriana e Sandra.</p>
--	--

**Fonte:** Almeida, 2004, p. 108.

As questões 1 e 3 estão relacionadas à perspectiva de poupança enriquecimento, falando de desconto e da variação do dólar. Já a questão 4, indica que 30% da renda mensal é destinada ao aluguel e 15% ao convênio médico, sendo o restante para as demais despesas. Repare que tudo se caracteriza como despesa, nenhuma parte do dinheiro é destinada a poupança ou investimento.

Na pesquisa de Herminio (2008), como professor-pesquisador ele fomentou um debate com os alunos, para gerar reflexão sobre o tema, o que fez com que os alunos pudessem analisar criticamente sobre o meio social em que estão inseridos e sobre a tomada de decisão conforme o que seria mais vantajoso, corroborando com (Kistemann Jr., 2012). Em um dos debates, aconteceu os seguintes questionamentos (Figura 18):

**Figura 18: Debate sobre juros simples x juros compostos.**

<p><i>Professor: “Então é isso pessoal. Alguém tem alguma dúvida?”</i></p> <p><i>Aluno 1: “Professor, é bem melhor pagar as dívidas com Juros Simples, né?”</i></p> <p><i>Professor: “Alguém mais acha que isso é verdade?”</i></p> <p><i>Aluno 6: “Eu acho. Mas o problema é receber, né? Por que a gente só pensa na hora de pagar. Mas e a pessoa que está recebendo? Ela vai ter que levar prejuízo?”</i></p> <p><i>Professor: “Será que ela estará levando prejuízo mesmo?”</i></p> <p><i>Aluno 7: “Eu acho que não. Se a pessoa já está pondo juros em cima do valor emprestado alguma coisa ela vai ganhar, mesmo que for com Juros Simples”.</i></p>	<p><i>Professor: “De fato. Quando algum tipo de juros é aplicado a um determinado capital, existe um Montante sempre maior que o Capital Inicial. Isto significa que quem irá receber não vai ficar sem ganhar nada em troca por isso”.</i></p> <p><i>Aluno 12: “É claro. Senão, que graça tem em emprestar meu dinheiro?”</i></p> <p>Todos riram. O professor-pesquisador, precisando formalizar os conceitos, chama a classe para fazer isso em conjunto com ele.</p> <p><i>Professor: “Pessoal, vamos ver o que podemos tirar como formalização desses conceitos”.</i></p>
--	---

**Fonte:** Herminio, 2008, p. 194.

Podemos observar que um dos alunos verificou que seria muito melhor pagar dívidas com juros simples, mesmo que isso não seja uma realidade em geral, como no caso das dívidas de empréstimos e financiamentos. Mas o outro aluno, pensou na posição de quem está emprestando o dinheiro, pois sob o regime de juros simples não seria tão vantajoso, isso se deve principalmente por dois fatores: tempo e inflação. Nesse caso, quem está emprestando poderia ser um investidor direta ou indiretamente<sup>10</sup>. Outro apontamento da pesquisa de Herminio (2008), foi em relação a necessidade de economizar dinheiro, propondo a questão da Figura 19 sobre poupança.

**Figura 19: Proposta de reflexão sobre poupança.**

**Situação 1:** Uma pesquisa realizada em uma determinada cidade teve como objetivo investigar o perfil econômico dos moradores. De acordo com o gráfico abaixo e sabendo que a pesquisa foi realizada com 800 pessoas, responda:



Pouparam – 30%

Não Pouparam – 70%

Dos que pouparam 70 % investem em caderneta de poupança.

a) Quantas pessoas conseguem poupar parte de sua renda?

b) Quantas pessoas aplicam em caderneta de poupança?

c) Você sabe dizer o que é uma caderneta de poupança? Para que ela serve?

**Fonte:** Herminio, 2008, p.133.

Podemos observar que a resolução de problemas proposta pelo pesquisador são questões abertas e não necessariamente de conteúdos específicos de MF, mas que proporcionam o debate e a reflexão sobre o tema.

Já na pesquisa de Novaes (2009), identificamos questões abordando investimento como na Figura 20. Só que nas primeiras questões propostas, ela aborda investimento sob o regime de juros simples, que não é o usual do cotidiano.

**Figura 20: Investimento sob regime de juros simples.**

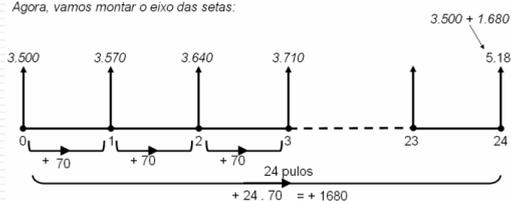
1. Fernanda investiu R\$ 3.500,00 em um fundo de investimento durante dois anos à taxa de juros simples de 2% ao mês. Qual o valor final da aplicação?

**Resolução:**

Primeiro vamos encontrar o valor do juro mensal :

$$J = 2\% \text{ de } R\$ 3500,00 = 0,02 \cdot 3500 = 70 \quad \Rightarrow \quad J = R\$ 70,00$$

Agora, vamos montar o eixo das setas:



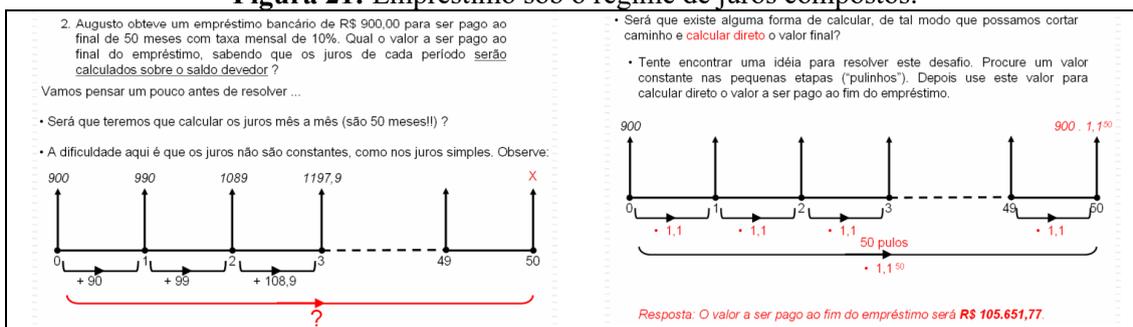
Resposta: O valor final da aplicação será de R\$ 5180,00.

**Fonte:** Novaes, 2009, p.93.

Mas ao iniciar a abordagem dos juros compostos, a autora começa falando somente de empréstimos (Figura 21). Esse fato pode resultar em equívocos, como o levantado pelo aluno na pesquisa de Herminio (2008), achando que investimentos são realizados sob o regime de juros simples e os empréstimos sob o regime de juros compostos.

<sup>10</sup> Quem deixa o dinheiro na poupança, por exemplo, está emprestando dinheiro ao banco, que empresta a outras pessoas.

**Figura 21: Empréstimo sob o regime de juros compostos.**



Fonte: Novaes, 2009, p. 107.

Nas últimas questões ela retoma e propõe uma questão de investimento com juros compostos. Mas a autora não registra nenhum debate crítico sobre investimentos ou empréstimos, ou seja, apesar da estratégia de ensino para MF ser importantíssima, faltou a abordagem crítica sobre EFE.

Sendo assim, verificamos que na perspectiva de Poupança e Enriquecimento, as pesquisas foram diversificadas quanto aos aspectos abordados, como mesada, poupança e investimento, mas nenhuma pesquisa discutiu sobre previdência.

A pesquisa de Herminio (2008) foi a única que abordou reflexões mais claras e diretas sobre poupança. E na pesquisa de Novaes (2009), a abordagem foi com questões envolvendo investimentos, sob os dois regimes de juros, mas sem uma problematização sobre isso, apenas para fins de cálculos.

Além de não ter nenhuma pesquisa com reflexões sobre a previdência, as pesquisas que abordaram investimentos, não deram nenhum indício sobre como funciona, ou sobre o que é a bolsa de valores, renda fixa e variável, por exemplo. Nenhuma pesquisa falou sobre inadimplência e as altas taxas de juros, ou sobre o imposto de renda.

Conforme Silva e Powell (2013), é importante que o estudante avalie a situação, a partir do conhecimento sobre finanças, economia e matemática, para tomada de decisão fundamentada e para orientar suas ações a curto, médio e longo prazo. Para assim, possuir planejamento financeiro e gestão financeira, desenvolvendo uma leitura crítica pertinente a sociedade.

### 4.3 EFE para Consciência Social e Ambiental

Das sete pesquisas envolvendo EFE, identificamos duas delas que tiveram aspectos da perspectiva de Consciência Social e Ambiental: Oliveira (2009) e Herminio (2008). Veja que os dois autores contemplaram todas as perspectivas. Caso necessário, retorne ao Quadro 5 para verificar: nível de escolaridade, título, objetivo e estratégia utilizada nas pesquisas classificadas neste tópico.

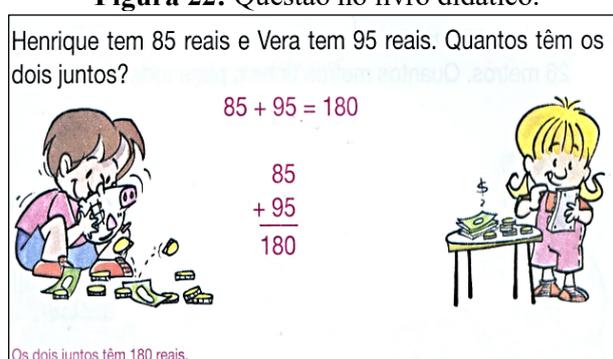
Na pesquisa de Oliveira (2009), a autora problematizou os efeitos de uma pedagogia financeira<sup>11</sup> que desconsidera as desigualdades sociais existentes e diferenciam meninos e

<sup>11</sup> A autora usa o termo pedagogia financeira, como uma crítica ao que não deveria ser feito na Educação Financeira.

meninas quanto a forma de conseguir, gastar e guardar dinheiro, reforçando noções conflitantes de feminilidades e masculinidades. A autora defende que em relação a gênero, a Educação Matemática reforça a compra de objetos associados a essas noções, trazendo uma questão social diferente da situação financeira.

Além disso, há uma atribuição da pedagogia financeira da menina como disciplinada financeiramente e que traça um projeto futuro, enquanto o menino é descontraído e gastador, que precisa ser ensinado a economizar (Figura 22). A autora defende que isso é reforçado pelo senso comum, quando incitam que a prática de guardar para se prevenir no futuro é estabelecida pelas mulheres (mães e avós) e os homens são relacionados aos provedores ou os que têm acesso a quantias maiores de recursos financeiros.

**Figura 22:** Questão no livro didático.



**Fonte:** Oliveira, 2009, p. 169.

Podemos observar que a imagem de Henrique quebrando o cofrinho e de Vera fazendo as contas (Figura 22), nos remete ao fato de Henrique gastar suas economias e de Vera estar se planejando financeiramente, exemplificando as considerações da autora sobre o tratamento diferenciado em questões financeiras quanto ao gênero.

Na pesquisa realizada por Herminio (2008), consideramos que a perspectiva que mais se destaca é a de Consciência Social, pois ele defende que através da temática MF pode-se tentar conduzir os alunos num processo referente à formação do cidadão, com reflexões acerca da sociedade e uma formação crítica. O autor propõe vídeos (Figura 23) que possibilitam uma reflexão profunda sobre desigualdades sociais existentes na sociedade, a precariedade e desumanidade a qual seres humanos são expostos para tentar sobreviver.

**Figura 23:** Sugestão de vídeos sobre desigualdade.

<p><b>Situação 2:</b> O Projeto de ensino que se apresenta não se encerra simplesmente nessas questões, já que essas são as que o professor levaria os alunos a fazer. Mas vai além, pois os alunos poderiam fazer muitas outras reflexões acerca dos conteúdos de Matemática Financeira. O que devemos deixar claro também é a necessidade de se refletir sobre as desigualdades sociais existentes em nossa sociedade. Quando falamos das desigualdades sociais, queremos nos referir sobre os motivos pelos quais muitas pessoas vivem na miséria e de como a educação poderia se caracterizar como uma espécie de fuga dessa situação para essas pessoas.</p>	<p>Para tais reflexões sugerimos alguns vídeos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Ilha das Flores:</b> um curta-metragem brasileiro, do gênero documental, escrito e dirigido pelo cineasta Jorge Furtado em 1989, com produção da Casa de Cinema de Porto Alegre;</li> <li><b>2. Crianças Invisíveis:</b> Realidades infanto-juvenis retratadas em histórias curtas com grande profundidade. A nossa sugestão é que o filme das crianças brasileiras seja apresentado aos alunos, pois aborda o tema da Matemática Financeira na real necessidade de duas crianças que vivem em situação precária.</li> </ol>
---	---

**Fonte:** Herminio, 2008, p. 133

As duas pesquisas pertencentes a perspectiva Consciência Social, trazem reflexões interessantíssimas, que vão de encontro a EFE e conforme a BNCC, pois propõe ações para investigar desafios do mundo contemporâneo, contribuindo para a tomada de decisões éticas e socialmente responsáveis. Analisando problemas sociais e articulando com conceitos próprios da Matemática.

### **Considerações Finais**

Dos doze textos resultantes da última fase da RSL, verificamos que sete foram estudos cujo foco era a Educação Básica e a Licenciatura, sendo seis de programas de mestrado e um de doutorado. Das dissertações, uma delas tinha o foco na Licenciatura com aplicação na Educação Básica. Os demais trabalhos não contemplavam a EFE, visto que eram focados em cursos de graduação diferentes da formação de professores, por isso não foram analisados.

Em relação as perspectivas de EFE propostas por Vaz e Nasser (2021): (1) Educação Financeira para o Consumo, (2) Educação Financeira para a poupança e o enriquecimento e (3) Educação Financeira para Consciência Social e Ambiental. Observamos que todas as sete pesquisas identificadas como EFE tinham aspectos da perspectiva de Consumo, cinco tinham aspectos da perspectiva de Poupança e Enriquecimento e duas tinham aspectos da perspectiva de Consciência Social e Ambiental, sendo essas duas pertencentes a todas as perspectivas. Na época, o termo MF era mais utilizado do que EF ou EFE. Mas conforme o nosso referencial teórico, concluímos que mesmo as pesquisas que utilizavam o termo MF, já contemplavam aspectos de EF e de EFE.

Verificamos então, que entre os anos de 2000 e 2009, nas pesquisas de MF já havia questões que incentivam o consumo e que alertavam sobre a importância do conhecimento para que o consumidor não ser enganado. Que propunham reflexões sobre mesada, poupança e investimento. E fomentavam discussões no sentido de consciência social, ambiental e de gênero, como reflexões sobre pessoas que vivem abaixo da linha da pobreza e a diferença reforçada pelos livros da forma que meninos e meninas lidam com dinheiro.

Sendo assim, consideramos acrescentar na perspectiva de consciência social e ambiental, a consciência de gênero. Levando em consideração a pesquisa de Oliveira (2009), a diferença salarial ainda existente entre homens e mulheres, os desafios em relação a gênero enfrentados no mercado de trabalho, entre outros.

Na perspectiva de consumo, diferentes aspectos foram abordados. A pesquisa de Oliveira (2009), problematizou sobre as questões envolvendo o consumo de produtos não saudáveis ou consumidos em quantidade. Já a pesquisa de Azevedo (2008), destacou a importância do planejamento financeiro diante de um projeto de construção civil. Enquanto que as outras pesquisas seguiram a linha do cuidado que o consumidor deve ter para não ser enganado ao adquirir um bem, entendendo as diferenças de compras à vista e a prazo.

Na perspectiva de Poupança e Enriquecimento, observamos que as pesquisas foram diversificadas quanto aos aspectos abordados, como mesada, poupança e investimento, mas nenhuma pesquisa discutiu sobre previdência. Na pesquisa de Oliveira (2009), a autora

verificou que a mesada, em geral, é utilizada e abordada em livros didáticos para investimentos de curto prazo ou compras que não são saudáveis, além de não ser a realidade de algumas famílias.

Já a pesquisa de Almeida (2004), trouxe reflexões sobre as várias palavras que pertencem aos contextos de MF, mas que os alunos não têm conhecimento sobre o significado. Além disso, a autora propôs uma questão de prova, que distribuiu porcentagens da renda familiar destinadas somente as despesas, desconsiderando investimentos, poupança ou que as despesas ultrapassem a renda.

A pesquisa de Herminio (2008) foi a única que levantou reflexões sobre poupança. E na pesquisa de Novaes (2009), a abordagem foi com questões envolvendo investimentos, sob os dois tipos de regimes de juros, mas sem uma problematização sobre isso, apenas para fins de cálculos.

Além de não ter nenhuma pesquisa com reflexões sobre a previdência, as pesquisas que abordaram investimentos, não deram indícios sobre como funcionam os investimentos, sobre o que é a bolsa de valores, renda fixa e variável, por exemplo. Nenhuma pesquisa debateu sobre inadimplência e as altas taxas de juros ou sobre o imposto de renda conforme o que defende Silva e Powell (2013).

As duas pesquisas pertencentes a perspectiva Consciência Social e Ambiental, trouxeram reflexões que vão de encontro a EFE e conforme a BNCC. Oliveira (2009) e Herminio (2008) propõe ações para investigar desafios do mundo contemporâneo, contribuindo para a tomada de decisões éticas e socialmente responsáveis, analisando problemas sociais e articulando com conceitos próprios da Matemática.

Entendemos que há muitas discussões possíveis sobre EF, em particular sobre EFE, e que a depender do tempo e do foco do professor na pesquisa, nem sempre é possível abranger todas as reflexões. Consideramos a importância e relevância das pesquisas encontradas, pois foram pesquisadores precursores da EFE, possibilitando o início da mudança do olhar da MF para EF. Além disso, fomentaram a utilização da tecnologia como aliada do processo de ensino-aprendizagem nesse campo de pesquisa.

## Referências

ALMEIDA, A. C. **Trabalhando matemática financeira em uma sala de aula do ensino médio da escola pública**. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo, p. 112, 2004.

ARTHUR, C. **Financial Literacy Education: Neoliberalism, the consumer and the citizen**. Rotterdam: Sense Publishers, 2012.

AZEVEDO, J. L. A. **Trabalhando Conceitos Matemáticos com Tecnologias Informáticas por Meio da Elaboração de Projetos de Construção Civil**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita, Rio Claro, São Paulo, p. 171, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

- BAUMAN, Z. **Vida para Consumo: a transformação das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BAUMAN, Z. **A riqueza de poucos beneficia todos nós?** Rio de Janeiro: Zahar, 2015.
- BOELL, S. K.; CECEZ-KECMANOVIC, D. A hermeneutic approach for conducting literature reviews and literature searches. **Communications of the Association for Information Systems**, v. 34, n. 1, p. 257–286, 2014.
- BORBA, J. M. P. A literatura de autoajuda financeira e o capitalismo de consumo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS DO CONSUMO, 5, 2010. Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, p. 1-15, 2010.
- CAMPOS, A. B. **Investigando como a educação financeira crítica pode contribuir para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores**. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de pós-graduação em Educação Matemática, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, p. 177, 2015.
- CARVALHO, M. S. R. M. **A trajetória da Internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, p. 239, 2006.
- FEIJÓ, A. B. **O ensino da Matemática Financeira na graduação com a utilização da planilha e da calculadora: Uma investigação comparativa**. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, p. 188, 2007.
- GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão Sistemática da Literatura: conceituação, produção e publicação. **Filosofia da Informação**, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, p. 57-73, set. 2019/fev. 2020.
- GOUVEA, S. A. S. **Novos Caminhos para o Ensino e Aprendizagem de Matemática Financeira: Construção e Aplicação de WEBQUEST**. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, p.167, 2006.
- HERMINIO, P. H. **Matemática Financeira – um Enfoque da Resolução de Problemas como Metodologia de Ensino e Aprendizagem**. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, p. 244, 2008.
- KISTEMAN JR., M. A. A Produção de Significados e a tomada de Decisão de Indivíduos consumidores. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 5., 2012. Petrópolis. **Anais...** Petrópolis – RJ, p. 1-19, 2012.
- KRENAK, A. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia da Letras, 2020.
- LIMA, C. B.; SÁ, I. P. Matemática financeira no ensino fundamental. **Revista Eletrônica TECCEN**, Vassouras, RJ, v. 3, n. 1, p. 34-43, abr. 2010.
- MONTOYA, M. A.; FINAMORE, E. B. Os recursos hídricos no agronegócio brasileiro: Uma análise insumo-produto do uso, consumo, eficiência e intensidade. **Revista Brasileira de Economia - FGV**, Rio de Janeiro, v. 74, n. 4, 2020.
- MUNIZ JR., I.; JURKIEWICZ, S. Representações temporais e o valor do dinheiro no tempo: conexões entre a Educação Financeira e o Ensino de Matemática. **Boletim online de Educação Matemática**, v. 4, n. 7, p. 116-138, 2016.
- NASSER, L.; SOUZA, G. A.; TORRACA, M. A.; CAIAFFA, K. A.; GOMES, L. A. Como os professores resolvem questões financeiras? In: XI ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 2013, Curitiba - PR. **Anais ...** Curitiba-PR: SBEM, 2013.

- NOVAES, R. C. N. de. **Uma Abordagem Visual para o Ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio**. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Ensino de Matemática, Universidade Federal do Rio De Janeiro, Rio De Janeiro, p. 205, 2009.
- OKOLI, C. **Guia para realizar uma revisão sistemática da literatura**. Tradução de David Wesley Amado Duarte. Revisão técnica e introdução de João Mattar. EaD em Foco, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 01-40, 2019.
- OLIVEIRA, H. D. L. **Entre mesadas, cofres e práticas matemáticas escolares: a constituição de pedagogias financeiras para infância**. Tese (Doutorado) – programa de pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, p. 237, 2009.
- PESSOA, C. A. S.; MUNIZ JR., I.; KISTEMANN JR., M. A. Cenários sobre educação financeira escolar. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 9, n. 1, 2018.
- PIRES, L. A.; CORRÊA, R. L. T. Estado da arte de pesquisas junto a Matemática Financeira e a Educação Financeira entre 2010 e 2017. **Rev. Educação UFSM**, Santa Maria, v. 46, n. 1, 2021.
- RAMOS, A.; FARIA, P. M.; FARIA, A. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 17-36, jan./abr. 2014.
- SCHNEIDER, I. J. **Matemática Financeira: um conhecimento importante e necessário para a vida das pessoas**. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Educação, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, p. 111, 2008.
- SILVA, A.; POWELL, A. Um programa de educação financeira para a matemática escolar da educação básica. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 11. Curitiba, 2013. **Anais...** Curitiba – PR, 2013.
- SKOVSMOSE, O. **Um convite à educação matemática crítica**. Tradução Orlando de Andrade Figueiredo. Campinas, SP: Papyrus, p. 144, 2014.
- SNYDER, H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 104, n. August, p. 333–339, 2019.
- SOUZA, C. L. O.; GALVÃO JR., P. F. M. O impacto da educação financeira nos orçamentos pessoais e para os investidores no brasil. **Revista Campo do Saber**, Cabedelo, v. 6, n. 2, 2020.
- TEIXEIRA, P. J. M. Uma experiência didática em Educação Financeira Crítica. **Revista Eletrônica da Matemática**, v. 2, n. 2, p. 51-71, 2016.
- VAZ, R. F. N.; KISTEMANN JR., M. A. Uma avaliação feita por licenciandos sobre atividades investigativa-exploratórias de matemática financeira. **Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática**, Cascavel, v. 3, n. 2, p. 316-332, 2019.
- VAZ, R. F. N.; NASSER, L. Que educação financeira é essa? **Em Teia – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**. Pernambuco, v. 12, n. 2, 2021.

# Ciclo 3: Discutindo a Educação Financeira Escolar de 2010 a 2020 - tendências de produções científicas neste período

---

Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa<sup>12</sup>

Laís Thalita Bezerra dos Santos<sup>13</sup>

## **Introdução - Por que discutir Educação Financeira Escolar?**

Caros leitores, é com muita alegria que escrevemos esse texto, participando de uma produção que se propõe a percorrer a trajetória da Educação Financeira (EF) ao longo de ciclos. Se você chegou até aqui, supomos que tenha interesse pelo período discutido neste capítulo, que inicia em 2010 e finaliza em 2020.

Mas... o que aconteceu nesse intervalo de tempo? Quais aspectos relacionados à Educação Financeira vieram à tona e ganharam visibilidade em nossa trajetória de escrita, a partir do caminho metodológico que adotamos? Que caminho escolhemos para discutir produções, entre 2010 e 2020, relacionadas a uma temática que vem ganhando cada vez mais visibilidade? Responderemos a todas essas perguntas no decorrer do texto e desejamos que seja uma leitura fluida e prazerosa, na qual compartilharemos saberes e reflexões sobre a Educação Financeira.

Iniciamos nosso diálogo a partir da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE que, em 2005, publicou documento no qual apresentou um estudo sobre EF em nível internacional, chamando a atenção para a importância de que esta temática seja discutida e sugerindo algumas ações que os formuladores de políticas podem adotar para promover a Educação Financeira em seus países (OCDE, 2005). A partir desse movimento proposto pela OCDE, o Brasil, que é um parceiro-chave da supracitada organização, criou, em 2010, a Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF.

A partir dessa política pública, o país se propõe a implementar a temática no Brasil, discutindo mudanças relacionadas a aspectos sociais e econômicos nos últimos anos, tais como, o aumento da classe média, a diminuição da pobreza extrema, o aumento na expectativa de vida, dentre outros fatores, e alegando que, “essas alterações nas dimensões demográfica, social e econômica terão impactos nos padrões de consumo, poupança e investimento.” Sendo assim, faz-se a defesa de que uma estratégia nacional de educação

---

<sup>12</sup> [cristianepessoa74@gmail.com](mailto:cristianepessoa74@gmail.com) ; <http://orcid.org/0000-0002-5434-8999>

<sup>13</sup> [laisthalita@hotmail.com](mailto:laisthalita@hotmail.com) ; <http://orcid.org/0000-0001-5724-0556>

financeira é extremamente necessária e bem-vinda (Brasil, 2010, p. 2). A ENEF é apresentada como uma política permanente e nacional, e propõe ações para crianças, jovens e adultos.

No documento da ENEF, são mencionadas também algumas instituições com programas setoriais, com objetivos e públicos-alvo específicos, tais como o Banco Central do Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários e a Superintendência Nacional de Previdência Complementar - PREVIC. A partir da inserção dessas instituições em uma estratégia nacional de Educação Financeira, pesquisadores da área da Educação, em especial da Educação Matemática, começam a se questionar acerca de quais interesses existem nesse movimento. Quais são as intenções de setores do mercado financeiro (e não educacional) ao se envolverem e patrocinarem ações de Educação Financeira? De que modo essa temática chegou, nesse momento inicial, nas escolas? Que discussões foram pensadas para serem propostas aos estudantes? Como os materiais de Educação Financeira estão sendo produzidos? Como os professores estão sendo formados para trabalhar com esta temática nas escolas?

É nesse contexto que dialogaremos no presente capítulo, reunindo estudos e preocupações de pesquisadores da Educação Matemática que desenvolveram trabalhos entre 2010, ano de criação da ENEF, e 2020. Vamos conosco percorrer essa trajetória?

O recorte que escolhemos para o presente estudo foi olhar para um dos grandes eventos de Educação Matemática, o Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM, bem como para revistas de Educação Matemática que tiveram edições especiais sobre Educação Financeira nos anos compreendidos entre 2010 e 2020.

Olhando para o material acima descrito, o nosso objetivo geral é discutir pesquisas publicadas entre 2010 e 2020 em anais do Encontro Nacional de Educação Matemática, bem como em edições especiais de revistas científicas, sobre Educação Financeira Escolar<sup>14</sup> (EFE). Como objetivos específicos, temos: 1) Analisar como se desenvolveu a produção sobre Educação Financeira no Brasil após a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF; 2) Identificar como as pesquisas sobre Educação Financeira estão distribuídas nos diferentes anos e nas diferentes etapas escolares; e 3) Analisar as tendências que as pesquisas vêm tomando ao longo do período estudado.

Nosso percurso metodológico será detalhado no tópico seguinte, intitulado “O caminho que percorremos”.

## **O caminho que percorremos**

Como já discutimos na seção anterior, muitos foram os estudos que começaram a ser desenvolvidos, relacionados à Educação Financeira, a partir da inserção da ENEF. Desse modo, para o presente capítulo, precisamos adotar um recorte metodológico, de modo a

---

<sup>14</sup> Entendemos a Educação Financeira Escolar (EFE), de acordo com a definição de Silva e Powell, 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. 13).

conseguir selecionar, ler e discutir o material delimitado. Optamos, assim, por selecionar, dentro do período 2010-2020, anais do Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM, bem como edições especiais sobre a temática Educação Financeira, organizadas por revistas científicas da área.

Relembraremos o histórico do evento selecionado, discutindo um pouco sobre ele. A primeira edição do ENEM ocorreu na PUC/SP, em 1987. O II ENEM foi realizado em 1988, na cidade de Maringá/PR, no qual ocorreu a fundação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM. Posteriormente, até 1995, os ENEM foram realizados de dois em dois anos e, após essa data, passou a ocorrer de três em três anos<sup>15</sup>. Esse evento reúne professores da Educação Básica, professores e estudantes das Licenciaturas em Matemática e em Pedagogia, estudantes da Pós-graduação e pesquisadores, em âmbito nacional. Os ENEM que pesquisamos foram os dos anos 2010, 2013, 2016 e 2019.

No que se refere às edições especiais de revistas científicas, encontramos as descritas no Quadro 1.

**Quadro 1:** Dados sobre os periódicos nacionais que tiveram números temáticos especiais sobre Educação Financeira entre 2010 e 2020.

Título do periódico	Site	Título do Dossiê	Organizadores	Publicações
Boletim Gepem no. 66, 2015	<a href="http://costalima.ufirj.br/index.php/gepem/issue/view/67">http://costalima.ufirj.br/index.php/gepem/issue/view/67</a>	Educação Financeira Escolar	Amarildo Melchiades da Silva e Marcelo Almeida Bairral	12 produções, sendo oito artigos, o editorial, uma resenha e dois relatos de experiência.
Revista de Educação, Ciências e Matemática - Unigranrio - Volume 6, no. 3, 2016	<a href="http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/revista/issue/view/234">http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/revista/issue/view/234</a>	Educação Financeira: diálogos e perspectivas	Chang Kuo Rodrigues, Eline das Flores Victor e Roberta Flávia Ribeiro Rolando Vasconcellos	12 produções, sendo nove artigos, dois produtos educacionais e a apresentação do dossiê.
BoEm - Boletim Online de Educação Matemática - v. 4 n. 7, 2016	<a href="https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/issue/view/516">https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/issue/view/516</a>	Dossiê temático Educação Financeira e Educação Matemática	Marco Aurélio Kistemann Jr. e Cileda de Queiroz e Silva Coutinho	13 produções, sendo 12 artigos e o editorial.

<sup>15</sup> Informações obtidas no site do evento. Link para acesso: <https://www.even3.com.br/xivENEM2022/>

Tangram - Revista de Educação Matemática - v. 1 n. 4, 2018	<a href="https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/issue/view/318">https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/issue/view/318</a>	Dossiê Temático: Pesquisa em Educação Financeira e Educação Matemática	Marco Aurélio Kistemann, Liamara Scortegagna e Edvonete Souza de Alencar	Oito produções, sendo sete artigos e a apresentação do dossiê.
ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática - v. 3 n. 2, 2019	<a href="https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebeccem/issue/view/1098">https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebeccem/issue/view/1098</a>	Pesquisas em Educação Financeira e Educação Estatística	Marco Aurélio Kistemann, Cileda Coutinho e Fabiano dos Santos Souza	27 produções, sendo o editorial, nove artigos, dois relatos de experiência e um relato de criação de um curso sobre Educação Financeira e 14 artigos sobre Estatística, os quais não foram considerados, devido aos objetivos deste estudo estarem relacionados à Educação Financeira.
Tangram - Revista de Educação Matemática - v. 2 n. 1, 2019	<a href="https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/issue/view/358">https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/tangram/issue/view/358</a>	As diferentes perspectivas da Educação Financeira	Edvonete Souza de Alencar, Tiago Dziekaniak Figueiredo, Aldrin Cleyde da Cunha e Adriana Fátima de Souza Miola	Oito produções, sendo sete artigos e a apresentação do dossiê.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Além das revistas apresentadas no Quadro 1, a Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana publicou um número temático especial sobre EF, denominado Educação Financeira Escolar (Volume 12, nº 2, 2021<sup>16</sup>), organizado pelos professores Cristiane Pessoa e Ivail Muniz. Não analisaremos os artigos deste número especial porque neste capítulo estão compreendidos os estudos publicados entre os anos de 2010 e 2020.

Desse modo, temos um importante evento da área da Educação Matemática, totalizando quatro anais a serem analisados, bem como seis periódicos de Educação Matemática com edições especiais sobre a temática EF.

A busca pelos artigos ocorreu por meio dos sites dos anais do evento supracitado, buscando pelo termo “financeir”, de modo a abranger “financeira” e “financeiro”. Consideramos apenas as comunicações científicas, não analisamos textos de mesas-redondas, relatos de experiência, minicursos e pôsteres. Dentre os textos identificados, fizemos a seleção daqueles que, no título, apresentavam o termo “Educação Financeira” ou faziam menção à discussão do tema. Após esse momento inicial, foi feita a leitura dos resumos, de

<sup>16</sup> Link do número especial da Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, Volume 12, nº 2, 2021: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/issue/view/3202>

modo a identificar se o texto se propunha a discutir a EF. Os textos que permaneceram após essa etapa tiveram a sua leitura completa realizada, focando na teoria que embasou, objetivos, método, resultados e conclusões da pesquisa, de modo que fosse possível fazer a apresentação e a discussão dos dados dos estudos apresentados.

A busca pelas revistas ocorreu em pesquisas nos periódicos nacionais independentemente do Qualis destas revistas. Fizemos a leitura dos resumos e a leitura de todos os artigos publicados, também focando na teoria que embasou, objetivos, método, resultados e conclusões da pesquisa e, posteriormente fizemos uma breve descrição do estudo, fazendo relações entre eles.

Nas leituras, descrições e discussões/análises de cada texto, buscamos identificar os anos e as etapas escolares, bem como compreender as tendências pelas quais a EF passou ao longo dos anos, de modo a contemplar os objetivos propostos no presente texto.

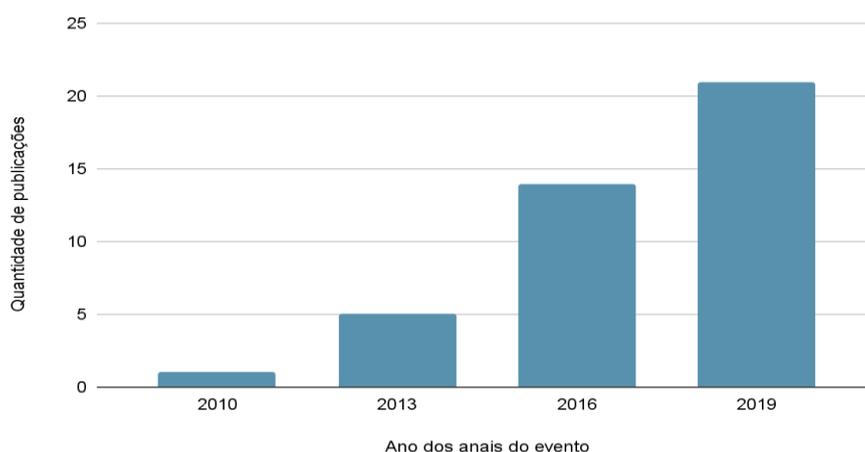
Adiante, compartilhamos os resultados que encontramos a partir da leitura dos textos dos anais do ENEM (2010, 2013, 2016 e 2019) e dos periódicos que apresentam edições especiais sobre EF.

## Compartilhando resultados

- ***Encontro Nacional de Educação Matemática***

De modo a discutir os resultados encontrados, apresentaremos, no gráfico a seguir, a quantidade de publicações de Educação Financeira em cada um dos anos do ENEM.

**Gráfico 1.** Artigos de Educação Financeira publicados no Encontro Nacional de Educação Matemática no período 2010-2020.



**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Como podemos observar no Gráfico 1, há uma menor incidência de publicações em 2010, dentro do período investigado. Conforme discutimos anteriormente, trata-se do ano em que começou a haver, com maior incidência aqui no Brasil, uma discussão sobre Educação Financeira Escolar. Na edição seguinte houve um pequeno aumento na quantidade de publicações, que passou de uma, em 2010, para cinco, em 2013. Notamos, ainda, uma maior

quantidade de publicações no ano de 2016, com 14 artigos, e no ano de 2019, com 21 artigos. Portanto, como podemos observar, a quantidade de artigos sobre a temática foi aumentando ao longo das edições do ENEM, o que reflete o crescimento do interesse sobre a EF.

No Quadro 2 será possível observar uma classificação dos artigos encontrados, de acordo com o ano em que cada um deles foi publicado.

**Quadro 2:** Artigos sobre Educação Financeira encontrados nos Encontros Nacionais de Educação Matemática no período 2010-2020.

ano	artigos	autor(es)
2010	Educação Financeira: conceitos e contextos para o Ensino Médio	Ivail Muniz Júnior
2013 <sup>17</sup>	A Educação Financeira preconizada pela ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira e seus efeitos na escola básica: uma análise do guia do PNLD	James Teixeira e Cileda de Queiroz e Silva Coutinho
	Contribuições da Educação Financeira crítica para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores	André Bernardo Campos e Marco Aurélio Kistemann Júnior
	O produto educacional da dissertação: “A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos-consumidores”	Amanda Fabri de Resende e Marco Aurélio Kistemann Júnior
	Uma leitura da produção de significados de estudantes do Ensino Fundamental para tarefas de Educação Financeira	Marcelo Bergamini Campos e Amarildo Melchhiades da Silva
	Formação de conceitos: contribuições à Educação Financeira	Lidina Castelli Scolari e Neiva Ignês Grando
2016	Educação Financeira nos anos iniciais do Ensino Fundamental sob o olhar da inclusão	Bárbara Cristina Mathias dos Santos, Luciana Troca Dantas e Chang Kuo Rodrigues
	Educação Financeira e a sala de aula de Matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente	Ivail Muniz Júnior
	SPIGMATH: Educação Financeira no Ensino Fundamental	Adriana de Souza Lima e Ilydio Pereira de Sá
	Educação Financeira: analisando atividades propostas em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais	Laís Thalita Bezerra dos Santos e Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa
	A literacia financeira em discussão	Adriana Stefanello Somavilla, Carla Renata Garcia Xavier da Silva e Tânia Stella Bassoi

<sup>17</sup> O famoso artigo de Silva e Powell (2013), intitulado “Um programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica” e que serve como referência para pesquisas da área, inclusive para definir Educação Financeira Escolar, não aparece nessa amostra porque analisamos apenas os trabalhos alocados em Comunicações Científicas e o referido trabalho está publicado como mesa redonda nos anais do XI ENEM (2013).

	O programa etnomatemática como um suporte pedagógico para para o ensino e a aprendizagem de Educação Financeira para alunos surdos de uma escola pública	Rodrigo Carlos Pinheiro e Milton Rosa
	Educação Financeira: aplicação de conhecimentos matemáticos como ferramenta para a tomada de decisão	Graciela de Jesus Schirmer, Fabiana Gerusa Leindeker da Silva, Fabiane Cristina Hopner Noguti e Alessandro Saadi
	Uma proposta de formação continuada de professores em Educação Financeira Escolar	Amarildo Melchiades da Silva
	O design universal na Educação à distância: uma proposta de curso de Educação Financeira	Carlos Eduardo Rocha dos Santos e Solange Hassan Ahmad Ali Fernandes
	Educação Financeira e a formação continuada do professor	Adriana Pereira dos Santos e Maria Elisabette B. B. Prado
	Educação Financeira no currículo mínimo do Estado do Rio de Janeiro: desafios em tempos de turbulências	Chang Kuo Rodrigues, Bárbara Cristina Mathias dos Santos, Bruna da Silva Verdán, Bruna Silva Soares Lima, Gabriel da Costa Kelly e Klisnmann Batista Jesus de Figueiredo
	Cenário para investigação: possibilidades de uma educação financeira crítica para jovens camponeses	Nadia Cristina Picinini Pelinson e Luci dos Santos Bernardi
	Educação Financeira e o livro didático de Matemática: uma análise dos livros aprovados no PNLD 2015	Artur Alberti Gaban e David Pires Dias
	A Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental: um olhar para o livro didático	Lilian Brazile Trindade e Vagner Donizeti Tavares Ferreira
<b>2019</b>	Educação Financeira: investigando conteúdos e habilidades matemáticas em atividades de livros didáticos de Matemática dos anos iniciais	Láís Thalita Bezerra dos Santos e Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa
	Sugestões para o trabalho com a Educação Financeira presentes em manuais de professores de livros dos anos iniciais do Ensino Fundamental	Láís Thalita Bezerra dos Santos e Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa
	A tomada de decisão diante de situações financeiras de estudantes do Ensino Médio	Jéssica Barbosa da Silva e Sintria Labres Lautert
	Promover a Educação Financeira enfocando conceitos e cálculos da Matemática Financeira	Clístenes Lopes da Cunha e João Bosco Laudares
	Educação Financeira e dependência econômica - uma discussão a partir das ideias de Paulo Freire	Ana Karina Cancian Baroni e Marcus Vinícius Maltempi
	A Educação Financeira na formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: como está acontecendo?	Adryanne Maria Rodrigues Barreto de Assis e Láís Thalita Bezerra dos Santos
	Uma oficina de Educação Financeira no Ensino Fundamental na perspectiva da Educação Matemática Crítica	Wilma Pereira Santos Faria

	A Educação Financeira e as tecnologias de informação e comunicação: uma experiência desenvolvida em uma turma do Ensino Médio da cidade de Pires Ferreira/CE	Acácio Fonseca Salustiano, Nilton José Neves Cordeiro, Madeline Gurgel Barreto Maia, Márcio Nascimento da Silva e Tiago Camelo Sousa.
	Educação Financeira em aulas de Matemática: “o que eu vejo é o Sistema Monetário!”	Arlam Dielcio Pontes da Silva, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa e Liliane Maria Teixeira Lima de Carvalho
	Educação Financeira: algumas revelações expressas em documentos curriculares oficiais	Eliane Pelity Eloi e Cintia Ap. Bento dos Santos
	Um olhar matemático na Educação Financeira dentro de uma sala de aula multisseriada	Rita de Cássia da Silveira Bendlin, Sheila Crisley de Assis e Eliane Suely Everling Paim
	Aprendizagem colaborativa: o processo de aprendizagem em Educação Financeira por meio do ensino híbrido	Márcio Alexandre do Nascimento Chagas e Carlos Eduardo Rocha dos Santos
	Uma experiência dialógica para o ensino de Educação Financeira para o Ensino Médio	Aline Barbosa Nascimento e Crhistiane da Fonseca Souza
	Percorrendo usos/significados do uso de aplicativos em dispositivos móveis visando a aprendizagem de uma Educação Financeira crítica	Décio de Oliveira Grohs e Simone Maria Chalub Bandeira Bezerra
	Educação Financeira Escolar e educação fiscal: uma proposta multidisciplinar para a sala de aula de Matemática da educação básica	Natasha Cardoso Dias e Ivail Muniz Júnior
	A presença da Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental por meio de experiências práticas	Sabrina Laureano Freitas e Ana Paula Rebello
	A gamificação em uma oficina de Educação Financeira para jovens do Complexo do Alemão	Fernando Celso Villar Marinho, Pedro Augusto Rocha da Silva Guerra, Flávio de Azevedo Custódio, Luiz Felipe Abreu Almeida, Rita Maria Cardoso Meirelles, Armando Freitas Tramontano e Paloma dos Reis Araújo
	Concepções sobre Educação Financeira entre alunos de uma escola pública da cidade de Niterói	Jerlan Manaia de Araújo, Gabriela dos Santos Barbosa e Fernanda Muniz dos Santos
	Educação Financeira e Etnomatemática: um elo na construção da cidadania	Gilcinéia Gonçalves Ferreira
	Objetos digitais de aprendizagem no ensino da Educação Financeira	Fernanda Pereira da Silva Cruz Ferreira, Diego Piasson, Pamella Aleska da Silva Santos e Antônio Marcos Alves da Costa
	E agora, o que fazer? Trabalhando a tomada de decisão em ambientes de Educação Financeira Escolar	Ivail Muniz Júnior

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Apresentados os textos encontrados no período por nós delimitado, faremos uma explanação, ano a ano, do que foi publicado sobre EFE. Assim, iniciaremos nossa discussão a partir do olhar para o ENEM que ocorreu em 2010, ano em que é criada, no Brasil, conforme citado anteriormente, a ENEF. Como os nossos objetivos se relacionam a pesquisas, optamos por apresentar e discutir apenas artigos frutos de pesquisas, bem como artigos que apresentam produtos educacionais. Desconsideramos propostas de minicursos e oficinas, bem como relatos de experiência.

- ***Encontro Nacional de Educação Matemática (2010)***

No evento de 2010, encontramos apenas um artigo que discute a Educação Financeira. Nele, Muniz Jr. (2010) pretende discutir, justamente, uma mudança na visão do ensino de Matemática Financeira no Ensino Médio, a partir de uma discussão mais ampla, que é a EF. O pesquisador apresenta alguns conceitos trabalhados no Ensino Médio, sendo eles: fatores de atualização, sistemas de juros, capitais e taxas equivalentes, sistemas de financiamento (PRICE e SAC), decisões de financiamentos/investimentos, previdência privada e efeito da inflação no poder de compra. Esses assuntos são discutidos a partir de situações iniciais que fazem relação com a vida real, nas quais os estudantes precisam tomar decisões. No texto, é apresentado o exemplo de uma estudante que, baseando sua decisão apoiando-se em critérios matemáticos, agiu de forma mais consciente. Vale pensarmos que nem sempre as pessoas têm possibilidades de pautar as suas decisões em aspectos matemáticos. Assim, ainda agindo com consciência, podem adotar outras escolhas.

O estudo apresentado por Muniz (2010) nos faz refletir sobre a fase inicial das discussões sobre EFE no país. Quando se pensa sobre EF, há uma tendência de associá-la com a Matemática Financeira. O pesquisador, no estudo acima descrito, propõe-se justamente a fazer uma reflexão mais ampla, em uma perspectiva de EF. Chamamos a atenção para a importância do estudo que, ainda em 2010, já divulgava em eventos científicos a importância de trabalhar com a temática.

No Encontro Nacional de Educação Matemática de 2013, por sua vez, encontramos cinco estudos que discutem a EF, os quais discutiremos na seção a seguir.

- ***Encontro Nacional de Educação Matemática (2013)***

No Encontro Nacional de Educação Matemática de 2013 encontramos cinco estudos que se propuseram a discutir a EF. Eles versavam sobre: 1) guia do PNLD em relação à EF; 2) estudantes de nível superior; 3) estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental; 4) estudantes da Educação de Jovens e Adultos - EJA; e 5) pressupostos teóricos relacionados à EF. Podemos perceber, assim, uma ampliação nas discussões sobre EF do ENEM 2010 para o ENEM 2013. Em 2010, a discussão versava sobre a ampliação da discussão da MF para EF, enquanto no ENEM 2013 já conseguimos observar uma maior diversidade de discussões, com pesquisas, inclusive, com estudantes do Ensino Fundamental, da EJA e do Ensino Superior.

Teixeira e Coutinho (2013) se propuseram a fazer uma análise do guia do Programa

Nacional do Livro Didático<sup>18</sup> (PNLD) no que se refere à EF preconizada pela ENEF e seus efeitos na Educação Básica. Os pesquisadores buscaram conteúdos de Matemática Financeira no Ensino Médio em livros didáticos de Matemática aprovados pelo PNLD de 2012, intentando diagnosticar condições didáticas para o desenvolvimento da EF nesta etapa de escolarização. Após sintetizar os dados obtidos, os pesquisadores concluem que a abordagem dos conteúdos relativos à Matemática Financeira parece insuficiente. Os autores dizem que “a proporção na qual sua presença é constatada nas coleções nos permite inferir que a discussão conceitual que permitiria desenvolver a educação financeira e a criticidade preconizada pela Matemática Crítica é pouco favorecida” (Teixeira; Coutinho, 2013).

Podemos refletir, junto com os autores, que, ainda que os livros apresentassem uma quantidade considerável de atividades de Matemática Financeira (MF), não seria suficiente para o desenvolvimento de uma EF crítica, pois discutir a EF vai muito além de trabalhar a Matemática Financeira em sala de aula. Entendemos, junto com os autores, a MF enquanto suporte que pode auxiliar os indivíduos na compreensão de aspectos matemáticos relacionados à tomada de decisão, mas vemos a EF como envolvendo questões mais amplas, que também precisam estar envolvidas em um processo de discussão na perspectiva crítica.

Scolari e Grando (2013), por sua vez, apresentaram estudo no qual objetivaram discutir alguns dos pressupostos teóricos de uma ação pedagógica baseada na formação de conceitos com enfoque especial à Educação Financeira. As pesquisadoras, complementando a discussão acima, sobre a diferença entre MF e EF, dizem que “se a educação financeira está relacionada com a capacidade de planejar e tomar decisões, a matemática financeira está diretamente ligada aos conceitos matemáticos, que também é um grande desafio enfrentado pelas pessoas no mundo de hoje” (Scolari; Grando, 2013, p. 6).

Nesta perspectiva de ampliação da EF em relação à MF, as autoras defendem que a EF não ensina apenas a lidar com o dinheiro, mas ensina a se inserir no mercado de trabalho como cidadão crítico e autônomo, que consegue tomar decisões conscientes, com um olhar crítico para a mídia, para as ofertas de estratégias de marketing e para a própria sociedade, promovendo assim a sua própria cidadania.

Além de analisar documentos, como o guia do PNLD, faz-se importante investigar a EF com estudantes da Educação Básica e do Ensino Superior.

Os pesquisadores Campos e Kistemann Jr. (2013) realizaram pesquisa no âmbito de um curso de extensão universitária, no qual apresentaram aos estudantes situações relacionadas à Educação Financeira, buscando identificar como eles estavam operando diante dos problemas para, assim, propor ações e meios de intervenção visando a uma Educação Financeira Crítica. As situações foram apresentadas a estudantes da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

Os resultados da pesquisa apontam que os jovens, ao serem colocados diante de

---

<sup>18</sup> A partir do Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017 (Brasil, 2017), o Programa Nacional do Livro Didático passa a ser denominado de Programa Nacional do Livro e do Material Didático, entretanto, mantém a mesma sigla (PNLD).

situações financeiras, apresentam, em muitas das situações, dificuldades em articular ideias matemáticas que poderiam auxiliá-los em suas tomadas de decisão, embasando-se, assim, em pensamentos do senso comum.

Campos e Kistemann Jr. (2013) chamam a atenção, desse modo, para a importância de que sejam inseridos, em sala de aula, momentos de discussão promovendo a reflexão, possibilitando aos estudantes uma maior instrumentalização para suas tomadas de decisão econômico-financeiras.

Campos e Kistemann Jr. (2013) apresentam, ainda, no texto publicado no ENEM (2013) a Educação Matemática Crítica enquanto importante teoria a ser levada em consideração no momento de desenvolver o trabalho com os estudantes, uma vez que defendem, alinhados a essa teoria, um ensino que, indo além da perspectiva dos exercícios, promova aos estudantes os cenários para investigação<sup>19</sup> discutidos por Skovsmose (2000).

Pensando, ainda, na produção de significados financeiro-econômicos de indivíduos-consumidores, Resende e Kistemann Jr. (2013) apresentaram situações-problema que foram criadas a partir de uma investigação realizada com dois alunos da EJA. Além disso, os pesquisadores apresentaram algumas críticas em relação aos conteúdos de Matemática Financeira presentes em livros didáticos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental regular e da EJA. As situações-problema apresentadas pelos pesquisadores envolvem cálculo do valor a ser pago no Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana - IPTU, incluindo o pagamento à vista e o feito de forma parcelada; situação envolvendo compulsão por compras; taxas de juros do cheque especial de instituições bancárias; reajuste nas passagens de ônibus com cálculo do percentual de aumento na tarifa; situação envolvendo o consumismo.

As situações acima elencadas surgem como uma alternativa, elaborada pelos pesquisadores, aos livros didáticos de Matemática e ao modo como trabalham com a Matemática Financeira. Os pesquisadores afirmam buscar, com as atividades propostas, uma participação mais efetiva dos estudantes de EJA, uma vez que as situações tratadas fazem parte da realidade na qual eles estão, por vezes, inseridos.

Percebemos, a partir das discussões propiciadas no estudo acima apresentado, uma preocupação por apresentar alternativas à Matemática Financeira trabalhada na época, com situações mais contextualizadas e que, por vezes, apresentavam reflexões relacionadas à Educação Financeira Escolar. Tal relação se dá, possivelmente, pela articulação que se faz entre a MF e a EF, que podem, de fato, caminhar juntas.

---

<sup>19</sup> “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...?" do professor. O aceite dos alunos ao convite é simbolizado por seus "Sim, o que acontece se...?". 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...?" dos alunos indicam que eles estão encarando o desafio e que estão procurando por explicações. Quando os alunos assumem o processo de exploração e explicação, o cenário para investigação passa a constituir um novo ambiente de aprendizagem. No cenário para investigação, os alunos são responsáveis pelo processo” (Skovsmose, 2000, p. 6).

Como já discutimos, a MF pode dar subsídios matemáticos que precisam ser conhecidos, de modo que os indivíduos tenham possibilidades de levá-los em consideração em suas tomadas de decisão. Apesar disso, podem existir passagens, em livros didáticos de Matemática da Educação Básica, que a MF seja trabalhada de forma dissociada da EF, o que não quer dizer, necessariamente, que aquele material didático está deixando de trabalhar a temática, uma vez que ela pode ser discutida em outros momentos, trazendo à tona, novamente, a discussão sobre a MF, sempre que se fizer necessário.

Corroborando com a discussão acima realizada, Campos e Silva (2013) dizem que:

Em nossa busca de pesquisas em Educação Matemática que investigassem o tema, observamos que as ações brasileiras voltadas para a abordagem da Educação Financeira na Matemática escolar estão focadas no Ensino Médio e associadas ao estudo de conteúdos como proporcionalidade, porcentagens, juros simples e compostos, descontos ou amortizações. Dessa forma, a interseção entre o currículo de Matemática e o que entendemos por Educação Financeira parece restrita ao estudo do que, tradicionalmente, chamamos de Matemática Financeira (Campos; Silva, 2013, p. 4).

Concordamos com os pesquisadores sobre o fato de que parece haver uma associação entre a MF e a EF, e reiteramos nossa fala, em concordância com estes autores, de que “temas ligados à Matemática Financeira são importantes e precisam ser devidamente tratados ao longo da Educação Básica; no entanto, é possível ir além desta proposta e ampliar as possibilidades de discussão sobre a temática” (Campos; Silva, 2013, p. 4).

Campos e Silva (2013) escreveram o último estudo que apresentaremos nessa seção, dentre os encontrados no ENEM (2013). Destacamos que esse é o texto em que aparece, pela primeira vez, um estudo que tem como participantes estudantes da Educação Básica, mais especificamente do 6º ano do Ensino Fundamental. Os autores elaboraram um conjunto de tarefas que foram vivenciadas com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola da rede pública de ensino.

Para o artigo em pauta, apresentaram uma das quatro tarefas elaboradas e utilizadas no estudo maior que fora realizado. “A tarefa foi intitulada Cuidando da Mesada e tinha como principal objetivo levar os estudantes a refletir sobre os gastos pessoais de meninos de sua idade” (Campos; Silva, 2013, p. 8).

Na situação apresentada, dois irmãos recebem uma mesada de 150 reais, que está associada a uma ajuda que dão na loja dos pais. Aos estudantes participantes são apresentados gastos semanais dos personagens e questionado se o dinheiro que eles recebem de mesada é suficiente para arcar com todos os gastos. Além disso, pede-se que os estudantes digam em quais aspectos acreditam que eles poderiam economizar, caso o dinheiro que possuem não fosse suficiente.

Os pesquisadores observaram a diversidade de significados que os estudantes produziram a partir de uma mesma tarefa proposta e chamam a atenção para a necessidade de que os professores, em sala de aula, observem e levem em consideração os aspectos

matemáticos e não matemáticos presentes no espaço comunicativo. Sobre estes aspectos, Muniz Júnior e Jurkiewicz (2016) discutem que, quando o indivíduo toma as suas decisões pautado pela Matemática, ele está levando em consideração os aspectos matemáticos envolvidos na tomada de decisão, enquanto que ao tomar decisão levando em consideração fatores outros, sem relação com a Matemática, ele está deixando que prevaleçam aspectos não matemáticos envolvidos em uma situação de escolha.

Realizada a discussão sobre os artigos de Educação Financeira encontrados no ENEM (2013), apresentaremos, na seção a seguir, os 14 textos que encontramos no ENEM (2016).

- ***Encontro Nacional de Educação Matemática (2016)***

No ENEM (2016) encontramos 14 estudos que discutiam a EF, que se dividiram em: 1) estudos envolvendo livros didáticos; 2) estudos relacionados a professores; 3) estudos envolvendo estudantes de Ensino Médio; 4) estudos envolvendo Educação Inclusiva; 5) estudo discutindo Literacia Financeira.

No que se refere às pesquisas que se propuseram a discutir sobre livros didáticos, temos os estudos de Santos e Pessoa (2016a), Trindade e Ferreira (2016) e Gaban e Dias (2016). Ressaltamos a importância de, em 2016, ainda que anteriormente à inserção da EF na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2017), estudos dedicarem-se a olhar livros didáticos, de modo que, a partir de diferentes perspectivas de autores distintos, é possível termos um olhar sobre como a EF estava aparecendo em livros didáticos da Educação Básica. Os livros didáticos são, em muitas situações, os instrumentos que norteiam o processo de ensino e de aprendizagem em sala de aula. Desse modo, faz-se importante observar como eles discutem a temática em questão.

Santos e Pessoa (2016a) analisaram atividades com potencial para discutir a EF em uma coleção de livros didáticos de Alfabetização Matemática (1º a 3º anos dos anos iniciais do Ensino Fundamental), sendo esse o recorte de um estudo maior, de dissertação de mestrado, no qual as pesquisadoras analisaram todos os livros de Matemática de 1º a 5º anos aprovados pelo PNLD (2016).

A coleção escolhida justifica-se pelo fato de que foi a única, dentre todos os livros de Alfabetização Matemática analisados, que apresentou capítulos específicos de Educação Financeira. As pesquisadoras encontraram 17 atividades/sugestões que tratavam da EF, sendo nove envolvidas na semirrealidade e oito na vida real, de acordo com os ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000; 2014). Além disso, das 17 atividades encontradas, 11 apresentavam potencial para os cenários para investigação discutidos por Skovsmose (2000; 2014).

Trindade e Ferreira (2016), por sua vez, olharam para a EF presente em livros didáticos dos anos finais do Ensino Fundamental. O estudo buscou responder a seguinte questão: que elementos precisam ser agregados a uma questão de Matemática Financeira para que se torne um problema do campo da Educação Financeira? Para responder à questão posta,

foi feito um estudo documental das propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), análise de livros didáticos recomendados pelo PNLN do Ensino Fundamental e Médio e entrevistas com professores para coleta de dados quanto à prática de sala de aula e conhecimentos sobre o tema. No artigo do ENEM, como o estudo estava em desenvolvimento, não foram apresentados resultados.

Gaban e Dias (2016) voltaram o seu olhar para a EF em livros didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovados pelo PNLN de 2015. No momento em que o texto foi escrito, restavam ainda duas coleções para serem analisadas. Desse modo, a discussão versou sobre as coleções até aquele momento analisadas pelos autores do texto. Os pesquisadores ressaltaram que, em sua maioria, as atividades propostas nas coleções eram exercícios que ofereciam ambientes de aprendizagem<sup>20</sup> dos tipos (1), (2) e (3). Algumas coleções, por exemplo, não apresentaram nenhuma atividade classificada nos ambientes de aprendizagem dos tipos (5) ou (6), o que não é o desejado para o trabalho com EF de modo específico e com a Educação Matemática do modo geral.

Comparando o estudo de Gaban e Dias (2016) com o de Santos e Pessoa (2016a), estas pesquisadoras encontraram, nos livros didáticos dos anos iniciais analisados, atividades de EF que estavam envolvidas na referência à semirrealidade ou à vida real e, em sua maioria, com potencial para o desenvolvimento de cenários para investigação. De forma diferente, Gaban e Dias (2016) se depararam com exercícios que faziam referência à matemática pura no paradigma do exercício e dos cenários para investigação ou, no máximo, à semirrealidade na perspectiva do exercício.

Destacamos a importância de que outros estudos sejam realizados, de modo a verificar, após a paulatina ampliação da discussão sobre a importância de inserção da temática nas salas de aula, bem como após a inserção da temática na BNCC (Brasil, 2017), como estão ocorrendo as propostas de discussões sobre EF em livros didáticos da Educação Básica.

Além de investigar como os livros didáticos abordam a temática EF, faz-se necessário, também, analisar estudos voltados para os docentes. Dizemos isso no sentido de que os professores necessitam estar preparados para conduzir as discussões em sala, em uma perspectiva crítica e reflexiva. Considerando as recentes discussões sobre EF no Brasil, na época de publicação dos estudos em pauta, os docentes não possuíam, ainda, discussão sobre a temática em seus cursos de formação inicial, sendo necessário investigar como refletiam sobre problematizações relacionadas à EF.

“SPIGMATH: Educação Financeira no Ensino Fundamental” é o título do texto produzido por Lima e Sá (2016) para o ENEM (2016). Nele, os pesquisadores pretendem apresentar um portal na internet<sup>21</sup>, que possa auxiliar professores de Matemática na promoção da EF em sala de aula. Os autores do texto defendem que a MF tem um papel indispensável

---

<sup>20</sup> Os ambientes de aprendizagem na perspectiva de Skovsmose (2000; 2014), são o cruzamento entre as referências à matemática pura, a uma semirrealidade e à vida real e os paradigmas do exercício e cenários para investigação, formando uma matriz com seis ambientes possíveis de aprendizagem.

<sup>21</sup> Link para acesso ao portal: <https://spigmath.wixsite.com/spig>

na compreensão de conceitos de EF. Nenhum dos dez professores participantes do estudo tinham ouvido falar ou conheciam a ENEF.

O portal criado pelos pesquisadores subdivide-se em quatro janelas principais, sendo elas: 1) Mundo finanças, que reúne os principais reguladores do sistema financeiro e instituições financeiras que possuem sites nos quais o professor tem a possibilidade de aumentar os seus conhecimentos sobre Educação Financeira; 2) Links - HotSpig, com sugestões de tirinhas, vídeos, jogos, aplicativos, passatempos, entre outras atividades que o professor possa fazer uso em sua sala de aula; 3) Ideias, seção que apresenta sugestões de trabalho que o professor pode adaptar para a sua realidade e, 4) Contate o Spig, um canal de comunicação através do qual é possível enviar dúvidas, comentários, sugestões, etc.

Os autores afirmam que o portal não é um produto fechado e acabado, que seu conteúdo é passível de ser adaptado ou modificado, pelos professores que o utilizarão e com a realidade das turmas. Afirmam, ainda, que o portal valoriza o papel do professor e o consistente trabalho já realizado por diversos especialistas de instituições empenhadas na promoção da Educação Financeira no Brasil.

Santos, Dantas e Rodrigues (2016) apresentaram estudo no qual investigaram a Educação Financeira nos anos iniciais do Ensino Fundamental sob o olhar da inclusão. Os participantes do estudo são crianças com deficiência intelectual leve e/ou moderada. Trata-se do primeiro estudo, dentro do período por nós delimitado para análise, que aborda a inclusão relacionada à Educação Financeira Escolar. As atividades selecionadas para o trabalho com os estudantes se organizavam em dois eixos: 1) o valor das coisas e 2) economia e sustentabilidade. Para trabalhar as atividades que propuseram, as pesquisadoras realizaram entrevistas individuais com os participantes do estudo, verificando como eles se colocavam diante do que estava sendo proposto. As pesquisadoras chamam a atenção:

Para se educar crianças com deficiência intelectual financeiramente, é necessário que se utilizem atividades com mínima progressão de complexidade, de modo que se diagnostiquem quais relações estes sujeitos já possuem com o objeto de estudo e quais conceitos formados eles têm a esse respeito. Não se deve negar a importância dessa abordagem para este público com especificidades próprias (Santos; Dantas; Rodrigues, 2016, p.11).

Ainda sob o olhar da inclusão, Pinheiro e Rosa (2016) discutem quais as contribuições que o Programa Etnomatemática pode oferecer para o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos de EF para alunos surdos que se comunicam em Libras. Participaram da pesquisa 20 estudantes que responderam a um questionário que buscava identificar se os alunos aprenderam os conteúdos de EF, como relacionavam esse conteúdo ao cotidiano e se o Programa Etnomatemática contribuiu nesse processo. No momento de escrita do artigo, a coleta de dados estava em desenvolvimento, por isso não serão apresentados, neste texto, resultados do estudo em pauta.

Somavilla, Silva e Bassoi (2016) desenvolveram um texto no qual discutem sobre a Literacia Financeira. As pesquisadoras abordam sobre o baixo nível de Literacia Financeira que estudantes que participaram do PISA 2012 apresentaram: 94% dos estudantes alcançaram

apenas o nível 1, o mais baixo dentre todos os níveis estabelecidos. Participaram da avaliação do PISA 29 mil jovens de 15 anos, de 18 países e economias, respondendo questões sobre conhecimentos em finanças. Nesse cenário, as autoras destacam a criação, no Brasil, da ENEF (2010) e chamam a atenção para a importância de que essa temática seja tratada nos cursos de Licenciatura em Matemática. Fazendo uma ampliação do que é discutido pelas pesquisadoras, chamamos a atenção para a importância/necessidade de que a temática seja discutida, também, em outros cursos de formação, tais como Pedagogia e as mais diversas licenciaturas, tendo em vista a possibilidade de a EF ser discutida a partir das mais diversas vertentes.

Diante dessa discussão, consideramos importante abordar o estudo de Schirmer, Silva, Noguti e Saadi (2016), que investigou a postura de alunos frente a problemas financeiros vivenciados comumente na comunidade e a utilização, ou não, de conhecimentos matemáticos para a tomada de decisão. As pesquisadoras observaram, a partir das situações-problema propostas, que os estudantes investigados utilizam os conhecimentos matemáticos que possuem para as possíveis tomadas de decisões, mas destacam que ainda há um longo caminho a percorrer no que se refere à forma de trabalhar os conteúdos matemáticos na escola, com o intuito de aproximar conteúdo e prática.

Pelinson e Bernardi (2016) apresentam possibilidades de uma Educação Financeira Crítica para jovens camponeses a partir do desenvolvimento de cenários para investigação. O estudo foi desenvolvido com 23 estudantes camponeses do 3º ano do Ensino Médio. Os pesquisadores propuseram algumas situações aos estudantes, buscando investigar o seu posicionamento mediante problemáticas envolvendo a EF. As discussões propostas versaram sobre 1) juros simples e compostos; 2) o que fazer com dinheiro?; 3) construção de planilha financeira. Os pesquisadores apontam que a EF demonstrou ser um tema mobilizador na perspectiva da Educação Matemática Crítica, podendo ser um caminho de empoderamento de jovens camponeses em suas tomadas de decisões.

Rodrigues, *et al.* (2016) realizaram uma pesquisa com 127 estudantes, no qual buscavam compreender a relação dos jovens matriculados no Ensino Médio com alguns temas do mundo financeiro. A coleta dos dados se deu por meio da aplicação de questionário, a partir do qual os pesquisadores identificam que os entrevistados não possuem uma prática preocupada com a economia familiar. Além disso, relatam que 63% dos entrevistados afirmaram não realizar nenhum tipo de planejamento para realizar uma compra e 82% desconhecem o uso de planilhas de gastos. Quando questionados sobre preferir trabalhar em uma área que não gostam, ganhando um alto salário, ou fazer o que gostam, ganhando o suficiente para sobreviver, 89% dos estudantes concordaram que fazer o que gosta seria a melhor das opções. Ao final da entrevista, 52% dos participantes afirmaram que gostariam de receber aulas sobre Educação Financeira, corroborando com a defesa dos pesquisadores sobre a importância e necessidade de inserção da discussão sobre a temática no currículo da Educação Básica.

Ressaltamos, dessa forma, a importância de olhar para a formação inicial e continuada dos professores, no que se refere às discussões sobre EF, uma vez que estes serão os profissionais responsáveis pela promoção, em sala de aula, de discussões sobre a temática.

Nesse sentido, Silva (2016) discute uma proposta de formação continuada de professores em Educação Financeira Escolar. Trata-se de um curso de Pós-graduação Lato Sensu denominado Educação Financeira Escolar e Educação Matemática, constituído por um corpo docente formado por pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UFJF e alguns mestres em Educação Matemática, que desenvolveram suas pesquisas em Educação Financeira, cujo objetivo era o de preparar professores do Ensino Fundamental anos iniciais e finais para o ensino de EF em escolas públicas e privadas.

O curso foi organizado a partir das seguintes disciplinas: Educação Financeira e Sociedade de Consumo; Ideias Fundamentais da Educação Financeira Escolar; Educação Financeira e Matemática Financeira: Questões Atuais; Seminário de Educação Financeira e Educação Matemática I; Metodologia de Pesquisa em Educação Matemática; Ensino de Educação Financeira I; Ensino de Educação Financeira II; e Seminário de Educação Financeira e Educação Matemática II. O pesquisador explica os objetivos e as discussões a serem realizadas em cada uma dessas disciplinas e conclui dizendo que o curso formou 18 professores do Ensino Fundamental e que sua estrutura estava sendo atualizada.

Outra proposta de curso de EF foi realizada por Santos e Fernandes (2016). No estudo, os autores buscam mostrar a educação a distância enquanto ferramenta que possui potencial para a educação e para a qualificação profissional. Eles propuseram um ambiente virtual de aprendizagem acessível, com o oferecimento de um curso de iniciação em Educação Financeira com múltiplos recursos e com participantes diversos (cegos, surdos e aqueles que declararam não possuir deficiências). O ambiente virtual de aprendizagem escolhido para o desenvolvimento do curso foi o *Moodle*. Os pesquisadores ofereceram dois cursos no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, nos quais utilizaram os fóruns de discussão para suscitar reflexões e buscar desenvolver cenários para investigação. Contaram com a participação de três cegos, oito surdos e sete pessoas que declararam não possuir deficiências e verificaram que “tinham um AVA de fato acessível, que permitiu a interação entre os participantes que muitas vezes, durante as interações, já não se lembravam da especificidade do seu interlocutor” (Santos; Fernandes, 2016, p. 11). Os autores destacam, ainda, a importância e sucesso dos cenários para investigação ao propiciar discussões críticas e reflexivas.

Santos e Prado (2016), em estudo sobre a EF e a formação continuada do professor, desenvolveram a pesquisa com 10 professores que participaram de ações semanais. As formações desenvolvidas com os professores caminharam na perspectiva de discutir a forma como o aluno toma uma decisão utilizando a Matemática como ferramenta. Além disso, os pesquisadores solicitaram aos professores a discussão, em sala de aula, de problemas que levavam os estudantes a tomarem decisões. Durante as discussões, os professores apontaram diversos temas que se relacionam a uma EF ampla, tais como a importância de poupar,

consumo consciente e cobrança de juros, o que é um resultado positivo, uma vez que os participantes não tiveram diálogo sobre EF em suas formações iniciais.

Muniz Jr. (2016) apresenta uma análise sobre a EF e sua inserção na sala de aula a partir de duas perspectivas, a primeira é enquanto professor e a segunda enquanto pesquisador. Ele apresenta princípios que devem balizar a abordagem de situações econômico-financeiras na sala de aula de Matemática. O primeiro deles é o convite à reflexão. O pesquisador argumenta que

A Educação financeira escolar deve oferecer aos estudantes oportunidades de reflexão através da leitura de situações financeiras que contemplem diferentes aspectos, incluindo os de natureza matemática, para que pensem, avaliem e tomem suas próprias decisões (Muniz Jr., 2016, p. 3).

Consideramos esse princípio fundamental na perspectiva de EF que defendemos, uma vez que, ao tomar decisões, ao lidar com situações financeiras, os indivíduos lidam com diversos aspectos, envolvendo a Matemática ou não. Assim, faz-se necessário convidá-los a refletir, de modo que analisem e tomem decisões da maneira que para cada um deles for possível.

O segundo princípio apresentado pelo pesquisador é a conexão didática. Ele ressalta que a Educação Financeira Escolar defendida no texto se diferencia da Educação Financeira de bancos e demais instituições financeiras, uma vez que está relacionada ao ensino e à aprendizagem, levando em consideração os diferentes contextos e comportamentos presentes na sociedade.

O terceiro princípio é o da dualidade, que diz que as questões relacionadas às finanças podem se beneficiar da Matemática, bem como as situações financeiras podem ser exploradas para ensinar Matemática.

O quarto princípio é o da lente multidisciplinar, que chama a atenção para o fato de que é importante que a EF busque oferecer leituras diversas sobre as situações financeiras. Nesse sentido, diz o autor:

Aspectos financeiros, matemáticos, comportamentais, culturais, biológicos, políticos e ecológicos podem ser utilizados de forma articulada para ajudar os estudantes na leitura de situações de consumo, renda, endividamento, investimento, planejamento financeiro, sustentabilidade, dentre outras. Estudos do Marketing, da Neurociência, da Economia, da Antropologia e Sociologia do Consumo se constituem em diferentes lentes. E como lentes, focam alguns aspectos e desfocam outros (Muniz Jr., 2016, p. 4).

A pesquisa apresentada contou com a participação de aproximadamente 40 estudantes de Ensino Médio de escolas públicas do Rio de Janeiro, objetivando investigar aspectos matemáticos e não matemáticos levados em consideração ao analisar situações financeiras que culminem com a tomada de decisão. Para exemplificar as atividades propostas, o autor apresenta uma situação na qual um grupo de oito estudantes deveria decidir entre comprar ou alugar um imóvel, levando em consideração um conjunto de condições iniciais. Os estudantes

participantes apresentaram diferentes significados para a situação apresentada, envolvendo aspectos matemáticos e não matemáticos para justificar as suas escolhas.

Diante das pesquisas acima discutidas, percebemos uma ampliação nas discussões sobre EF, se em comparação com os artigos presentes nos anais anteriormente discutidos. Consideramos esse um aspecto importante, tendo em vista que significa um olhar mais amplo para a temática em nosso país.

A seguir, apresentaremos as publicações encontradas nos anais do ENEM, no ano de 2019.

- ***Encontro Nacional de Educação Matemática (2019)***

Adiante, apresentaremos os estudos de EF encontrados nos anais do ENEM (2019). Nele, encontramos textos que se propunham a discutir: 1) livros didáticos; 2) estudantes; 3) formação de professores; 4) documentos oficiais; 5) objetos digitais de aprendizagem para ensino de EF e 6) estudo com vendedores/empreendedores.

O primeiro estudo que analisamos é o de Eloi e Santos (2019), que discute o que revelam documentos oficiais sobre o ensino de EF. Os pesquisadores debruçaram o olhar para os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e para a BNCC, especificamente para os anos finais do Ensino Fundamental. Nos PCN, as pesquisadoras destacam, dentre os temas transversais, o de Trabalho e Consumo. Na BNCC, por sua vez, as pesquisadoras encontram habilidades relacionadas à discussão sobre EF em todos os anos escolares dos anos finais do Ensino Fundamental. Chamamos a atenção para a importância de que a discussão esteja presente em tais documentos, mas não só nos anos finais, abrangendo toda a Educação Básica, com habilidades relacionadas à temática, que pode ser trabalhada a partir das diversas áreas do conhecimento.

Com foco em livros didáticos, Santos e Pessoa (2019a), investigaram conteúdos e habilidades matemáticas relacionados à EF em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. As pesquisadoras realizaram a identificação dos livros que possuíam atividades de EF, bem como as orientações presentes nos manuais dos professores. Como resultados, as autoras apontam que, das 48 atividades de EF encontradas nos 32 livros didáticos analisados, apenas 13 apresentaram alguma relação com habilidades ou conteúdos matemáticos.

Outro estudo de Santos e Pessoa (2019b) investigou sugestões para o trabalho com a EF presentes em manuais de professores em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como método, foi realizada a identificação dos livros que possuíam atividades de EF, observando as atividades e as orientações dos manuais à luz da Educação Matemática Crítica. As pesquisadoras encontraram 23 sugestões ao professor nos livros de Matemática dos anos iniciais, sendo 21 sugestões nos livros de 1º a 3º anos e 14 delas apresentando possibilidades de trabalho voltados para a vida real, com potencial para cenários para investigação.

Os estudos desenvolvidos por Santos e Pessoa (2019a; 2019b), acima discutidos, referem-se a livros didáticos aprovados pelo PNLD (2016), logo, anteriormente à inserção da temática na BNCC (Brasil, 2017). Destacamos, desse modo, que mesmo anteriormente à inserção da temática em documentos oficiais, livros didáticos e orientações aos professores já apresentavam, de alguma forma, discussões sobre EF, mas que estas pouco se relacionavam com conteúdos matemáticos e, além disso, precisam, contudo, ser mais aprofundadas e abordadas de forma sistemática nos livros didáticos. O fato de as atividades não apresentarem, em sua maioria, relação com conteúdos matemáticos, ratifica a defesa de que a EF pode ser trabalhada a partir das diversas áreas do conhecimento, sem precisar, necessariamente, estar atrelada a conteúdos matemáticos.

Sobre pesquisas envolvendo estudantes, encontramos, nos anais do ENEM (2019), trabalhos relacionados aos anos finais, ao Ensino Médio e à Educação de Jovens e Adultos.

No que se refere a estudantes dos anos finais, Faria (2019) apresenta texto no qual relata momentos de uma oficina de EF desenvolvida com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. A oficina proposta buscava discutir a compreensão do papel social de contextos financeiros, a partir de cenários para investigação (Skovsmose, 2000). A autora aponta que os estudantes sentiram-se desafiados diante de situações reais, desenvolvendo reflexões sobre a importância da compreensão de conceitos financeiros. Consideramos importante a existência do trabalho com contextos reais na perspectiva dos cenários para investigação, de modo que os estudantes sejam convidados a investigar e a refletir sobre EF a partir de situações reais.

Freitas e Rebello (2019), por sua vez, discutem a presença da EF nos anos finais do Ensino Fundamental por meio de experiências práticas com estudantes de 9º ano. O projeto foi realizado de maneira interdisciplinar com Matemática, Física e Química, discutindo a reutilização do óleo de cozinha para a produção de um sabão sustentável. As atividades foram organizadas em diferentes etapas, indo desde a conscientização dos estudantes sobre a importância da reutilização do óleo de cozinha até a realização dos orçamentos necessários para a produção das barras de sabão e a sua posterior produção. Com a definição de preço para as barras de sabão produzidas e a realização da venda pelos estudantes, foi possível calcular, ainda, o lucro obtido. Os alunos mostraram-se motivados durante a realização das atividades, construindo compreensões importantes relacionadas à Educação Financeira. Estudos como o proposto por Freitas e Rebello (2019) possibilitam compreensão sobre como pode acontecer, na prática, uma discussão sobre EF de forma interdisciplinar, de modo que professores possam inspirar-se e colocar essa e outras experiências em prática em suas salas de aula.

No que se refere a estudantes do Ensino Médio, Silva e Lautert (2019) discutem a tomada de decisão diante de situações financeiras de estudantes do Ensino Médio. As pesquisadoras investigaram a tomada de decisão de três estudantes frente a uma situação financeira englobando a temática vestuário, buscando responder se e como as heurísticas de ancoragem, afeto, aversão à perda e contabilidade mental estão presentes em suas decisões. As pesquisadoras, utilizando Kahneman (2012) como referência, explicam que as heurísticas

são regras gerais que geram atalho para a tomada de decisão. Elas destacam que as heurísticas, segundo Kahneman (2012), apesar de resultarem em respostas rápidas que podem levar a boas soluções, também podem levar a escolhas ruins e inconsistentes do ponto de vista financeiro.

A heurística do afeto trata do papel das emoções na tomada de decisão. A heurística de ancoragem ocorre quando uma pessoa, no processo decisório, se baseia em um valor de referência (âncora) para escolher uma determinada ação. A heurística de aversão à perda, por sua vez, diz que ganhos e perdas possuem diferentes funções de utilidade. Para a maioria das pessoas, o medo de perder 50 reais é mais intenso que a esperança de ganhar os mesmos 50 reais. Já a heurística de contabilidade mental diz que, quando tomamos uma decisão relacionada às finanças, o foco é na satisfação da necessidade imediata, e não na análise de todas as variáveis possíveis, acompanhadas de suas consequências.

O estudo trata-se do recorte de um trabalho maior, de dissertação. Os estudantes participantes, que tinham idade entre 14 e 16 anos, foram colocados, de forma coletiva, diante de uma situação financeira envolvendo oferta de vestuário, que exigia uma tomada de decisão. As pesquisadoras apontam que os alunos mobilizam algumas heurísticas em suas respostas, quando precisam tomar uma decisão frente a situações financeiras. As autoras destacam a necessidade de mais estudos na área. O estudo em pauta se faz muito importante, no sentido de chamar a atenção para diversos fatores que estão envolvidos em uma tomada de decisão. Quando as pesquisadoras discutem as heurísticas, possibilitam um maior conhecimento, por parte do leitor, acerca desses fatores que podem influenciar as tomadas de decisão.

Outro estudo apresentado no ENEM de 2019 é o de Cunha e Laudares (2019a), que discutem a promoção da EF enfocando conceitos e cálculos da Matemática Financeira. A pergunta de pesquisa formulada pelos pesquisadores foi: como promover a EF de forma significativa a partir da resolução de problemas no Ensino Médio? Na pesquisa, foi feita a análise de uma atividade contendo duas questões, a qual os estudantes tinham que resolver. Os resultados encontrados pelos autores apontam a conscientização acerca da necessidade de planejamento para escolha da melhor forma de se empregar o dinheiro. De fato, faz-se importante o planejamento em um processo de tomada de decisão. Apesar disso, compreendemos que há situações em que os indivíduos precisam tomar decisões relacionadas a situações que não estavam previstas, as situações emergenciais.

Salustiano *et al.* (2019) desenvolveram estudo no qual abordaram a EF e as tecnologias de comunicação e informação a partir de uma experiência desenvolvida com uma turma de estudantes de Ensino Médio. O objetivo dos pesquisadores foi o de trabalhar conceitos e práticas de EF utilizando tecnologias de comunicação e informação. Como resultados, os autores apontam que os estudantes passaram a apresentar uma nova visão da tecnologia como instrumento de planejamento, aplicação e análise de finanças e tiveram um maior interesse e envolvimento no desenvolvimento e discussão das atividades. O estudo faz-se importante, dessa forma, no sentido de chamar a atenção para a tecnologia como aliada na organização financeira dos indivíduos.

Ainda sobre pesquisas voltadas para o Ensino Médio, Nascimento e Souza (2019) discutiram uma experiência dialógica para o ensino de EF nesse nível escolar. Os pesquisadores buscam identificar as contribuições do ensino de EF para os jovens em uma perspectiva dialógica e crítico-reflexiva. Participaram do estudo 27 estudantes do 3º ano do Ensino Médio que responderam a um questionário a fim de traçar o perfil socioeconômico dos jovens, bem como foram observados durante um semestre letivo, com ida dos pesquisadores até a escola uma vez por semana. Após as observações, foram realizadas as intervenções pedagógicas, que abordaram temas como juros simples e compostos, uso de cartão e cheque, financiamentos de imóveis e automóveis. A partir das colocações dos estudantes, os pesquisadores apontam que os jovens investigados possuem uma análise crítica social, mas muitas vezes não verbalizam tais análises devido ao modelo de ensino do qual dispomos, que muitas vezes não dá voz aos alunos. Os autores chamam a atenção, desse modo, para a importância de uma educação reflexiva e libertadora, que coloque a aprendizagem do estudante como principal prioridade. Corroboramos os pesquisadores no destaque para a importância de promover uma educação reflexiva e libertadora.

Araújo, Barbosa e Santos (2019) desenvolveram estudo no qual discutiram concepções sobre EF entre estudantes de primeiro ano do Ensino Médio de uma escola pública. Através da aplicação de um questionário, os pesquisadores buscaram investigar as concepções e expectativas dos estudantes em relação à EF. Os alunos participantes demonstraram profundo interesse pela temática, vendo a EF como uma forma de obtenção de conhecimentos úteis a investimentos financeiros. Eles atribuem os problemas financeiros pelos quais as famílias passam à má administração do dinheiro que possuem, não fazendo referência à posição social que ocupam e às dificuldades que perpassam a administração de um lar com uma quantidade de dinheiro que não é suficiente para as despesas básicas. Os autores chamam a atenção, a partir dos resultados encontrados, para a discussão de uma EF que possibilite reflexões sobre o sistema capitalista em que vivemos, sobre a função do consumo na manutenção das desigualdades sociais. Os pesquisadores apresentam uma chamada de atenção, dessa forma, para a profundidade da EF, que busca fazer com que os indivíduos percebam que, muitas vezes, a situação em que se encontram ocorre devido ao sistema em que vivemos, à má distribuição de renda, à desigualdade social e a tantas outras questões possíveis de serem trabalhadas a partir da temática em pauta.

Além do Ensino Médio, conforme mencionamos anteriormente, encontramos nos Anais do ENEM (2019) estudos envolvendo a Educação de Jovens e Adultos. Nesse sentido, Chagas e Santos (2019) discutiram o processo de aprendizagem em EF por meio do ensino híbrido com 12 estudantes da EJA, com idade variando entre 20 e 60 anos. O curso foi disponibilizado por meio da plataforma Facebook havendo, ainda, dois encontros presenciais. Os pesquisadores não apontam, no texto, resultados da pesquisa, mas esperam que o trabalho e a interação possam contribuir com o ensino e a aprendizagem híbrida.

Consideramos importante destacar a abrangência das discussões envolvendo a EF, que demonstra estar se expandindo cada vez mais. A EF, que defendemos que seja trabalhada

desde os anos iniciais de escolarização, pode e deve ser ampliada, também, para a Educação de Jovens e Adultos.

Outros estudos encontrados nos Anais do ENEM (2019), envolvendo estudantes, foram os de Bendlin, Assis e Paim (2019), Grohs e Bezerra (2019), Dias e Muniz Jr. (2019) e Marinho *et al.* (2019), que serão adiante apresentados e discutidos. Consideramos importante destacar, em todos os estudos listados, o olhar crítico e reflexivo das discussões sobre EF, envolvendo questões como impostos cobrados nos itens de uma cesta básica; carga tributária atual do Brasil e tributos revertidos em possíveis serviços públicos para a população, sendo essas discussões bastante importantes quando pensamos em EF crítica e reflexiva.

Bendlin, Assis e Paim (2019) discutem o olhar matemático na EF dentro de uma sala de aula multisseriada. As atividades desenvolvidas versavam sobre administração de determinada quantia em dinheiro, autonomia e liberdade de escolha, orçamento familiar, análise de conta de energia, trabalho com porcentagem, compras à vista e a crédito e juros simples. As pesquisadoras destacam que um dos resultados é que, ao resolver as situações, os estudantes do 5º ano apresentaram um maior aproveitamento nas discussões dos temas abordados, se em comparação com os de 4º ano, possivelmente pela maior maturidade e tempo de escolarização.

Grohs e Bezerra (2019), por sua vez, investigaram os usos/significados do uso de aplicativos em dispositivos móveis, visando à aprendizagem de uma EF crítica. Participaram do estudo cinco alunos bolsistas do Projeto Educação Financeira para Cidadania e Proteção, da Escola Estadual Coronel José Assunção, situada no município de Boca do Acre - AM. Os pesquisadores possuíam o objetivo de investigar como os aplicativos “Quanto foi o roubo?” e “Touch Fin Free” poderiam ser explorados visando a discutir preocupações da EMC para promover uma EF crítica. A utilização dos apps pelos estudantes participantes do estudo mostrou que eles serviram como uma ferramenta indispensável para descrever e analisar os usos/significados para a construção de uma Educação Financeira crítica. Os apps auxiliaram os estudantes na identificação, por exemplo, dos impostos cobrados nos itens de uma cesta básica, fazendo uma análise crítica de tal situação.

Dias e Muniz Jr. (2019) discutem a EF e a Educação Fiscal a partir de uma proposta multidisciplinar para a sala de aula de Matemática da Educação Básica. Com a Educação Fiscal, os pesquisadores objetivaram promover ações que possibilitem aos estudantes conhecerem os diferentes tipos de tributos, bem como investigarem se eles são revertidos em serviços públicos para a população. No artigo em pauta, os pesquisadores apresentam três tarefas que foram propostas aos estudantes. A primeira delas expôs um gráfico com o quantitativo de dias que os brasileiros devem trabalhar por ano, em média, para pagar tributos, com objetivo de discutir a carga tributária atual do Brasil. A segunda tarefa, por sua vez, buscava estimular o desenvolvimento da capacidade de dimensionar o quantitativo de tributos arrecadados no Brasil. Por fim, a tarefa 3 aborda a distinta distribuição pelos estados brasileiros dos tributos arrecadados. O estudo não apresenta resultados da discussão das

tarefas com os estudantes, mas chama a atenção para o fato de que ele pode gerar reflexões e discussões importantes, contribuindo para a formação de jovens críticos e autônomos.

Ainda discutindo a EF com jovens, Marinho *et al.* (2019) discutiram a gamificação em uma oficina de EF para jovens do Complexo do Alemão. Os pesquisadores recorreram à gamificação para trabalhar a simulação de situações reais. Buscava-se despertar o interesse dos jovens para a inserção no mercado de trabalho. Os pesquisadores apontam que a oficina realizada agregou conhecimentos aos participantes e ofereceu uma visão crítica acerca da EF.

Como apontamos em outros momentos do presente texto, não dá para pensar na inserção da EF nas escolas sem refletir sobre a formação de professores, seja ela inicial ou continuada. Desse modo, convidamos você, leitor, para conhecer os estudos encontrados nos Anais do ENEM (2019) que discutiam a formação de professores.

Baroni e Maltempi (2019) desenvolveram estudo no qual discutiram, a partir das ideias de Paulo Freire, a Educação Financeira e a dependência econômica. Os pesquisadores se propuseram a conhecer os espaços da EF nos cursos de formação inicial de professores de Matemática, em uma instituição pública federal do estado de São Paulo, levantando possibilidades e direcionamentos relevantes para uma proposta de EF nas licenciaturas. Os resultados iniciais do estudo apontam uma preocupação dos formadores em promover uma EF que extrapole a exploração matemática, investigando os porquês e colocando em evidência o mercado financeiro e seus mecanismos de atuação. As preocupações apresentadas pelos pesquisadores se fazem importantes, uma vez que, como já discutimos, as discussões sobre EF vão além da Matemática, sendo uma temática com reflexões possíveis de serem trabalhadas de forma interdisciplinar.

Assis e Santos (2019), por sua vez, propuseram-se a discutir a EF na formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, objetivando investigar a compreensão de licenciados em Pedagogia sobre a temática, sua própria formação sobre o assunto, bem como sobre a sua inserção em sala de aula. Como método, foi aplicado um questionário online, a partir do qual foi possível perceber, segundo as autoras, uma baixa compreensão acerca do uso do dinheiro, o desconhecimento da ENEF e da ausência de discussões, de forma sistemática, sobre EF no curso de formação. Apesar disso, os estudantes participantes acreditam ser necessária a discussão sobre a temática tanto nos cursos de formação inicial como no ambiente escolar dos anos iniciais.

Silva, Pessoa e Carvalho (2019) discutiram conhecimentos de professores dos anos iniciais sobre EF. Participaram do estudo oito docentes, que responderam a entrevistas semi-estruturadas. Os pesquisadores destacam, de forma semelhante aos resultados apontados por Assis e Santos (2019), que os conhecimentos que os professores apresentam em relação às temáticas ainda são superficiais, havendo uma forte relação entre o trabalho com o sistema monetário e as discussões sobre EF. Destacamos, desse modo, a importância de que os cursos de formação inicial, bem como a formação continuada, tenham um olhar mais aprofundado para a EF, de modo a propiciar discussões que deem subsídios aos professores, sejam eles formados ou em formação, para discutir a temática com os estudantes em sala de aula.

Finalizando as discussões sobre os textos relacionados à EF encontrados no ENEM (2019), apresentamos o estudo desenvolvido por Ferreira (2019) e o desenvolvido por Ferreira, Piasson, Santos e Costa (2019).

Ferreira (2019) desenvolveu o artigo “Educação Financeira e etnomatemática: um elo na construção da cidadania”, que se trata de um estudo de caso que teve como objetivo compreender como um vendedor/empreendedor consegue se manter no mercado de compra e venda de produtos, dada a complexidade do mercado financeiro. Os resultados encontrados apontam que o empreendedor, mesmo não tendo concluído o primeiro ciclo do Ensino Fundamental, adquiriu os conceitos e saberes necessários ao desenvolvimento de suas atividades. De fato, há muitas experiências pelas quais as pessoas passam ao longo da vida que possibilitam o aprendizado, na prática, de questões importantes relacionadas às finanças. Apesar disso, há outras tantas pessoas que não têm a oportunidade de vivenciar tais experiências, sendo necessário que, de alguma forma, vivenciem tais aprendizagens. Além disso, não há garantias de que todos os vendedores/empreendedores tenham os conhecimentos necessários, relacionados à EF, sendo esse um papel da escolarização, o de dar maiores oportunidades para que tais conhecimentos sejam apreendidos.

Ferreira, Piasson, Santos e Costa (2019), por sua vez, discutiram objetos digitais de aprendizagem no ensino de EF. Os pesquisadores propuseram-se a fazer a revisão sistemática de pesquisas que investigaram as potencialidades e as deficiências de alguns Objetos Digitais de Aprendizagem para o ensino de EF. As buscas das obras de interesse foram feitas nas bases eletrônicas da SCIELO (Scientific Electronic Library Online), do Google Acadêmico e no banco de teses e dissertações da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Também foram realizadas buscas no banco de teses e dissertações da Universidade Federal de Juiz de Fora. Após a seleção das obras, a partir dos critérios de inclusão e exclusão, os pesquisadores chegaram ao quantitativo de cinco estudos. A partir da revisão realizada, os autores apontam que os recursos digitais foram facilitadores/apoiadores do ensino e aprendizagem.

Após o apanhado de publicações nos anais do ENEM, verificamos a ampliação no número de estudos, nos anais dos eventos de 2010, 2013, 2016 e 2019, bem como uma ampliação nas áreas investigadas. Esses estudos auxiliaram na construção da EF que temos hoje nas escolas, a partir da sua inserção na BNCC (Brasil, 2017), no olhar para a formação de professores, para as diversas vertentes de EF existentes, tendo muito ainda a ser modificado, no intuito de propiciar aos estudantes uma construção crítica, reflexiva, com preocupações éticas, sociais e ambientais, no momento de suas tomadas de decisão relacionadas às finanças.

Feita a discussão sobre os anais do ENEM, apresentaremos, adiante, o olhar para números especiais de periódicos nacionais sobre Educação Financeira e os textos neles presentes.

- ***Números especiais de periódicos sobre Educação Financeira***

Nesta seção, apresentamos os artigos publicados nos periódicos que tiveram dossiês temáticos sobre Educação Financeira, buscando discuti-los de modo que tenhamos ideia das tendências para os estudos sobre a EF, os anos e as etapas de escolarização mais pesquisados e as temáticas mais frequentes, no intuito de responder aos objetivos específicos deste estudo.

Para cada periódico com edição temática, apresentaremos o quadro com o título e os autores do artigo e em seguida descreveremos sinteticamente cada um dos artigos daquele dossiê, analisando-os. Como os nossos objetivos são pautados em textos que são fruto de pesquisas, focamo-nos em artigos e em produtos educacionais, não discutiremos sobre os relatos de experiência, sobre as resenhas, nem sobre o editorial de cada revista.

A seguir, apresentamos os artigos publicados no Boletim Gepem de 2015.

**Quadro 3:** Artigos sobre Educação Financeira publicados no Boletim Gepem nº 66, 2015.

ARTIGOS	AUTOR(ES)
Educação Financeira na Escola: A perspectiva da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico	Amarildo Melchiades da Silva, Arthur Belford Powell
A Educação Financeira Escolar em Portugal	Ana Elisa Esteves Santiago
Educação Financeira Crítica: Novos Desafios na Formação Continuada de Professores	Ana Paula Rohrbek Chiarello, Luci dos Santos Bernardi
O Uso de Objetos de Aprendizagem na Educação Financeira: Metodologia para Avaliação Pautada nos Aspectos Tecnológicos e Pedagógicos	Gisele Barbosa, Liamara Scortegagna
Formação de Professores para a Educação Financeira de Jovens e Adultos	Agnaldo da Conceição Esquinhalha, Gisela Maria da Fonseca Pinto
Um Produto Educacional em Educação Financeira Escolar	Luciana Aparecida Borges Losano
Uma leitura sobre a produção de conhecimentos matemáticos e financeiros por alunos do Ensino Médio no processo de tomada de decisão entre comprar ou alugar um imóvel	Ivail Muniz Junior, Samuel Jurkiewicz
Educação Financeira: Tomar Decisão a Partir da Comparação de Dados de Amortização	Paulo Victor Delgado Pereira, Chang Kuo Rodrigues, Denise Mansoldo Salazar

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

O número especial sobre Educação Financeira do Boletim Gepem nº 66, de 2015, intitulado Educação Financeira Escolar, organizado pelos professores Amarildo Melchiades da Silva e Marcelo Almeida Bairral, possui 12 produções, sendo oito artigos, o editorial, uma

resenha e dois relatos de experiência. A seguir, descrevemos brevemente e depois analisamos cada um dos oito artigos.

O texto de Silva e Powell (2015) é fruto de uma revisão de literatura dos documentos e das informações disponibilizados virtualmente pela OCDE no período de 2003 a 2012, para que os autores pudessem investigar a proposta de EF da OCDE especificamente relacionada às escolas. A partir do estudo, os autores intentaram desenvolver uma proposta de EF para escolas, partindo da relação com a disciplina de Matemática. Dentre os resultados encontrados, os pesquisadores discutem a concepção expressa nos documentos, relacionada a uma educação para finanças pessoais; a intenção da Organização de preparar os estudantes para a vida adulta, não levando em consideração a vida vivida no momento; a proposta da OCDE para o trabalho com EF nas escolas não envolve, necessariamente, professores e sim (ou também) agentes de instituições financeiras.

Os autores defendem, no entanto, uma EF que envolva, além de conhecimento financeiro, compreensão, habilidades, comportamentos, atitudes e concluem afirmando que “a proposta da OCDE de educar financeiramente a população terá resultados importantes para as nações e para o futuro dos estudantes, mas devemos investigar o que seria a formação desejável para ser introduzida na escola” (Silva; Powell, 2015, p 16).

Além de conhecer e analisar documentos que norteiam a implementação da EF, como foi feito por Silva e Powell (2015), faz-se importante, também, conhecer como ocorre a discussão sobre a temática em outros países. O estudo apresentado por Santiago (2015) auxilia nessa compreensão, uma vez que objetivou descrever a forma como a Educação Financeira estava sendo implementada em Portugal na época da escrita do artigo. A autora apresenta as ideias da OCDE e discute que, considerando a proposição da Organização em relação ao projeto de Educação Financeira, analisa as ações desenvolvidas em Portugal no processo de implementação da Educação Financeira nas escolas.

A pesquisadora destaca que Portugal avançou em relação à implementação da EF no país, mas que também critica que a formação de professores abrange um número muito limitado de docentes e que os materiais didáticos para utilização em sala de aula são ainda muito escassos. Além das críticas em relação à formação de professores e aos materiais, Santiago afirma que as pesquisas desenvolvidas utilizam uma metodologia de investigação quantitativa, com base em questionários. Destacamos que estes dados são de um texto publicado em 2015, portanto, esta realidade pode ter se modificado ao longo do anos que se passaram.

Consideramos importante compreender como a EF estava se desenvolvendo, naquele momento, em outros países. Percebemos, a partir das discussões propostas por Santiago (2015), que as críticas sobre a formação de professores não se dá apenas no Brasil, sendo essa, também, uma preocupação apresentada em Portugal.

Nesse sentido, relacionado à formação de professores, Chiarello e Bernardi (2015) discutem a compreensão de professores sobre possibilidades de promover uma Educação Financeira Crítica em sua prática de ensino. As autoras realizaram uma pesquisa em que

promoviam um processo de formação continuada com professores da Educação Infantil e dos anos iniciais do Ensino Fundamental, à luz da Educação Matemática Crítica. Percebemos que já em 2015 havia proposta de uma EF em uma perspectiva crítica, bem como uma preocupação relacionada ao fato de que se tratava de uma temática nova e sobre a qual os professores não foram instruídos sobre possibilidades de trabalho em sala de aula, fazendo-se necessários momentos de formação continuada como os que foram promovidos no estudo apresentado pelas pesquisadoras.

Ainda envolvendo discussões sobre formação continuada, Esquincalha e Pinto (2015) desenvolveram um curso de formação continuada para professores da Educação de Jovens e Adultos do estado do Rio de Janeiro, em que discutiram a abordagem da Educação Financeira a partir de um material específico da Nova EJA, uma política de Educação de Jovens e Adultos implementada pela secretaria de Educação do Rio de Janeiro. Nesta proposta os professores têm formação continuada sistematicamente. Os autores analisaram as falas e os relatos dos docentes, que ficaram gravadas no ambiente virtual no qual ocorreu um dos cursos, que discutia Matemática Financeira e Educação Financeira. Os pesquisadores relatam que os professores demonstraram que entendem e se apropriam da responsabilidade pela Educação Financeira de seus alunos, e que já fazem uso de situações do cotidiano para explorar esses assuntos em suas aulas. Ressaltamos, a partir do estudo apresentado, para a abrangência das discussões sobre EF, uma vez que percebemos preocupações com a formação continuada de professores desde a Educação Infantil até a Educação de Jovens, Adultos e Idosos.

Quando pensamos em formação de professores relacionada à EF, faz-se importante refletirmos sobre a visão de EF que será defendida, a importância de um olhar crítico, reflexivo, social, ético, e é importante, nesse sentido, oferecer ao professor, também, recursos possíveis para a discussão sobre a temática em sala de aula.

O estudo proposto por Barbosa e Scortegagna (2015) defende o uso de Objetos de Aprendizagem (OA) como recursos possíveis para o ensino da EF nas escolas. As pesquisadoras desenvolveram uma metodologia para auxiliar o professor a avaliar OA, pautada nos aspectos tecnológicos e pedagógicos. As autoras fizeram pesquisas bibliográfica e exploratória a partir de leituras e análises de exemplos de OA. A pesquisa pretendeu auxiliar professores na escolha de OA para as aulas de EF.

Encontraram como resultados poucos OA relacionados à EF e defendem que os OA apresentam um importante potencial pedagógico para o ensino da Educação Financeira Escolar. As pesquisadoras defendem que a “importância do trabalho se respalda no fato dos professores, usuários destes objetos educacionais para Educação Matemática, por vezes, encontrarem dificuldades para decidir entre os OA mais adequados para sua utilização” (Barbosa; Scortegagna, 2015, p. 46). De forma semelhante ao que refletimos em relação à pesquisa apresentada por Santiago (2015), talvez se hoje fossem pesquisados OA relacionados à EF, mais materiais fossem encontrados, devido ao desenvolvimento e ao interesse que a temática vem ganhando nos meios acadêmicos e escolares.

Dentre os artigos publicados no Boletim Gepem (2015) encontramos, além de estudos envolvendo revisão da literatura de documentos, análise acerca da implementação da EF em outro país e textos discutindo a formação de professores, estudos que se propuseram a discutir a EF com estudantes. Foram eles os estudos de Losano (2015), Muniz e Jurkiewicz (2015) e Pereira, Rodrigues e Salazar (2015), os quais apresentaremos a seguir.

Em seu estudo de mestrado, Losano (2015) objetivou elaborar tarefas de Educação Financeira que estimulassem a produção de significados dos estudantes em sala de aula diante dos conceitos tratados em cada situação-problema e analisá-las sob a ótica do Modelo dos Campos Semânticos (Lins, 1999). O conjunto de tarefas desenvolvidas com estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, após a pesquisa de campo, constituiu-se como o produto educacional do mestrado profissional, o qual é apresentado e discutido no artigo. Foi elaborado um conjunto de tarefas que discutiram sobre os temas: o que é dinheiro? Para que serve? Como consegui-lo? As tarefas ajudaram a desenvolver uma avaliação diagnóstica do que os estudantes sabiam sobre o dinheiro. A autora teve como um dos resultados que quando as tarefas são bem elaboradas, é possível estimular uma diversidade de produções de significados dos estudantes em sala de aula.

Um estudo que também tomou como base teórica o Modelo dos Campos Semânticos de Lins (1999) foi o de Muniz e Jurkiewicz (2015). O artigo apresenta uma análise da produção e articulação de conhecimentos matemáticos e financeiros por estudantes de Ensino Médio em uma atividade envolvendo a decisão entre comprar ou alugar um imóvel. Foram analisadas as estratégias e as falas dos estudantes participantes ao resolverem a atividade e os resultados mostram que os estudantes tomam decisões não apenas baseados em aspectos matemáticos e financeiros, mas também em aspectos culturais e comportamentais.

Pereira, Rodrigues e Salazar (2015), por sua vez, analisaram três sistemas de amortização, o Sistema de Amortização Francês usando a Tabela Price; o Sistema de Amortização Constante (SAC); e o Sistema de Amortização Misto (SAM). Os autores discutem como se desenvolve o cálculo das amortizações, dos juros e das prestações de cada sistema e as análises de financiamento, as características, as vantagens e as desvantagens de cada sistema e refletem que esta deveria ser uma discussão frequente no Ensino Básico, mas ainda não é uma prática comum. Defendem que conhecer os procedimentos e as técnicas de amortização definirá a postura que o indivíduo irá adotar ao tomar decisões relativas à sua atuação consciente no mundo que o cerca.

A partir dos trabalhos realizados com estudantes, podemos focar um olhar mais direcionado, em 2015, para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio da escolarização básica. Uma hipótese para tal fato é tratar-se, ainda, do início das discussões sobre EF nas escolas, havendo, muitas vezes, uma associação desta com a Matemática Financeira, que não é trabalhada nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

A seguir, apresentaremos e discutiremos sobre o conjunto de artigos publicados no dossiê da Revista de Educação, Ciências e Matemática.

O dossiê temático da Revista de Educação, Ciências e Matemática, da Unigranrio, Volume 6, nº 3, de 2016, intitulado Educação Financeira: diálogos e perspectivas, organizado pelas professoras Chang Kuo Rodrigues, Eline das Flores Victor e Roberta Flávia Ribeiro Rolando Vasconcellos, é constituída por 12 produções, sendo nove artigos, dois produtos educacionais e a apresentação do dossiê. Apresentaremos, a seguir, os nove artigos e os dois produtos educacionais e depois faremos uma discussão sobre o que observamos neste dossiê.

**Quadro 4:** Artigos sobre Educação Financeira publicados na Revista de Educação, Ciências e Matemática - Unigranrio - Volume 6, nº 3, 2016.

ARTIGOS	AUTOR(ES)
Sobre a organização e análise de pesquisas na Educação Matemática brasileira em Educação Financeira (1999-2015)	Rodrigo Martins de Almeida, Marco Aurélio Kistemann Jr.
Processo de elaboração de uma investigação quantitativa sobre o conhecimento financeiro de estudantes do Ensino Fundamental de escolas públicas	Ronaldo Rocha Bastos
Conceções e práticas de professores de Matemática sobre Educação Financeira	António Domingos, Ana Santiago
Educação Financeira por meio de dados reais: atividades didáticas para a Educação Básica	Ana Carolina Gadotti, Tânia Baier
O estudo de matrizes na perspectiva da Educação do Campo: problematizando o controle financeiro de cooperativas agrícolas	Jaqueline de Souza Pereira Grilo
Tomada de decisão e trocas intertemporais: uma contribuição para a construção de ambientes de Educação Financeira Escolar nas aulas de Matemática	Ivail Muniz Junior, Samuel Jurkiewicz
Educação Financeira: caminhos para a implementação em escolas privadas	Anaelize dos Anjos Oliveira, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa
Currículos de Educação Financeira para a escola nos Estados Unidos	Amarildo Melchiades Silva, Arthur Belford Powell
Educação Financeira: o Modelo de Cooperação investigativa aplicado em temas de Educação Financeira	Roberto Mendonça Silva, Jurema Rosa Lopes, Eline das Flores Victor
Produto educacional: trabalhando o conceito de inflação nas aulas de Matemática	Cintia Teixeira Dias, Cláudia Ferreira Reis Concordido, Ricardo Camargo Severo de Macedo
Produto educacional: a família Dezmedida na prática das finanças	Rosilaine Motta da Silva, Abel Rodolfo Garcia Lozano, Chang Kuo Rodrigues

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Assim como no Boletim Gepem (2015), encontramos, na Revista de Educação, Ciências e Matemática, da Unigranrio (2016), um estudo que direcionava o seu olhar para a EF em outros países. Silva e Powell (2016) apresentam uma revisão da literatura a partir de três currículos elaborados para o ensino de Educação Financeira para espaços formais e não-formais de ensino nos Estados Unidos. Os resultados encontrados pelos pesquisadores apontam que o maior foco da EF neste país é em finanças pessoais, o público-alvo mais frequente são estudantes do Ensino Médio e grande parte das pessoas que ensinam sobre EF não são professores e sim agentes de instituições financeiras, de organizações sem fins lucrativos vinculadas a empresas privadas e representantes de cooperativas.

Analisamos, a partir do que os autores apresentam, que a EF neste país, de acordo com os documentos por eles analisados, não visam a uma EF crítica ou ampla, mas sim a EF bancária e mercadológica que tanto criticamos. Se há propostas de EF mais crítica, como há aqui no Brasil, apresentadas, principalmente, pelos pesquisadores e professores, elas não aparecem nos documentos, como também ocorre aqui no Brasil.

Ainda investigando a EF em outros países, Domingos e Santiago (2016) objetivaram traçar um cenário que reflita a situação da EF em Portugal no que se refere à introdução do tema na aula de Matemática. Como metodologia de coleta e produção de dados, os pesquisadores aplicaram um questionário a professores de Matemática interessados no tema, procurando caracterizar as suas concepções e Literacia Financeira, desenvolvendo e analisando ao mesmo tempo cenários de formação continuada que envolvem os professores a trabalhar sobre tarefas de Educação Financeira. Os autores apresentam como resultados que as concepções sobre Literacia Financeira apresentadas pelos professores participantes não estão relacionadas com as boas práticas de EF. Apesar deste resultado, os pesquisadores são otimistas em afirmar que com processos de formação continuada é possível desenvolver e melhorar este cenário, ideia com a qual coadunamos, desde que as formações sejam a partir de visões críticas da realidade.

Almeida e Kistemann Jr. (2016), por sua vez, fizeram um levantamento das pesquisas que tratam sobre a presença da Educação Financeira Escolar com o objetivo de identificar, evidenciar, compreender e categorizar as pesquisas que foram desenvolvidas entre 1999 e 2015. Foram encontrados 55 trabalhos entre trabalhos de conclusão de curso, artigos, dissertações e teses coletados no Portal Capes e em sites de programas de pós-graduação, realizando uma leitura dos resumos e dos textos. Após a seleção das pesquisas, foram elaboradas fichas de leitura de cada uma delas, identificados e evidenciados a questão/problema de investigação, os objetivos, o referencial teórico, os procedimentos metodológicos de constituição, análise de dados, os principais resultados, nível de ensino e endereço eletrônico. Os pesquisadores destacam como um dos principais resultados a escassez de pesquisas relacionadas aos anos iniciais do Ensino Fundamental e também relacionadas ao Ensino Superior e uma maior quantidade de pesquisas relacionadas aos anos finais e ao Ensino Médio.

A escassez de pesquisas voltadas para os anos iniciais apresentada pelos autores é algo que conseguimos perceber, também, no presente texto. De fato, principalmente no início

das discussões sobre EF, há uma predominância de estudos voltados para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, conforme já foi, inclusive, mencionado em outros trechos desse texto.

Aproveitamos para destacar que no dossiê de EF apresentado na Revista de Educação, Ciências e Matemática - Unigranrio (2016) encontramos dois textos relacionados aos anos iniciais do Ensino Fundamental, o de Oliveira e Pessoa (2016) e o de Silva, Lopes e Victer (2016).

A pesquisa de Oliveira e Pessoa (2016) objetivou identificar formas de implementação do trabalho com Educação Financeira em escolas da rede privada do Recife-PE. As pesquisadoras realizaram entrevistas semiestruturadas com gestores e/ou coordenadores de três escolas que desenvolvem um trabalho sistemático com a EF nos anos iniciais do Ensino Fundamental. As autoras apontam como um dos principais resultados que a implementação da EF nas escolas se configura a partir de uma diversidade de organizações para o trabalho da temática, seja atrelando-a ao currículo de Matemática, seja trabalhando com projetos em uma abordagem interdisciplinar ou como uma disciplina isolada.

Como em 2016 a EF ainda não era um dos Temas Integradores da BNCC, a iniciativa de inserção do trabalho com a temática partiu, naquele momento, das próprias escolas. As autoras ainda destacam mais um resultado relevante, a associação do trabalho com a EF à formação de um cidadão crítico na tomada de decisões mais conscientes, na construção de reflexões diante de diferentes situações, tendo seu cotidiano como referência para significação, e na compreensão de suas ações frente ao consumo.

O estudo de Silva, Lopes e Victer (2016) analisou, com estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental o Modelo de Cooperação Investigativa de Alrø e Skovsmose (2006). Trata-se de um recorte de um estudo de mestrado. Foram realizadas, em uma turma de 5º ano, cinco atividades que tinham potencial para o desenvolvimento dos oito atos de comunicação utilizados no Modelo de Cooperação Investigativa. As atividades consistiram em responder a um questionário socioeconômico, discussões sobre o salário mínimo da época, visita ao Centro Cultural Banco do Brasil, discussões sobre itens da cesta básica e, por fim, construção de cartazes sobre os planos econômicos brasileiros. Os autores defendem um trabalho com EF que vá além das aulas de Matemática, que possam envolver diferentes atividades, com criação de cenários para investigação e muito diálogo, de modo que os estudantes possam se colocar e discutir sobre o que estão produzindo.

Consideramos que a proposta de diversificar atividades com EF para além dos conteúdos geralmente propostos nos currículos escolares, como por exemplo, reflexões sobre o salário mínimo e os itens da cesta básica, como feito pelos autores do estudo acima citado, são propostas que podem ajudar na construção de um trabalho com EF significativo e contextualizado com problemas, possibilidades e limitações da nossa sociedade.

Já no que se refere aos anos finais do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio, encontramos um quantitativo maior de estudos. São eles os de Bastos (2016), Gadotti e Baier

(2016), Muniz Jr. e Jurkiewicz (2016a), Silva, Lozano e Rodrigues (2016) e Dias, Concordido e Macedo (2016), como veremos a seguir.

Bastos (2016) apresentou uma pesquisa quantitativa sobre o conhecimento financeiro de estudantes do Ensino Fundamental de escolas públicas. Foi feito um questionário para estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental. O questionário foi elaborado com o objetivo de obter informações sobre as características e os conhecimentos financeiros dos estudantes das escolas municipais da cidade de Juiz de Fora, no estado de Minas Gerais. Segundo o autor, os casos observados foram descritos e analisados pelas similaridades (ou não), recorrendo-se ao conceito de “espaço social” de Bourdieu. No momento da publicação do artigo os resultados ainda estavam sendo analisados, portanto, o texto apresenta possíveis resultados esperados, o intuito da publicação foi apresentar e discutir sobre o instrumento de coleta e produção de dados por meio do questionário, o que se constitui como uma contribuição, pois o instrumento poderá ser replicado em outras pesquisas.

Gadotti e Baier (2016), por sua vez, apresentam um estudo cujo objetivo foi apresentar a importância da Educação Financeira e a análise de duas atividades desenvolvidas com duas turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, aplicadas com 46 estudantes de escolas públicas localizadas nos municípios de Blumenau e Timbó – SC. As autoras apresentam como principal resultado que grande parte dos estudantes compreendem os conceitos e a importância da Educação Financeira, tanto quando são questionados sobre aspectos da temática na sala de aula quanto com situações que envolvem a vida cotidiana. Um dado também observado pelas pesquisadoras é que estudantes, mesmo nos anos finais do Ensino Fundamental, ainda possuem dificuldades em realizar cálculos básicos, como por exemplo a regra de três.

Consideramos importante destacar, a partir do estudo apresentado, a compreensão que os estudantes investigados possuem sobre os conceitos e a importância da EF, seja em aspectos da sala de aula ou que envolvem a vida cotidiana. Corroboramos a importância de que a temática seja discutida na escolarização básica, auxiliando os indivíduos em suas tomadas de decisão relacionadas às finanças, sejam elas do presente ou futuras. Chamamos a atenção, ainda, para o fato de que, em 2015, a EF não havia sido, ainda, inserida em um documento oficial para ser trabalhada nas escolas brasileiras.

Pensando nas relevantes contribuições que a EF pode oferecer para as tomadas de decisão dos indivíduos, Silva, Lozano e Rodrigues (2016) apresentam o produto educacional fruto do mestrado profissional, descrevendo o livreto que narra a história da “Família Dezmedida”. o material é composto de 10 situações de cunho financeiro, que exigirão, do estudante reflexão, ação, formulação, validação e institucionalização, etapas da Teoria das Situações Didáticas (Brousseau, 2007). Além disso, o material possui cinco atividades complementares, que foram aplicadas e discutidas com estudantes para validação das atividades do livreto. Os procedimentos metodológicos seguiram as fases da Engenharia Didática proposta por Artigue (1996). Ao apresentar situações de cunho financeiro que exigirão ação, reflexão e tomadas de decisão a partir de situações a serem resolvidas, contribuem com discussões sobre EF com os estudantes.

Dias, Concordido e Macedo (2016) apresentam o produto educacional desenvolvido no curso de mestrado profissional que objetivou discutir o tema Educação Financeira na Educação Básica, investigando como a inflação pode ser trabalhada nas aulas de Matemática. Os autores produziram atividades para turmas do 7º ano do Ensino Fundamental relacionadas à inflação. Os autores sugerem ao professor que as atividades sejam aplicadas quando os conceitos de Razão, Porcentagem e Variação Percentual forem abordados. Os pesquisadores apresentam também atividades destinadas ao Ensino Médio, sugerindo que sejam abordados conteúdos mais complexos, com situações-problema que envolvam o cálculo de juros compostos e séries uniformes.

No que se refere ao Ensino Médio, Muniz Jr. e Jurkiewicz (2016a) discutem o papel das trocas intertemporais na criação de Ambientes de Educação Financeira Escolar (AEFE) nas aulas de Matemática, no interior dos quais ocorre o processo de análise e tomada de decisão de situações econômico-financeiras por estudantes do Ensino Médio. Os pesquisadores analisaram a produção de significados de estudantes de Ensino Médio ao resolverem uma tarefa que se relacionava a estratégias de poupança e planejamento financeiro, identificando o papel das trocas intertemporais nesse processo. O Modelo dos Campos Semânticos foi a teoria adotada pelos autores. Eles apontam como um dos principais resultados do estudo que

as trocas intertemporais trazem questões centrais para a construção de AEFE tais como o valor do dinheiro no tempo; a pluralidade de concepções sobre valores, necessidades e desejos; a capacidade planejamento financeiro da população; a cultura do imediatismo; a alternância de momentos econômicos e sua influência no comportamento das pessoas, dentre outras, contribuindo assim para a emergência de aspectos matemáticos e não matemáticos na abordagem de situações financeiras nas aulas de matemática, incluindo a tomada de decisão (Muniz; Jurkiewicz, 2016a, p. 1).

Muniz e Jurkiewicz (2016a) apresentam uma discussão de grande valia relacionada às tomadas de decisão, aos aspectos matemáticos e não matemáticos que estão envolvidos em um processo de escolha. O estudo possibilita a reflexão e o entendimento de que, ao discutir a EF em sala de aula, o professor necessita compreender que existem diversos elementos a serem levados em consideração em uma situação de escolha e que o indivíduo nem sempre tomará as suas decisões deixando-se nortear pela Matemática. Há aspectos emocionais, comportamentais, dentre outros, que podem prevalecer no momento da tomada de decisão.

Além de pesquisas com estudantes, encontramos, na Revista de Educação, Ciências e Matemática - Unigranrio (2016) o estudo de Grilo (2016), que objetivou analisar como estudantes de um curso de Licenciatura em Educação do Campo com habilitação em Matemática utilizam tópicos relacionados ao estudo de matrizes para o controle financeiro de Cooperativas Agrícolas. Foram analisados 11 relatórios produzidos pelos estudantes para o Tempo Comunidade<sup>22</sup> de um componente curricular de Matemática Básica. Foram

---

<sup>22</sup> De acordo com Grilo (2016), o Tempo Comunidade ocorre nos locais de moradia/trabalho dos estudantes do campo, por meio de atividades como estudos dirigidos, práticas docentes, oficinas, pesquisas, dentre outras, devidamente acompanhado por professores.

identificados oito relatórios que tratavam da temática uso de matrizes no controle financeiro de cooperativas agrícolas, os quais foram selecionados para a análise. A pesquisadora aponta como um dos principais resultados da análise dos relatórios que os tópicos utilizados pelos estudantes permitiram controlar o estoque das cooperativas, calcular montante de capital e estimar produção correspondente a cada cooperado. Percebemos, a partir do estudo de Grilo (2016), as diversas vertentes que a EF tem, auxiliando desde a Educação Infantil até as tomadas de decisão envolvendo estudantes de nível superior, sendo importante em todas as etapas de ensino.

Feitas as apresentações e discussões sobre cada artigo da edição especial sobre EF da Revista de Educação, Ciências e Matemática - Unigranrio (2016), a seguir, apresentamos e discutimos sobre os artigos publicados no dossiê temático do BoEm - Boletim Online de Educação Matemática em 2016.

**Quadro 5:** Artigos sobre Educação Financeira publicados no BoEm - Boletim Online de Educação Matemática - v. 4 n° 7, 2016.

<b>Artigos</b>	<b>Autor(es)</b>
Uma proposta de Educação Financeira com Jovens-Indivíduos-Consumidores (JIC'S)	André Bernardo Campos, Marco Aurélio Kistemann Jr.
Educação Financeira para alunos de um curso de Engenharia de Produção	Cileda de Queiroz e Silva Coutinho, Alan da Silva Santos
Saberes Matemáticos de alunos agricultores na Educação de Jovens e Adultos (EJA): uma experiência com conteúdos de Matemática Financeira	Francisco Diogo Lopes Filho, Edilene Farias Rozal
Representações temporais e o valor do dinheiro no tempo: conexões entre a Educação Financeira e o Ensino de Matemática	Ivail Muniz Junior, Samuel Jurkiewicz
Discutindo sobre a educação financeira com professores dos anos iniciais do ensino fundamental	Juliana Teixeira do Vale Ramos, Silvana Cláudia dos Santos
Encontros polissêmicos entre a educação financeira e a etnomatemática: um ensaio teórico	Milton Rosa, Daniel Clark Orey
Educação financeira na perspectiva da educação matemática crítica: uma reflexão teórica à luz dos ambientes de aprendizagem de Ole Skovsmose	Laís Thalita Bezerra dos Santos, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa
Finanças é Assunto de Criança? Uma Proposta de Educação Financeira nos Anos Iniciais	Barbara Cristina Mathias dos Santos, Adriane Melo de Castro Menezes, Chang Kuo Rodrigues
O ensino de Matemática Financeira e os registros de representação semiótica	Tiele Aquino Schünemann, Rita de Cássia Pistóia Mariani
Uma experiência vivida com estudantes do Ensino Médio: reflexões sobre Educação Financeira à luz da Educação Matemática Crítica	Daniela Mendes Vieira Da Silva, Neil da Rocha Canedo Junior, Rafael Filipe Novoa Vaz
A Literacia financeira: cenário e perspectivas	Adriana Stefanello Somavilla, Tania Stella Bassoi
Educação Financeira Crítica: questões e considerações	Paulo Jorge Magalhães Teixeira

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

No quadro 5, no qual são apresentados os títulos e os autores dos artigos publicados no BoEm - Boletim Online de Educação Matemática - v. 4 nº 7, 2016, intitulado Dossiê temático Educação Financeira e Educação Matemática e organizado pelo professor Marco Aurélio Kistemann Jr. e pela professora Cileda de Queiroz e Silva Coutinho, observamos que há 12 artigos, os quais descreveremos a seguir.

Iniciaremos a discussão dos textos encontrados no BoEm - Boletim Online de Educação Matemática (2016) pelas pesquisas envolvendo os anos iniciais.

Santos, Menezes e Rodrigues (2016) desenvolveram o estudo intitulado “Finanças é assunto de criança? Uma proposta de Educação Financeira nos anos iniciais”. As autoras, inicialmente, apresentam uma discussão teórica, embasada nas ideias de Bauman, discutindo a importância do papel da EF nas escolas, “como ferramenta adequada para fomentar a formação de sujeitos capazes de ajustar seus gastos às suas necessidades, administrando melhor suas finanças e, conseqüentemente, vivenciando um futuro mais estável financeiramente” (Santos; Menezes; Rodrigues, 2016, p. 104). As pesquisadoras realizaram, com alunos do terceiro ano do ciclo de alfabetização, com idades entre oito e 12 anos, atividade na qual os estudantes precisavam refletir sobre o que o dinheiro pode comprar e se isso está relacionado à felicidade. Em seguida, as pesquisadoras sugeriram às crianças a construção de um cartaz com imagens retiradas de revistas e de encartes de lojas, separando-as em “coisas que o dinheiro compra” e “coisas que o dinheiro não compra”. Imagens de eletrodomésticos e gêneros alimentícios foram classificadas pelas crianças como “coisas que o dinheiro compra”, enquanto imagens de crianças brincando, casais felizes, famílias passeando e pessoas sorrindo foram classificadas como “coisas que o dinheiro não compra”.

A atividade proposta é bastante relevante, possibilitando aos estudantes a reflexão sobre o fato de que ter dinheiro ou bens, não significa, necessariamente, ser feliz. Como discute Bauman (2008), a alegria da aquisição do novo bem até existe, mas é passageira. Logo o objeto adquirido é deixado de lado e outro bem de consumo passa a ser objeto de desejo, alimentando, assim, o ciclo do consumo da sociedade em que vivemos. As discussões propostas por Santos, Menezes e Rodrigues (2016) são bastante relevantes, caminhando na direção da EF crítica e reflexiva que almejamos que ocorra nas salas de aula das escolas brasileiras.

Ainda sobre estudos que se relacionam com os anos iniciais, Ramos e Santos (2016) discutem que “o estado brasileiro promoveu a ENEF em 2010, com o objetivo de desenvolver as habilidades e competências financeiras dos estudantes da Educação Básica. Entretanto, a formação do professor para trabalhar essa temática nos anos iniciais ainda é uma lacuna” (Ramos; Santos, 2016, p. 71). As pesquisadoras desenvolveram estudo no qual se propuseram a discutir, com futuros professores, a importância de uma EF nos anos iniciais do Ensino Fundamental, apresentando, também, propostas para o desenvolvimento do trabalho com a temática em sala de aula. Foi realizada uma oficina pedagógica com estudantes do curso de Pedagogia de uma Universidade Federal da Zona da Mata Mineira. As discussões realizadas com os estudantes do 6º período participantes versaram sobre bens materiais necessários e supérfluos, desenvolvimento de metas de curto, médio e longo prazo para aquisição do que

se deseja, conscientização quanto ao consumo exagerado e discussão sobre como a publicidade infantil atua na formação de novos consumidores.

Destacamos a importância do estudo desenvolvido pelas pesquisadoras, com discussões pertinentes relacionadas à Educação Financeira que deve ser trabalhada em sala de aula. Esta EF aproxima-se bastante da que defendemos, enfocando a discussão com os professores sobre a publicidade infantil e o interesse existente na sociedade capitalista de inserir crianças na sociedade consumista em que vivemos. É importante que os docentes tenham consciência de tal possível influência, que abrange desde crianças até adultos e idosos, de modo que tenha condições de, em sala de aula, propiciar discussões que alertem os estudantes sobre tais “armadilhas” relacionadas ao consumo.

No que se refere ao “desenvolvimento de metas de curto, médio e longo prazo para aquisição do que se deseja” discutido pelas pesquisadoras com os professores em formação, chamamos a atenção para o cuidado necessário no sentido de não inculcar nos professores em formação a ideia de que EF se resume à ideia do “poupe hoje para comprar amanhã”. Essa pode ser, sim, uma discussão possível, uma vez que vivemos em uma sociedade capitalista e precisamos, de alguma forma, consumir para sobreviver e, consumindo, é importante haver planejamento. O cuidado necessário refere-se a não resumir as reflexões sobre EF a tal discussão.

Não encontramos, nesta seção de estudos, pesquisas voltadas para os anos finais do Ensino Fundamental, por isso apresentaremos, nesse momento, pesquisas voltadas para o Ensino Médio.

Campos e Kistemann Jr. (2016) objetivaram investigar a produção de significados para os resíduos de enunciação de estudantes do Ensino Médio em relação às situações-problema financeiras apresentadas. Os pesquisadores desenvolveram um projeto de extensão na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), intitulado Educação Financeira para Jovens de Teófilo Otoni, direcionado para estudantes do 3º ano do Ensino Médio. Os autores afirmam que este projeto teve o objetivo de contribuir para a implantação e consolidação da cultura financeira e respectivas práticas de gestão financeira junto a jovens da cidade, ampliando o nível de compreensão desse jovem cidadão em relação aos objetos financeiro-econômicos, estratégias para administração dos recursos, além de proporcionar por meio da Educação Financeira uma melhora significativa na qualidade de vida da população no que diz respeito ao presente e futuro e oferecer acesso a informações para a tomada de decisões de consumo. As teorias que embasaram o estudo foram a Educação Matemática Crítica, de Skovsmose (2000; 2014) e o Modelo dos Campos Semânticos, de Lins (1999). Como um dos principais resultados, os autores destacam a necessidade de se implementar ações com estudantes, visando à contribuição para a formação de cidadãos financeira e criticamente educados. O artigo apresenta um Curso de Extensão de Educação Financeira como produto educacional de um mestrado profissional.

Propostas como a de Campos e Kistemann Jr. (2016), que objetivam formar jovens em relação à EF de forma crítica e reflexiva são necessários, pois, além de se tornarem adultos

em um futuro muito próximo e, assim, comecem a lidar com o próprio dinheiro, esses jovens são cidadãos que consomem e tomam decisões financeiras mesmo que seja com o dinheiro de quem é responsável por ele. Além disso, são pessoas que poderão levar ideias e reflexões sobre EF para suas famílias, ajudando, assim, a ampliar o alcance da EF que desejamos.

Ainda em relação a estudantes do Ensino Médio, Muniz Jr. e Jurkiewicz (2016b), por sua vez, apresentaram a ideia de representação temporal, desenvolvida na pesquisa de doutorado do primeiro autor, orientada pelo segundo autor; analisaram possíveis influências das representações temporais nas estratégias de estudantes de Ensino Médio quando discutiram situações financeiras, inclusive as que envolvem tomada de decisão, por meio de tarefas em ambientes escolares de aprendizagem. O Modelo dos Campos Semânticos foi a teoria adotada na análise da produção de significados dos estudantes. Os pesquisadores destacam como um dos resultados as influências na forma como os estudantes compreendem e analisam as situações, incluindo as possibilidades disso para a tomada de decisão. As representações temporais, segundo os autores, influenciaram na lógica das operações utilizadas.

O estudo de Muniz e Jurkiewicz (2016b) nos faz refletir sobre a importância de, como pesquisadores e, sobretudo, como professores, entendermos estratégias e formas de pensar dos estudantes. As “pistas” que os alunos do Ensino Médio participantes do estudo nos fornecem, como por exemplo, as formas como compreendem e analisam as situações, ajudam-nos a pensar sobre intervenções com alunos, tanto em pesquisas quanto, e principalmente, em sala de aula.

Ainda com jovens do Ensino Médio no foco dos estudos, Silva, Canedo Jr. e Vaz (2016) objetivaram propor reflexões a respeito da Educação Financeira que praticamos e pesquisamos no contexto da Educação Básica, à luz das preocupações da Educação Matemática Crítica. A partir de uma atividade, estudantes de três turmas do segundo ano do Ensino Médio foram convidados a problematizar e investigar a respeito do uso do cartão de crédito e puderam perceber a Matemática em ação nos juros cobrados no refinanciamento da fatura por diversas instituições. Os autores defendem uma Educação Financeira crítica e refletem que é preciso desenvolver uma EF voltada para a habilidade de perceber a Matemática em ação e de tomar decisões em situações de ordem financeira e econômica. Estudos como o de Silva, Canedo Jr. e Vaz (2016) ressaltam a importância da discussão sobre produtos financeiros em sala de aula, sendo essa uma das temáticas possíveis de serem trabalhadas a partir da EF.

Destacamos ainda que, quando discutimos o uso do cartão de crédito, não estamos falando de momentos em que os estudantes sejam ensinados a consumir esse produto, mas sim possibilidades de reflexão sobre o funcionamento desse mecanismo, bem como a possível percepção de que ele, se bem utilizado, pode ser um aliado, mas, se usado de forma irresponsável, pode acarretar vários problemas relacionados às finanças.

O artigo de Teixeira (2016), ainda voltado para o Ensino Médio, apresenta conhecimentos, orientações, informações e resultados de um estudo desenvolvido por meio de uma experiência didática acerca de conceitos e conteúdos próprios às temáticas Educação Financeira e Matemática Financeira. Dezoito estudantes do segundo ano do Ensino Médio foram distribuídos em grupos para discutir questões referentes à EF, as quais serviram de base para desencadear as reflexões pessoais, coletivas e as discussões (que se seguiram nos grupos menores e na turma como um todo). O pesquisador discute que o material produzido a partir das questões e das discussões dos grupos de estudantes pode ser apresentado pelo professor para discussões em sala de aula, considerando o ano e/ou série dos alunos, e em encontros com professores, pais e responsáveis, com o intuito de auxiliar discussões que foram produzidas a partir de discussões com os próprios estudantes. Propor momentos de discussão entre os estudantes faz-se bastante relevante, sendo oportunizados momentos de fala e também de escuta, de modo que cada um possa posicionar-se e expressar seus pontos de vista.

Schünemann e Mariani (2016) fizeram um mapeamento da produção de teses e de dissertações sobre Matemática Financeira e Educação Financeira entre os anos de 1997 e 2015. Encontraram 58 trabalhos que atendiam aos critérios definidos pelas autoras e, posteriormente, analisaram 47 atividades, destinadas a estudantes do Ensino Médio, provenientes de quatro dissertações, por meio do referencial teórico dos Registros de Representação Semiótica (Duval, 2003), a partir de cinco descritores: tomada de decisão diante de uma situação financeira, capitalização composta por meio de modelos da Matemática Financeira, capitalização composta por meio da recursividade, rendas por meio de modelos da MF e rendas por meio da recursividade. As pesquisadoras discutem que a investigação sobre as produções científicas, tem uma intenção em refletir e averiguar, entre outras coisas, quais problemáticas têm sido abordadas, os conteúdos desenvolvidos entre outros.

O foco do estudo descrito acima, de Schünemann e Mariani (2016) foram produções acadêmicas - teses e dissertações - das quais as autoras identificaram atividades voltadas ao Ensino Médio e delas analisaram os Registros de Representação Semiótica (RRS), o que é uma inovação, pois, como as próprias autoras destacam no texto, não foram encontradas produções sobre Matemática Financeira e Educação Financeira que utilizassem esta teoria para se embasar. As relações entre a EF e diferentes aportes teóricos enriquecem as reflexões sobre a temática, portanto, olhar atividades de EF a partir dos RRS contribui para o enriquecimento das pesquisas.

Além de estudos envolvendo o Ensino Médio, encontramos o trabalho de Lopes Filho e Rozal (2016), que buscou, a partir da Etnomatemática, analisar pontos de interação entre o saber matemático e o saber escolar de estudantes agricultores camponeses da Educação de Jovens e Adultos na Vila de Tamatateua, Bragança, Pará. O ponto de partida se deu mediante a observação das atividades produtivas da Vila de Tamatateua, uma localidade com predominância na agricultura familiar, especificamente no plantio da mandioca para a produção de farinha.

Os autores defendem que, como uma atividade humana, a Matemática formal pode alcançar a aplicabilidade no cotidiano, por quem vive nesse cotidiano. Os pesquisadores desenvolveram atividades que foram pensadas levando em consideração os fatores socioculturais dos alunos agricultores, com referências ao plantio, colheita e a produção da farinha de mandioca, para assim, propiciar uma aprendizagem que partisse das práticas vividas pelos alunos na sua cotidianidade. Essa etapa da pesquisa foi dividida em dois passos, um que envolveu a resolução das atividades pelos alunos agricultores e o outro que envolveu a aula teórica dos conteúdos envolvidos nas atividades, buscando demonstrar aos alunos a presença da Matemática escolar nos seus saberes matemáticos. Os pesquisadores apresentam como principal resultado que no decorrer da aplicação das atividades sobre Matemática Financeira, os alunos demonstraram um maior interesse pela Matemática escolar, segundo eles, conseguiram reconhecer a importância do conhecimento que já possuíam. De acordo com os autores, a investigação permitiu uma interação entre o cotidiano do aluno agricultor e a Matemática escolar, valorizando a cultura deste estudante camponês no desenvolvimento do conteúdo.

Um dos aspectos que defendemos no trabalho com a EF é a relação com a vida real. O trabalho desenvolvido por Lopes Filho e Rozal (2016) coloca em prática esse aspecto que nós, que defendemos uma EF crítica e relacionada à realidade, acreditamos, levando para as reflexões dos estudantes camponeses a relação entre o que vivem em seus cotidianos e a Matemática.

Além de discussões envolvendo estudantes da Educação Básica regular e da EJA, encontramos, nesta edição, uma pesquisa envolvendo estudantes de nível superior, mais especificamente do curso de Engenharia de Produção, a qual será adiante apresentada.

Coutinho e Santos (2016) realizaram um estudo diagnóstico sobre Educação Financeira com estudantes de um curso de Engenharia de Produção da cidade de São Paulo, por meio da aplicação de um formulário com 22 questões qualitativas para 74 alunos do 1º ao 5º ano do curso de Engenharia de Produção. A análise dos dados coletados foi feita à luz dos resultados de pesquisas na área de Educação Financeira, assim como aspectos teórico-metodológicos inerentes à Análise Estatística Implicativa (ASI), possibilitada pelo uso do software CHIC (Classificação Hierárquica Implicativa e Coesitiva).

Os resultados mostraram que ao longo do curso os estudantes vão evoluindo em relação às suas compreensões sobre finanças pessoais. Além disso, um dos resultados a serem destacados é que os pesquisadores observaram a presença de relações entre conhecimentos sobre Matemática Financeira (alunos que já cursaram a disciplina na Engenharia de Produção) e consciência de direcionar parte da renda para investimentos, mostrando de fato uma preocupação dos estudantes em guardar parte da renda. Os pesquisadores levantam a hipótese de que conhecer princípios de Matemática Financeira pode levar um aluno a investir no curto ou longo prazo, ou seja, esse conhecimento pode contribuir na construção de conhecimentos e procedimentos relativos à Educação Financeira.

Os resultados apresentados no estudo de Coutinho e Santos (2016) são animadores, pois mostram que o trabalho com a Matemática Financeira está, possivelmente, dando resultados positivos para os estudantes do curso analisado. Estes dados se diferenciam dos encontrados por Kistemann Jr. (2011) em seu estudo de doutorado, pois este pesquisador encontrou como um de seus resultados que mesmo pessoas com escolarização de nível superior e em cursos que de alguma forma se relacionam com a Matemática e com a Economia mostram-se pouco educadas financeiramente. Talvez a abordagem da Matemática Financeira no curso analisado tenha sido trabalhada de uma maneira significativa para os estudantes, o que é o ideal para todos os cursos. Corroboramos os autores Coutinho e Santos (2016) quando afirmam que dominar conhecimentos matemáticos pode ajudar a tomar decisões financeiras mais fundamentadas.

Esse número especial da revista também apresenta estudos teóricos, os quais descreveremos e analisaremos a seguir.

Rosa e Orey (2016) produziram um ensaio teórico relacionando Educação Financeira e Etnomatemática, destacando o encontro polissêmico entre essas duas áreas de conhecimento. Segundo os pesquisadores, a polissemia é entendida como um conjunto das diversas interpretações que o encontro entre a Educação Financeira e a Etnomatemática pode adquirir no contexto escolar. Eles defendem, dentre outros aspectos, que a polissemia da aplicabilidade da Matemática em questões cotidianas com as quais a população lida é um dos pontos centrais da Educação Financeira por meio da contextualização de seus conteúdos em uma perspectiva Etnomatemática. Os pesquisadores discutem a necessidade da proposição do desenvolvimento de uma Educação Matemática que reflita criticamente sobre os problemas enfrentados no presente, tendo também uma proposta pedagógica para o futuro que seja embasada na Educação Financeira e na Etnomatemática, pois esse tipo de ação educacional deve ser amplo e contextualizado para que os alunos possam entender e compreender os fenômenos que ocorrem no cotidiano e praticar amplamente a cidadania. Eles defendem, ainda, que é importante que os professores elaborem atividades matemáticas curriculares que considerem o contexto sociocultural dos alunos por meio da qual a Educação Financeira esteja de acordo com uma perspectiva etnomatemática.

Assim como o estudo de Lopes Filho e Rozal (2016), Rosa e Orey (2016) defendem a Etnomatemática como uma das possibilidades de trabalho com a EF. O Programa Etnomatemática valoriza culturas, formas de ser, formas de pensar de determinados grupos. Estas ideias se relacionam fortemente com o que entendemos por um trabalho sério e comprometido em relação à EF. As defesas que Rosa e Orey fazem e que estão postas ao final da descrição do trabalho, que fazemos acima, dão pistas sobre um caminho possível para enriquecer e tornar o estudo da EF mais significativo e prazeroso.

Em estudo também teórico, Santos e Pessoa (2016b) objetivaram discutir a EF na perspectiva dos ambientes de aprendizagem (matemática pura, semirrealidade e realidade, em paradigmas de exercício ou de cenários para investigação) propostos por Skovsmose (2000). As autoras discutiram inicialmente sobre EF, posteriormente sobre a Educação Matemática Crítica (EMC) e as possíveis articulações entre as duas para a formação de cidadãos críticos

e reflexivos. As pesquisadoras afirmam que para pensar em uma EF que promova a criticidade e a reflexão, é necessário que os estudantes possam vivenciar ambientes de aprendizagem em que sejam questionados e estimulados a pensar em soluções diversas para um mesmo problema. Elas destacam a importância da formação de professores para o trabalho com a EF, de modo que possam, sempre que preciso, fazer os ajustes necessários nas atividades propostas.

Além da Etnomatemática, como discutido nesta seção, a Educação Matemática Crítica está presente em vários estudos relacionados à EF. A relação entre EMC e EF se dá por diversos motivos, dentre eles, a relação entre a EF e a vida real, discutida por Skovsmose (2014); a relação entre a EF e aspectos sociais, políticos, culturais e econômicos, sobre os quais Skovsmose fala ao relacionar a Matemática com aspectos da vida; a Matemática em ação, também defendida por Skovsmose, só para exemplificar algumas relações. As autoras do estudo acima descrito (Santos; Pessoa, 2016b) defendem que na formação de professores em relação à EF a EMC seja levada em consideração.

Somavilla e Bassoi (2016) apresentam uma discussão sobre a importância da EF e da literacia financeira para a formação do cidadão e descrevem a metodologia da pesquisa em andamento no momento da publicação do artigo. A questão de pesquisa é: o que se revela sobre a instauração da disciplina de Matemática Financeira nos cursos de Licenciatura em Matemática dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia da região Sul do Brasil? Em busca de respostas, o primeiro passo da metodologia foi buscar leituras e documentos relacionados à disciplina de Matemática Financeira nos cursos de Licenciaturas em Matemática e Educação Financeira para a Educação Básica; o segundo passo estava ocorrendo no período da escrita do artigo e seria, segundo as pesquisadoras, entrevistas com docentes integrantes do Núcleo Docente Estruturante com formação inicial em Matemática dos cursos de Licenciatura em Matemática de Institutos Federais. A análise a ser feita se baseará, segundo as autoras, na Fenomenologia.

O artigo acima descrito tem como foco a Matemática Financeira, mas a preocupação sobre o que se revela em relação à instauração desta disciplina nos cursos de Licenciatura em Matemática apresenta um cuidado com o que se pretende ensinar a futuros professores. Esta preocupação precisa estar relacionada não apenas a aspectos matemáticos, mas também a aspectos sociais, políticos e econômicos, como destaca Skovsmose (2000; 2014), como na análise que fizemos acima. As autoras demonstram esta preocupação no texto, o que consideramos como positivo para as pesquisas e as práticas relacionadas à Matemática Financeira e à Educação Financeira.

Nesse número especial observamos estudos relacionados a anos iniciais do Ensino Fundamental, o que é positivo, pois na análise do número especial do Boletim Gepem, de 2015, não encontramos estudos voltados a esta etapa de escolarização. O Ensino Médio, assim como pôde ser observado em outras revistas, é a etapa de escolarização mais pesquisada. Continuamos com a hipótese que provavelmente isso acontece pela proximidade entre Educação Financeira e Matemática Financeira, pois vimos que alguns estudos focam fortemente a segunda, mesmo quando a primeira está presente na pesquisa. Outro aspecto a

se destacar neste dossiê é a presença da Etnomatemática como possibilidade de relação com a EF, assim como a EMC que já é uma teoria consolidada nos trabalhos com EF. O Modelo dos Campos Semânticos (Lins, 1999) também estiveram presente, como teoria, em alguns dos estudos apresentados e discutidos até este ponto do texto. Destacamos também que os Registros de Representação Semiótica também começaram a configurar como teoria para pesquisa em EF, o que é positivo, pois amplia as possibilidades de pesquisa. Os estudos teóricos também estiveram presentes neste número especial, o que também consideramos positivo porque esses dão base para construirmos novas pesquisas, novos questionamentos e novas discussões.

A seguir, apresentamos e discutimos sobre os artigos publicados no número temático *Tangram - Revista de Educação Matemática - v. 1 n° 4, 2018*.

**Quadro 6:** Artigos sobre Educação Financeira publicados na *Tangram - Revista de Educação Matemática - v. 1 n° 4, 2018*.

Artigos	Autor(es)
Estudo de pesquisas sobre educação financeira com a utilização de tecnologias	Celina Aparecida Almeida Pereira Abar, Anísio Costa Castelo Branco, José Ronaldo Alves Araújo
Educação financeira: crenças de estudantes de um curso de licenciatura em Matemática	Jerlan Manaia de Araújo, Gabriela dos Santos Barbosa, Jéssica Maria Oliveira de Luna
Análisis de actividades sobre educación financiera en libros de texto chilenos de educación primaria	Cristian Ferrada, Danilo Díaz-Levicoy, Norma Salgado-Orellana
Um estudo sobre etnomatemática e educação financeira no sistema prisional	Paula Reis de Miranda, Raimundo Jesus Costa Lopes, Marco Aurélio Kistemann Jr.
Educação financeira no currículo escolar de matemática: Um olhar para o novo ENEM no período de 2009 a 2017	Márcio Urel Rodrigues, Maria Madalena da Silva Antunes, Rosiane Souza da Silva Rodrigues
Distratores Monetários na Provinha Brasil de Matemática aplicada em Pelotas-RS	Vanir Blank da Silva, Vinicius Carvalho Beck
Panorama da educação financeira escolar em documentos oficiais	Arlam Dielcio Pontes da Silva, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa, Liliane Maria Teixeira Lima de Carvalho

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Observamos, a partir do quadro 6, sete artigos publicados na *Tangram - Revista de Educação Matemática, v. 1 n° 4, de 2018*, intitulado *Pesquisa em Educação Financeira e Educação Matemática*, organizado pelos professores Marco Aurélio Kistemann Jr., Liamara Scortegagna e Edvoneete Souza de Alencar. Além dos artigos, o número temático possui um editorial, o qual, como já foi informado na seção de metodologia, não será analisado. A seguir descreveremos os artigos e logo após as descrições faremos uma análise das produções.

Iniciaremos a discussão das publicações da *Tangram - Revista de Educação Matemática* (2018) a partir de um estudo que se propõe a olhar para documentos oficiais relacionados à EF nos anos iniciais. O trabalho ao qual nos referimos foi desenvolvido por Silva, Pessoa e Carvalho (2018) e objetivou identificar e refletir as ideias acerca da Educação Financeira Escolar presentes nos documentos oficiais, para o ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Foram analisadas as influências do discurso da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que definiram o que é proposto pela ENEF, bem como os Parâmetros Curriculares de Matemática para a Educação Básica do estado de Pernambuco e a Base Nacional Comum Curricular. Os resultados apontam que a EF vem ganhando espaço e é tratada como uma temática de interesse educacional nos documentos nacionais.

Ressaltamos, a partir do exposto pelos pesquisadores, que se trata da primeira série de publicações após a inserção da EF na BNCC (Brasil, 2017), sendo esta inserção um marco para a temática, que passou a estar presente em um documento oficial que norteia a Educação Básica no país. De fato, conforme apontado pelos autores do estudo, a EF foi ganhando espaço e sendo tratada como temática de interesse nacional.

Pensando na inserção da temática em documentos oficiais, é importante refletirmos, também, sobre como ela é abordada em livros didáticos, uma vez que eles, muitas vezes, são os norteadores do trabalho desenvolvido em sala de aula.

Consideramos importante discutir, nesse momento, o estudo apresentado por Ferrada, Díaz-Levicoy e Salgado-Orellana (2018), que analisaram livros didáticos de Matemática da educação primária chilena, objetivando identificar as atividades que promovem a Educação Financeira. Foram analisados quatro livros didáticos do 2º ao 4º ano, nos quais os pesquisadores encontraram 60 atividades de Educação Financeira. O reconhecimento de moedas e cédulas é a atividade mais frequente.

Compreendemos que não se trata de um estudo desenvolvido no Brasil, mas aqui temos o estudo de Santos e Pessoa (2016a), que já foi anteriormente discutido, na seção que se refere aos Anais do ENEM (2016). Sobre o estudo de Ferrada, Díaz-Levicoy e Salgado-Orellana (2018), chamamos a atenção para a explicitação de que o reconhecimento de cédulas e moedas é a atividade mais frequente, sendo esse um fator que merece atenção, uma vez que a discussão sobre EF em sala de aula não pode resumir-se ao reconhecimento de cédulas e moedas. Compreender o Sistema Monetário faz parte da compreensão sobre EF, mas não só isso, é mais amplo, conforme estamos argumentando e relacionando com os estudos aqui apresentados e discutidos.

Ainda sobre os anos iniciais de escolarização, Silva e Beck (2018) se propuseram a analisar situações monetárias, presentes em avaliações de larga escala, que geram dificuldades em estudantes do Ciclo de Alfabetização. O estudo foi realizado com 88 estudantes do Ciclo de Alfabetização. Os resultados da pesquisa indicam que problemas da Provinha Brasil que envolvem relações aritméticas entre cédulas e moedas apresentam um grande número de distratores (alternativas incorretas, porém plausíveis), ao contrário dos

problemas de identificação de cédulas e moedas, que praticamente não apresentam distratores. Mais uma vez, chamamos a atenção para a importância de compreender que o entendimento do Sistema Monetário faz parte de discussões sobre EF, mas há muitas outras temáticas a serem contempladas, não podendo ser feita a igualdade entre o ensino do Sistema Monetário e a promoção de reflexões sobre EF em sala de aula.

Na Tangram - Revista de Educação Matemática (2018) percebemos um maior quantitativo de estudos que voltam o seu olhar para os anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo esse um ponto que merece destaque, uma vez que defendemos que a temática pode e deve ser discutida desde esse nível de escolarização, uma vez que adequadas às discussões à faixa etária dos estudantes. Hipótese que levantamos para o maior quantitativo de estudos nos anos iniciais, nessa revista, refere-se ao fato de que o termo “Educação Financeira” aparece na BNCC (Brasil, 2017), pela primeira vez, no 5º ano do Ensino Fundamental, o que pode ter possibilitado uma afirmação de que a temática deve ser trabalhada desde os anos iniciais, possibilitando um olhar para essa etapa de ensino e o desenvolvimento de estudos como os que foram apresentados.

Além do olhar para documentos oficiais e para os anos iniciais do Ensino Fundamental, encontramos, na revista em pauta, um estudo que se propôs a fazer o levantamento de teses e dissertações sobre EF entre 2014 e 2016, identificando se/como a tecnologia foi considerada nestes trabalhos.

Desse modo, Abar, Branco e Araujo (2018) apresentam o mapeamento de trinta dissertações e teses que pesquisaram sobre EF entre 2014 e 2016, objetivando identificar se, e como, a tecnologia foi considerada nestes trabalhos. Os autores analisaram as contribuições das tecnologias nas produções acadêmicas stricto sensu para identificar como esse tema está sendo discutido nas pesquisas e o papel da tecnologia nesses estudos. Os autores relatam, como um dos resultados, que foram encontrados apenas três trabalhos que indicam soluções diversas e apontamentos das dificuldades e da necessidade do uso de tecnologias para melhoria do ensino da Educação Financeira.

O uso de tecnologias é um importante aspecto para o trabalho com EF, não apenas quando se tratam de finanças pessoais, mas, sobretudo, quando se propõe a monitorar a relação entre consumo e geração de lixo ou sobre as influências que a mídia pode exercer nas nossas escolhas, por exemplo. O estudo é de 2018, analisando produções feitas até 2016, acreditamos que após a pandemia da Covid19 e a necessidade de ensino remoto, muito se produziu sobre o uso de tecnologias em termos de pesquisa e isso inclui a EF no uso destas tecnologias. Levantamos a hipótese de que se o estudo for repetido, analisando pesquisas mais recentes, certamente este número será maior, tanto devido ao avanço da tecnologia quanto ao avanço dos estudos sobre EF.

Além dos estudos acima apresentados e discutidos, temos o de Araujo, Barbosa e Luna (2018), que objetivaram analisar as crenças sobre Educação Financeira de estudantes de Licenciatura em Matemática. Os pesquisadores defendem que os conceitos de Matemática Financeira não são suficientes para que as pessoas façam uso adequado das finanças,

defendendo também a importância da EF nas práticas escolares para esta sociedade consumista na qual vivemos atualmente. Além disso, defendem a formação inicial e continuada de professores em relação à EF. Foi feito um estudo de caso em uma turma do quarto período da Licenciatura em Matemática. Os autores afirmam que os estudantes participantes da pesquisa reconhecem a importância da Educação Financeira desde os anos iniciais do Ensino Fundamental, porém a maioria ainda acredita que a Educação Financeira se limita à lista de conteúdos da Matemática Financeira.

O estudo desenvolvido por Araujo, Barbosa e Luna (2018) apresenta importantíssimas colocações no que se refere às discussões sobre EF, deixando explícito em suas discussões que compreender conceitos de Matemática Financeira, apesar de importante, não é suficiente para que as pessoas tenham possibilidades de tomar decisões conscientes sobre suas finanças. Os pesquisadores ressaltam, ainda, que os estudantes de Licenciatura em Matemática participantes do estudo reconhecem a importância da temática, mas acreditam que ela se limita aos conteúdos de Matemática Financeira, sendo esse um ponto importante para ser desmistificado nos cursos de formação inicial e continuada de professores.

Discutindo a EF na Educação Básica, faz-se importante identificar, também, a presença da temática no Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM. Foi o que fizeram os pesquisadores Rodrigues, Antunes e Rodrigues (2018), que desenvolveram estudo que é fruto de uma pesquisa que teve como objetivo identificar a presença da temática da EF nas questões das provas de Matemática do Novo Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, no período de 2009 a 2017, para legitimar sua presença no currículo de Matemática da Educação Básica. O corpus foi constituído por documentos oficiais (405 questões contidas nas provas de Matemática do Novo ENEM no período de 2009 a 2017). Três categorias de análise foram constituídas a partir da Análise de Conteúdo de Bardin (1977): Conhecimentos Numéricos; Conhecimentos Algébricos; Conhecimentos de Estatística e Probabilidade. Como um dos resultados, os pesquisadores apontam que 14,8% das questões das provas de Matemática do Novo ENEM estão relacionadas a situações-problema que envolvem a Educação Financeira.

Percebemos, desse modo, que a temática aparece no instrumento avaliativo, o que corrobora a sua presença na Educação Básica. Além disso, enquanto pesquisadoras da área da Educação Matemática, fazemos a defesa de uma Educação Matemática que aconteça de forma crítica e reflexiva, que instrumentalize os estudantes para suas tomadas de decisão ao longo da vida, de modo que, ainda que a temática não aparecesse no Novo ENEM, continuaríamos fazendo a defesa de que ela fosse trabalhada desde os anos iniciais de escolarização, tendo em vista a sua importância para a vida dos estudantes, que vai muito além da avaliação do ENEM.

Para finalizar a série de textos encontrados na Tangram - Revista de Educação Matemática (2018), apresentamos o estudo desenvolvido por Miranda, Lopes e Kistemann Jr. (2018), que objetivaram estudar a Educação Financeira, amparada pela Etnomatemática, como sugestão a ser aplicada aos encarcerados do Sistema Prisional da Zona da Mata Mineira, como parte de uma política de ressocialização. Para a coleta e produção de dados foi aplicado um questionário estruturado com perguntas abertas, a 13 homens em reclusão, parcialmente

afastados do convívio em sociedade, cursando o Ensino Fundamental anos finais. Os autores relatam como um dos resultados que os reclusos participantes da pesquisa consideram a Educação Financeira, dentro da disciplina Matemática, como a melhor maneira de aprender como utilizar o dinheiro e consideram o ensino da Matemática indispensável. Mais uma vez, destacamos a importância da temática, que é necessária para indivíduos de modo geral, auxiliando-os em suas tomadas de decisão ao longo da vida.

A seguir, apresentaremos o quadro com os títulos dos artigos e seus respectivos autores na ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Matemática, de 2019.

**Quadro 7:** Artigos sobre Educação Financeira publicados na ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática - v. 3 n° 2, 2019.

Artigos	Autor(es)
Educação Financeira e as contribuições do pensamento computacional em uma proposta de atividade voltada à tomada de decisão	Ana Karina Cancian Baroni, Eliel Constantino da Silva, Marcus Vinicius Maltempi, Sueli Liberatti Javaroni
Uma análise das Matemáticas utilizadas nos investimentos em títulos públicos	Paulo Tadeu Gandra Campos, Chang Kuo Rodrigues, Lucca Moreira Venditti
Atividades sobre a tabela SAC em uma proposta de Educação Financeira por meio da resolução de problemas	Clístenes Lopes da Cunha, João Bosco Laudares
Educação Financeira: contextualizando e dialogando com conceitos matemáticos no Ensino Fundamental	Wilma Pereira Santos Faria, Maria Teresa Menezes Freitas
Educação Financeira no Ensino Médio: possibilidades	Danilo Pontual de Melo, Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa
A vertente comportamental da Educação Financeira	Celso Ribeiro Campos, Cileda de Queiroz e Silva Coutinho, Auriluci Carvalho de Figueiredo
As orientações no livro do professor contribuem para potencializar cenários de investigação na sala de aula? Uma análise do material didático do Programa Nacional de Educação Financeira nas Escolas - Ensino Médio à luz da Educação Matemática Crítica	Inglid Teixeira da Silva, Ana Coêlho Vieira Selva
O sistema price e a controvérsia jurídica: discussões sobre uma Educação Financeira para a Matemática na Educação Básica	Jéssica Ignácio de Souza, Alayde Ferreira dos Santos
Uma avaliação feita por licenciandos sobre atividades investigativa-exploratórias de Matemática Financeira	Rafael Filipe Novôa Vaz, Marco Aurélio Kistemann Junior

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

Acima podemos observar o quadro com os títulos dos artigos e os seus autores no número temático especial da ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática - v. 3 n° 2, de 2019, intitulado Pesquisas em Educação Financeira e Educação Estatística, organizado pelos professores Marco Aurélio Kistemann Jr., Cileda Coutinho e Fabiano dos Santos Souza. Como o próprio título do dossiê indica, este número possui trabalhos sobre Educação Estatística e sobre Educação Financeira. Devido aos nossos

objetivos no presente capítulo, descreveremos e discutiremos apenas os artigos relacionados à EF, os quais somam nove produções (há dois relatos de experiência e um relato de criação de um curso para formação docente, os quais não foram analisados no presente estudo). Como descrito em nossa seção de procedimentos metodológicos, só serão analisados artigos e produtos educacionais, frutos de pesquisas.

Iniciaremos a discussão dos textos presentes na ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática (2019) pelo artigo desenvolvido por Campos, Coutinho e Figueiredo (2019). Os pesquisadores afirmam que, apesar da implantação da ENEF, em 2010, não se tem percebido melhora nas condições financeiras das famílias. Os autores discutem que têm encontrado duas vertentes de EF em suas pesquisas, a instrumental e a crítica. A primeira trata o indivíduo como consumidor de produtos financeiros e a segunda vertente tem um viés social e humanístico. Os pesquisadores problematizam que defendem a vertente crítica, mas têm percebido que ela sozinha não é suficiente e, assim, propõem mais uma vertente, a comportamental.

Os autores apresentam no artigo conceitos básicos de economia e fazem uma resenha de duas obras de Zygmunt Bauman, “Vida para consumo” e “Vida a crédito”, com a intenção de entender e ajudar o leitor a compreender a realidade do mercado consumidor a partir do ponto de vista da Sociologia. Após estas discussões e resenhas, os autores exploram conceitos de economia comportamental. Eles defendem que não é possível obter êxito em uma missão de levar a EF às pessoas de forma efetiva, ou seja, que as coloque no caminho certo da organização de suas finanças pessoais, sem levar em conta uma vertente comportamental, sem discutir os contornos emocionais e cognitivos que levam as pessoas a tomarem decisões.

A discussão proposta pelos pesquisadores é bastante relevante pois, de fato, a vertente comportamental da tomada de decisão não pode ser desconsiderada. As tomadas de decisão, conforme discutimos no decorrer do texto, são individuais e há uma série de fatores que podem influenciar nas escolhas. Ter consciência da vertente comportamental e da influência que ela pode exercer sobre as tomadas de decisão possibilita aos professores e pesquisadores que possuem relação com a EF a compreensão de que esta temática dá subsídios aos indivíduos, amplia os olhares, mas não pode garantir que as decisões que alguns julgam ser as mais adequadas serão tomadas sempre. Inclusive, é importante discutir, também, que as “melhores decisões” podem variar, a depender do ponto de vista e dos fatores levados em consideração por cada indivíduo.

Com exceção do estudo acima apresentado e discutido, os demais trabalhos publicados na revista voltam o seu olhar para os anos finais do Ensino Fundamental e para o Ensino Médio da Educação Básica, bem como para a Licenciatura em Matemática. Eles serão, adiante, apresentados e discutidos.

Iniciamos a discussão pelo estudo que volta o seu olhar para os anos finais do Ensino Fundamental. Faria e Freitas (2019) buscaram responder a seguinte questão: quais são as possibilidades de aprendizagem sobre a Educação Financeira no 9º ano do Ensino Fundamental no âmbito de uma oficina escolar? A partir de uma metodologia qualitativa, as

autoras estudaram as potencialidades das tarefas propostas em uma oficina sobre EF. As pesquisadoras indicam como um dos principais resultados do estudo as possibilidades de acrescentar à Educação Financeira, oriunda da Matemática Financeira Crítica, momentos de construção de conhecimento e enriquecimento pessoal e do grupo, além de propiciar o diálogo e o trabalho colaborativo entre os envolvidos. Elas destacam, ainda, que a oficina proporcionou aos alunos e à professora oportunidades de reflexões e diálogos, que valorizaram as experiências pessoais e as possibilidades de aperfeiçoamento de opiniões.

Oportunizar momentos de diálogo é bastante enriquecedor na prática de sala de aula, uma vez que os estudantes, muitas vezes, possuem dificuldade de se posicionar e de expressar seus pontos de vista, por estarem habituados a se comportarem, em sala de aula, como sujeitos passivos em seus processos de aprendizagem. Em momentos como os que foram no estudo descrito, eles podem expressar seus modos de pensar e concordar/discordar, também, com o que está sendo proposto pelos colegas, passando a serem sujeitos ativos no ensino e aprendizagem.

Discutindo sobre o Ensino Médio, encontramos os estudos de Baroni, Silva, Maltempi e Javaroni (2019), Campos, Rodrigues e Venditti (2019), Cunha e Laudaes (2019b), Melo e Pessoa (2019) e Silva e Selva (2019).

Silva e Selva (2019), em análise do material didático proposto pela ENEF, desenvolvido pelo Instituto Unibanco e distribuído pelo Ministério da Educação - MEC, para o trabalho com Educação Financeira em escolas do Ensino Médio, objetivaram compreender se e como as orientações, voltadas ao professor, influenciam o potencial de atividades propostas para os alunos neste material.

As pesquisadoras analisaram, à luz dos ambientes de aprendizagem (Skovsmose, 2000), atividades de Educação Financeira no material supracitado e as orientações oferecidas para o professor. Os resultados mostram que, de 37 orientações no livro do professor, em 25 a orientação não acrescentava mudanças relacionadas ao que era proposto ao aluno e em 12 se observavam potenciais de mudança. As autoras concluem que é necessário enriquecer as orientações propostas no livro do professor e oferecer formação continuada sobre Educação Financeira. O material didático proposto pela ENEF para ser trabalhado com os estudantes do Ensino Médio precisa conter orientações ao professor, principalmente levando-se em consideração o fato de que, muitas vezes, o docente que está em sala de aula não foi formado para a discussão sobre o tema, sendo as orientações um ponto que pode favorecer as discussões em sala de aula, se apresentar subsídios para tal.

Pensando em possibilidades de inserção de discussões sobre EF no Ensino Médio, Baroni, Silva, Maltempi e Javaroni (2019) discutem uma proposta de abordagem da tomada de decisão em Educação Financeira, a partir de uma atividade no ambiente Scratch, explorando as ideias sobre o desenvolvimento do Pensamento Computacional em sala de aula, objetivando discutir como a Matemática e as discussões financeiras se fazem presentes, a partir de uma atividade que considera o Pensamento Computacional como um caminho para uma reflexão crítica e a tomada de decisão.

Como um dos principais resultados, os autores apontam que o Pensamento Computacional pode contribuir com os processos de pensamento, raciocínio, resolução de problemas e organização de ideias, indispensáveis para a tomada de decisões financeiras. Destacamos, no estudo em pauta, a discussão sobre a reflexão crítica e a tomada de decisão, sendo essa a perspectiva de EF que defendemos que seja discutida em sala de aula.

O artigo de autoria dos pesquisadores Campos, Rodrigues e Venditti (2019), por sua vez, é fruto de um estudo que objetivou analisar as matemáticas utilizadas em investimentos em títulos públicos. Os autores relatam que, seguindo a Engenharia Didática proposta por Artigue (1996), com o objetivo de ter acesso às modalidades de investimentos em títulos públicos, pontuaram os procedimentos necessários para a abertura de conta em uma corretora de valores. Em seguida analisaram as três principais modalidades de investimentos acessados via Tesouro Direto, a saber: Tesouro Selic, Tesouro IPCA e Tesouro Prefixado. Embasados pela Teoria Antropológica do Didático, obtiveram informações a respeito dos conteúdos matemáticos relacionados aos investimentos pesquisados, quais sejam: porcentagem, juros compostos, conversão de taxas e diferentes tipos de rendimentos (bruto, líquido e real). Como resultado, os pesquisadores afirmam que as matemáticas necessárias para interpretar investimentos em Títulos da Dívida Pública via Tesouro Direto, encontram-se nos conteúdos apresentados aos estudantes de Ensino Médio e que é viável que o tema “Tesouro Direto” seja apresentado como conteúdo escolar na Educação Básica.

Dominar conhecimentos sobre empréstimos, financiamentos e investimentos é necessário para todas as pessoas, especialmente para jovens que estão em fase de aprendizagem de como gerir o próprio dinheiro no presente ou em um futuro próximo. Portanto, discussões como as propostas no estudo fazem-se importantes no mundo em que vivemos, de modo que os estudantes saibam se posicionar e tomar decisões de forma mais consciente quando tiverem que fazê-las. Destacamos, também, como positivo no estudo acima descrito, a Teoria Antropológica do Didático e a Engenharia Didática presentes em trabalhos relacionados à EF, pois ainda são poucos os estudos sobre a temática que as tomam como base teórica e/ou metodológica.

Cunha e Laudares (2019b) apresentam atividades de Matemática Financeira que podem promover o exercício da Educação Financeira no Ensino Médio a partir de aulas sobre o Sistema de Amortização Constante (SAC). A análise de erros utilizada nas situações-problema apresentadas possibilitou o mapeamento dos fatores que causam entrave ao trabalho com resolução de problemas, possibilitando caminhar da simples manipulação de padrões da Matemática Financeira para uma nova postura do professor e do estudante no enfrentamento de situações com reflexão e construção de cidadania, vivenciando na escola questões reais. Os autores apontam que as atividades produzidas e testadas com estudantes do Ensino Médio promoveram compreensão das situações reais em Matemática Financeira, o que resultou em um Caderno de Atividades como Produto Educacional do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática.

A apresentação de atividades de MF que podem promover o exercício da EF chama-nos atenção para a diferença existente entre a Matemática Financeira e a EF. De fato,

ressaltamos que discutir Matemática Financeira não quer dizer, necessariamente, discussão sobre EF. Para o trabalho com EF, conforme apontado pelos pesquisadores, faz-se importante a promoção, em sala de aula, de reflexões, com olhar crítico, problematizações, entendimento de que há diversos caminhos a serem trilhados e que as tomadas de decisão são individuais. Outro ponto que merece destaque no texto é a chamada de atenção para a vivência, na escola, de situações reais, sendo esse também um ponto importante nas discussões promovidas em sala de aula.

Ainda discutindo estudos com propostas para inserção da EF no Ensino Médio, Melo e Pessoa (2019) objetivaram discutir como abordar a EF no Ensino Médio, a partir da experiência vivenciada por professores participantes de um grupo de estudo que foi constituído para um estudo maior, de mestrado. O artigo relata e analisa aulas ministradas por dois professores de Matemática do Ensino Médio. As aulas foram planejadas no grupo de estudo e aplicadas pelos professores em suas respectivas salas de aula do Ensino Médio e observadas pelo pesquisador. Os autores relatam que os resultados mostram a importância de se trabalhar com dados reais nas discussões de sala de aula e que os professores e os estudantes trabalharam com uma EF ampla e subjetiva, que não envolve apenas a Matemática e as questões financeiras e econômicas. Eles concluem que a EF possui um caráter para além da discussão no campo matemático, é preciso que sua abordagem aconteça visando à formação de sujeitos críticos. As discussões propiciadas por Melo e Pessoa (2019) estão em consonância com o que foi anteriormente apresentado e discutido por Cunha e Laudares (2019b), corroborando, assim, com a discussão de uma EF, em sala de aula, que contribua com a formação de sujeitos críticos e reflexivos.

Souza e Santos (2019) discutem um trabalho que teve como objetivo analisar as controvérsias jurídicas sobre o Sistema Price, bem como a construção matemática da tabela, de modo a possibilitar a reflexão sobre este conteúdo que vem sendo inserido nas propostas curriculares. Trata-se de um artigo teórico que discute questões jurídicas e matemáticas referentes à construção do Sistema Price. Como resultados, as pesquisadoras discutem como o conhecimento sobre o sistema Price e a controvérsia jurídica que o envolve pode auxiliar o indivíduo a se posicionar criticamente, bem como a tomar decisões conscientes, se trabalhado mediante discussões, exemplificações e problematizações de questões de âmbito social. Elas defendem que no Ensino Médio, além dos aspectos matemáticos, estes aspectos sociais e jurídicos devem ser tratados.

Corroboramos as pesquisadoras na defesa de que no Ensino Médio, além dos aspectos matemáticos, aspectos sociais sejam considerados. Assim, discutir aspectos jurídicos relacionados à Matemática nos remete ao que Skovsmose (2000; 2014) defende sobre a Matemática se relacionar a aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais. A pesquisa acima descrita coloca em prática esta ideia, mobilizando a discussão de que não basta saber sobre a Matemática, mas é fundamental estar instrumentalizado sobre o que está subjacente a decisões tomadas por instâncias que estão além do nosso controle, como, por exemplo, a definição de tabelas ou de sistemas de financiamento.

Finalizando as produções apresentadas na ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática (2019), Vaz e Kistemann Jr. (2019) desenvolveram um estudo que objetivou apresentar as ações e produções de licenciandos em Matemática em uma avaliação com atividades investigativo-exploratórias envolvendo conteúdos e temáticas da Matemática Financeira. Foi aplicado um teste contendo três possíveis atividades investigativa-exploratórias a uma turma de sete alunos do 8º período da Licenciatura em Matemática, no início da disciplina de Matemática Financeira. Eles fizeram essas atividades individualmente, podendo utilizar a calculadora e consultar o caderno.

Como principal resultado da prática realizada, os autores apontam a participação dos estudantes e as reflexões efetuadas nas situações envolvendo temas cotidianos da realidade econômica que os cerca e que, em geral, passa despercebido dos indivíduos-consumidores. Os pesquisadores concluem que a Educação Financeira, alicerçada por conhecimentos de Matemática Financeira, Economia, Sociologia, Marketing e Comportamento do Consumidor é a tendência que está crescendo e que vai influenciar a vida dos indivíduos consumidores independente de suas idades. Não é mais um projeto futuro, mas uma realidade. As discussões apresentadas por Vaz e Kistemann Jr. (2019) ressaltam a EF enquanto realidade.

Estamos falando de praticamente uma década de discussões voltadas para o ambiente educacional, havendo, assim, um maior amadurecimento nas pesquisas e a consolidação cada vez maior da temática nas práticas escolares e também fora do ambiente escolar, uma vez que ela pode contribuir e influenciar na vida de indivíduos consumidores de todas as idades.

A seguir, apresentaremos e discutiremos sobre os artigos publicados no número especial sobre Educação Financeira na Revista Tangram em 2019.

**Quadro 8:** Artigos sobre EF publicados na Tangram - Revista de Educação Matemática - v. 2 nº 1, 2019.

Artigos	Autor(es)
Análise de itens sobre sistema monetário brasileiro na Provinha Brasil de Matemática à luz da Teoria dos Campos Conceituais	Ivana Siqueira Caldeira, Vinicius Carvalho Beck, João Alberto da Silva
Uma proposta para o ensino de Educação Financeira embasada na Etnomatemática: Consumo Consciente a partir do contexto do Orçamento Financeiro	Stephany Karoline de Souza Chiappetta, José Roberto Silva
O uso de histórias em quadrinhos para o ensino de Educação Financeira no ciclo de alfabetização	Nilton José Neves Cordeiro, Madeline Gurgel Barreto Maia, Carina Brunehilde Pinto Silva
Educação financeira nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio	David Pires Dias, Artur Gaban
Economia doméstica e Educação Financeira na escola: diferenças a partir do gênero	Luzia de Fatima Barbosa Fernandes, Denise Silva Vilela
Una exploración de interés, ahorro e inversión estudiando una muestra poblacional de Honduras	Hypatia Vanessa Saravia Jiménez
A Matemática Financeira e Educação Financeira: impactos na formação inicial do professor	Adriana Stefanello Somavilla, Evandro Carlos Andretti, Tania Stella Bassoi

**Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

No quadro 8 podemos observar os títulos e os autores dos sete artigos publicados na *Tangram - Revista de Educação Matemática* - v. 2 nº 1, de 2019, intitulado *As diferentes perspectivas da Educação Financeira*, cujos organizadores foram os professores Edvonete Souza de Alencar, Tiago Dziekaniak Figueiredo, Aldrin Cleyde da Cunha e Adriana Fátima de Souza Miola. Este é o segundo número especial sobre Educação Financeira lançado pela *Tangram*, o primeiro, que foi apresentado e discutido neste capítulo, foi feito em 2018.

A *Tangram - Revista de Educação Matemática* (2019) representa o último periódico dentro do intervalo de tempo que nos propusemos a analisar no presente capítulo.

Iniciaremos a discussão dessa seção de estudos pela pesquisa que se propôs a analisar documentos fazendo, também, uma discussão acerca das relações de gênero. Trata-se do estudo de Fernandes e Vilela (2019), que analisou diversos documentos, entre eles, leis, decretos e decretos-lei, alusivos à escola brasileira para discutir como assuntos financeiros fizeram e fazem parte do currículo escolar. O objetivo das autoras foi discutir sociologicamente como os diferentes assuntos das finanças foram propostos para a sala de aula no Brasil desde as leis do Império e as primeiras leis instituídas na República. Elas destacam as diferenças estabelecidas quanto ao gênero, com distinções entre os conteúdos ministrados às meninas e aos meninos. As leis, decretos e decretos-leis analisados apontam que, desde o século XIX até metade do século XX, o conteúdo de Economia Doméstica constava no currículo da escola básica brasileira e era destinado ao público feminino:

Dentre os conteúdos trabalhados nessa disciplina, Serrano (1954) sublinha a necessidade da mulher – a dona de casa – ter acesso a um “conjunto sistematizado de variados conhecimentos científicos”, do qual destaca: “noções de higiene, nutrologia, contabilidade, puericultura, enfermagem, etc” (p. 15). No que diz respeito à contabilidade, Serrano (1954) enfatiza o orçamento doméstico no que tange às diversas despesas da família – separadas entre obrigatórias, necessárias e supérfluas –, e ainda interpreta o equilíbrio financeiro como condição para a harmonia da casa (Fernandes; Vilela, 2019, p. 6).

Segundo as autoras, aos meninos cabia uma educação voltada para o mundo externo, ou seja, ao mundo do trabalho, com o fim de acumulação de riquezas. Apontam também que na atualidade a EF prima pela concordância aos preceitos do neoliberalismo, levando a escola a cumprir o papel de legitimar a doxa dominante.

Atualmente esta não é mais uma realidade explícita, a diferenciação de educação para meninas e para meninos, no entanto, sabemos que na prática cotidiana e nas entrelinhas de muitas práticas pedagógicas, infelizmente, esta realidade ainda permanece, mas a partir de um trabalho com uma EF mais crítica, coletiva e propositiva, acreditamos que podemos seguir no caminho de uma melhora no que se refere às relações de igualdade de gênero, de etnia, de classe social e econômica, dentre outros aspectos a serem melhorados.

Apresentado o estudo que faz uma análise de documentos, faremos a discussão das pesquisas que apresentam análises relacionadas aos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Cordeiro, Maia e Silva (2019) apresentam um artigo que faz uma retrospectiva dos avanços da EF no Brasil e trata de possibilidades de abordagem da temática, mais

especificamente o uso de quadrinhos, para crianças que se encontram no Ciclo de Alfabetização. Os pesquisadores apresentam três propostas de atividades utilizando Histórias em Quadrinhos com personagens da Turma da Mônica, sugeridas para crianças nos anos iniciais do Ensino Fundamental, bem como sugestões de perguntas e discussões a serem levantadas em sala de aula, a partir dessas atividades. O texto, que sugere atividades para serem trabalhadas com crianças que se encontram no Ciclo de Alfabetização, apresenta materiais possíveis de serem explorados pelos professores, dando condições, ainda, de que os docentes façam as ampliações/alterações que julgarem necessárias, a depender do público com o qual o trabalho está sendo desenvolvido.

Faz-se importante o desenvolvimento de estudos que deem continuidade ao que foi proposto, colocando em prática e analisando o desenvolvimento das atividades propostas em sala de aula, sendo essa uma indicação para possíveis estudos futuros. Chamamos a atenção, ainda, para a presença, nesse periódico, para sugestões de atividades voltadas para o Ciclo de Alfabetização, sendo esse um importante avanço, pois conforme apontamos no momento de discussão do Boletim Gepem (2015), a maioria das discussões encontrava-se voltada para os anos finais e para o Ensino Médio da Educação Básica.

Caldeira, Beck e Silva (2019), por sua vez, desenvolveram um estudo com o objetivo de discutir as relações entre as categorias de problemas aditivos propostas por Vergnaud, autor da Teoria dos Campos Conceituais, e os problemas que abordam o Sistema Monetário brasileiro na Provinha Brasil de Matemática. Os autores analisaram as edições da Provinha Brasil de Matemática aplicadas até o ano de 2016, disponíveis na página eletrônica do Inep (2018). O *corpus* de análise foram apenas as questões referentes à habilidade de “relacionar cédulas e moedas”. Não foram analisadas as questões que avaliam a habilidade de “identificar grandezas monetárias”. Os pesquisadores identificaram a presença de problemas que requerem a habilidade de quantificar, as noções de funcionamento do Sistema de Numeração Decimal e a capacidade de agir em problemas de composição aditiva de medidas. Todos os problemas analisados envolvem apenas a composição aditiva de medidas. Alguns problemas exigem que a criança compreenda o fato de que “a cada cem centavos tem-se um real”.

Não foram discutidos no texto aspectos mais específicos de Educação Financeira, o que nos parece que não era mesmo o objetivo do estudo. Consideramos que aproximar a Teoria do Campos Conceituais de estudos relacionados à EF é uma importante contribuição, pois podem ser explorados conceitos relacionados a esta temática e, assim aprofundar análises que possam nos ajudar e pensar em intervenções que auxiliem nos processos de construção de conceitos relacionados à EF.

Não encontramos, no periódico em pauta, pesquisas voltadas para os anos finais do Ensino Fundamental, por isso faremos a discussão, nesse momento, de estudos voltados para o Ensino Médio regular e para a EJA Ensino Médio.

Dias e Gaban (2019) apresentam um estudo que analisou como a EF aparece nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio à luz dos ambientes de aprendizagem de Ole Skovsmose em seus trabalhos de Educação Matemática Crítica. Os pesquisadores analisaram

todos os livros didáticos de Matemática do Ensino Médio aprovados no PNLD de 2015. Os resultados destacados pelos autores apontam que nas atividades que tratam de EF há um desequilíbrio entre os ambientes de aprendizagem, predominando os de semirrealidade no paradigma do exercício e também uma grande quantidade de atividade sem contextualização que favoreçam o entendimento ou que coloquem o aluno em uma posição de investigador.

Chamamos a atenção, desse modo, para a importância de que os livros didáticos busquem promover, na perspectiva dos ambientes de aprendizagem de Skovsmose (2000), atividades que perpassem os diversos ambientes, indo desde a prática de exercícios até atividades contextualizadas, com dados da semirrealidade e também da vida real, colocando, quando possível, os estudantes na posição de investigadores, de agentes ativos na construção de suas aprendizagens, a partir do desenvolvimento de cenários para investigação.

Na perspectiva da EJA Ensino Médio, por sua vez, Chiappetta e Silva (2019) buscaram dialogar sobre aspectos da Educação de Jovens e Adultos, Educação Financeira e Etnomatemática para responder à questão: como utilizar a Etnomatemática para formular propostas de ensino que oportunizem os discentes da EJA reconhecerem a importância que o conhecimento escolar pode representar em suas vidas, em termos do desempenho de suas atividades sociais, políticas e econômicas? Segundo os pesquisadores, o estudo investe na utilização de conhecimentos matemáticos no âmbito da EF e recorre a organizadores prévios, orçamento financeiro, como objetos da Matemática Financeira, para proporcionar a Aprendizagem Significativa no marco ausubeliano<sup>23</sup>. Participaram da pesquisa dois professores de Matemática de turmas da EJA e um grupo de 35 estudantes da quarta fase da EJA da mesma escola. Como produto educacional, apresenta-se uma proposta de acompanhamento didático-metodológico que pode auxiliar o ensino de Matemática, subsidiado na Educação Financeira.

Estudos como o proposto por Chiappetta e Silva (2019) fazem-se importantes no sentido de possibilitar a percepção dos estudantes da EJA acerca da importância do conhecimento escolar para suas vidas, sendo esse um fator que pode ser decisivo na permanência desses estudantes nas salas de aula. A EF trata-se de uma temática que possui ampla relação com a vida, com discussões que são necessárias em muitas situações do cotidiano, o que pode favorecer a prática de sala de aula, associando o ensino de Matemática, e também de outras áreas do conhecimento, às discussões sobre EF e suas relações com a vida dos estudantes.

Na Tangram - Revista de Educação Matemática (2019) encontramos, também, um estudo que discute a formação de professores e a relação entre o Ensino Superior e a Educação Básica, conforme apresentado e discutido. Somavilla, Andretti e Bassoi (2019) defendem que o desenvolvimento de competências no processo de formação inicial de um docente de Matemática pode ser favorecido por movimentos colaborativos entre as instâncias de ensino:

---

<sup>23</sup> A Teoria da Aprendizagem de Ausubel propõe que os conhecimentos prévios dos alunos sejam valorizados, para que possam construir estruturas mentais utilizando mapas conceituais, que permitam descobrir outros conhecimentos, sendo assim aprendizagem prazerosa e eficaz.

a Educação Superior e a Educação Básica.

Além disso, o estudo faz considerações sobre as temáticas Matemática Financeira e EF e pretende colaborar para um repensar sobre a formação financeira em todos os níveis de ensino, assim como para os cidadãos em geral. Foram feitas entrevistas com professores do curso de Licenciatura em Matemática que ministraram a disciplina de Matemática Financeira na Unioeste de Cascavel/PR e analisados seus planos de aulas.

Os resultados explicitam alguns pontos que são comuns a muitos cursos de formação inicial de professores de Matemática: o distanciamento entre o ensino de Matemática Financeira e a formação financeira necessária aos cidadãos; os planos de ensino da disciplina de Matemática Financeira convencionais mantendo praticamente a mesma ementa, mesmas referências bibliográficas e muitas vezes os mesmos objetivos utilizados por outros cursos, tais como: Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas, e ainda o entendimento dos docentes entrevistados sobre a dissociação entre a Matemática Financeira e Educação Financeira.

Os estudos vêm apontando, dessa forma, a importância de abordar a EF nos cursos de formação, bem como fazer uma discussão sobre Matemática Financeira que atenda às necessidades dos professores em formação, dando subsídios aos docentes para, quando necessário, associarem as discussões, colocando a Matemática Financeira como uma ferramenta possível de ser levada em consideração pelos estudantes no momento de tomar uma decisão relacionada às finanças.

Finalizando a série de estudos encontradas no periódico em pauta, apresentamos o estudo de Jiménez (2019), que questiona: como os hondurenhos usam atualmente seu dinheiro? Quais são as principais áreas em que se deve dar atenção especial ao trabalho de EF de crianças e universitários hondurenhos? Como a pouca EF que é ensinada na população está afetando a família hondurenha e o país? Para responder a estas perguntas, Jiménez (2019) analisou o conhecimento em EF que hondurenhos de diferentes idades possuem. A pesquisa foi feita com 40 alunos, 24 crianças entre 5 e 6 anos de uma instituição pública em Honduras, 21 alunos de Ciências Econômicas Administrativas e Contábeis de uma universidade, também pública, em Honduras e seis professores da mesma faculdade e universidade, para explorar quais conhecimentos básicos eles têm sobre poupança, juros e investimento.

Os resultados apontam que pessoas de diferentes idades têm conhecimentos financeiros distintos. A pesquisadora chama a atenção para a importância de criar uma consciência acerca do valor do dinheiro ao longo do tempo, destacando que as crianças são agentes importantes para a promoção de mudanças em uma sociedade, sendo necessário, desse modo, que sejam educados financeiramente, levando-se em consideração valores éticos e morais.

Percebemos, a partir do estudo acima apresentado, que tanto no Brasil como em outros países, discute-se a importância do trabalho com a EF desde a infância, de modo que os estudantes tenham possibilidade de refletir, de ter olhar crítico, ético, social, que tenham condições de melhor se posicionar quando chegar o momento em que precisem tomar

decisões relacionadas às finanças, bem como, possivelmente, estende as discussões vivenciadas em sala de aula para o ambiente familiar em que vivem.

### **Algumas considerações e reflexões**

Caros leitores, gratidão por terem chegado até aqui, por terem percorrido junto conosco a trajetória da Educação Financeira entre 2010 e 2020, período de muitas investigações, produções, preocupações, avanços e percepção de que muito ainda temos a avançar.

Tivemos a oportunidade, ao debruçar-nos sobre as produções relacionadas à EF no período 2010-2020, a (re)visitar obras de importantes pesquisadores da área da Educação Matemática, que compartilharam suas produções em um grande encontro da área da Educação Matemática, o Encontro Nacional de Educação Matemática - ENEM, que acontece a cada três anos, bem como de importantes periódicos que oportunizaram edições especiais sobre a temática Educação Financeira.

Para finalizar as nossas reflexões neste capítulo, retomamos o nosso objetivo geral: discutir pesquisas publicadas entre 2010 e 2020 em anais do Encontro Nacional de Educação Matemática, bem como em edições especiais de revistas científicas, sobre Educação Financeira Escolar. Retomamos, também, nossos objetivos específicos: 1) Analisar como se desenvolveu a produção sobre Educação Financeira no Brasil após a criação da Estratégia Nacional de Educação Financeira - ENEF; 2) Identificar como as pesquisas sobre Educação Financeira estão distribuídas nos diferentes anos e nas diferentes etapas escolares; e 3) Analisar as tendências que as pesquisas vêm tomando ao longo do período estudado. Consideramos que os objetivos foram atingidos e iremos, a seguir, trazer discussões que nos ajudem a responder aos objetivos propostos.

Conforme descrevemos no início do capítulo, analisamos os anais do ENEM dos anos de 2010, 2013, 2016 e 2019, fazendo uma busca pelo termo “financeir”, identificando estudos que se propunham a discutir a EF, sendo feita, posteriormente, uma leitura flutuante do texto completo, com olhar para teoria que embasou, objetivos, método, resultados e conclusões do estudo. Além dos anais desse importante evento, foram tomadas para análise as pesquisas publicadas nos seguintes periódicos: 1) Boletim Gepem nº 66, 2015; 2) Revista de Educação, Ciências e Matemática - Unigranrio - Volume 6, nº 3, 2016; 3) BoEm - Boletim Online de Educação Matemática - v. 4 nº 7, 2016; 4) Tangram - Revista de Educação Matemática - v. 1 nº 4, 2018; 5) ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática - v. 3 nº 2, 2019; e 6) Tangram - Revista de Educação Matemática - v. 2 nº 1, 2019.

Diante do olhar para os estudos nas publicações acima apresentadas, percebemos um importante avanço no que se refere às pesquisas sobre EF no período de 2010 a 2020. Tomando como exemplo os anais do ENEM, percebemos um avanço na quantidade de pesquisas relacionadas à EF no decorrer dos anos, avançando de apenas um estudo no ano de 2010 para 22 estudos no ano de 2019, o que nos indica um maior olhar e uma maior

preocupação dos pesquisadores para a temática em discussão. Sabemos, conforme discutido no decorrer do texto, que a criação da ENEF (2010), bem como a posterior inserção da temática na BNCC (Brasil, 2017) exerceram influência no aumento do interesse dos pesquisadores pela temática, que passou a estar cada vez mais em evidência.

Além do aumento na quantidade de estudos, percebemos, tanto nos anais do ENEM como nos periódicos analisados, também, uma maior diversidade de vertentes sendo pesquisadas, como o surgimento, com o passar dos anos, do olhar para a temática nos anos iniciais, o que não víamos no início das pesquisas neste período (2010 a 2020). Nos primeiros estudos publicados, víamos um direcionamento muito forte para o Ensino Médio, possivelmente porque havia uma relação intuitivamente estabelecida de que a EF estava atrelada à Matemática Financeira, sendo viável, assim, que as discussões fossem realizadas de forma conjunta. Outra tendência observada e que vai se modificando ao longo do tempo é a busca por diferenciar MF de EF, mas com o passar do tempo vão sendo incorporadas temáticas mais amplas e que se distanciam da Matemática meramente numérica, para se aproximar de outras áreas do conhecimento, de outros temas. Com o passar dos anos e o aprofundamento das pesquisas e discussões, fazemos a defesa de que a Matemática Financeira é uma das vertentes, se assim podemos dizer, da EF, sendo possível, de toda forma, a discussão da EF sem, necessariamente, abordar aspectos da MF, principalmente nos anos iniciais de escolarização. Essa compreensão possibilitou um maior olhar das pesquisas para os anos iniciais.

Diante do exposto, refletindo sobre as tendências que as pesquisas em EF vêm tomando ao longo de 2010 a 2020, consideramos que hoje a temática não é mais uma aspiração, mas sim uma realidade presente nas discussões promovidas pelos pesquisadores, que está adentrando de alguma forma nas escolas, seja pelas atividades propostas nos livros didáticos, seja por meio de pesquisas ou pela mobilização de professores. Percebemos que ainda são poucos os estudos que relacionam EF e Educação Inclusiva ou Educação especial, assim como são poucos os trabalhos com tecnologia relacionada à temática, entretanto, para este aspecto, levantamos a hipótese de que possivelmente esta realidade tenha se diferenciado de 2020 até os dias atuais, pois com a pandemia da Covid19 as escolas e as pesquisas investiram esforços para o desenvolvimento de um trabalho mais voltado à tecnologia, devido às necessidades de aulas e trabalhos remotos.

Outra tendência observada é sobre as teorias que embasam os estudos. A maior parte das pesquisas se embasam teoricamente na Educação Matemática Crítica, o que entendemos pois os estudos de EF, de um modo geral, buscam (ou deveriam buscar) defender um trabalho mais voltado à vida real, com ambientes mais investigativos, críticos, com relações voltadas à democracia, à justiça social, a aspectos políticos, sociais, culturais e filosóficos, como defende a EMC. Entretanto, vimos, também o início de uma maior diversidade de teorias ou de pressupostos teóricos se relacionado aos estudos da área, o que é bastante positivo. Foram observados estudos que se respaldam na Modernidade Líquida, discutida por Zygmunt Bauman; na Teoria Antropológica do Didático, de Chevallard; no Programa Etnomatemática, de D'Ambrósio; na Engenharia Didática (como metodologia), de Artigue; nas Situações

Didáticas, de Brousseau; nos Registros de Representação Semiótica, de Duval; na Teoria dos campos Conceituais, de Vergnaud; nos Modelos dos Campos Semânticos, de Lins, dentre outros.

De toda forma, ainda há muito a ser investigado, discutido e ampliado, pois, conforme vimos em estudos que olharam para os livros didáticos, ainda há muitos aspectos a serem melhorados. Além disso, ressaltamos a importância do olhar para a formação de professores, sendo esse também um ponto indicado por muitos estudos. É preciso investir na formação inicial e continuada de professores, de modo a dar subsídios para que os docentes discutam a EF em sala de aula, buscando desenvolver um olhar crítico, reflexivo, social, ético, cuidadoso, que pense em si, mas também nos outros, que discuta temáticas diversas relacionadas à EF, tais como desejos versus necessidades, influência das propagandas/mídia, produtos financeiros tais como cartões de crédito/débito, o pix, a economia doméstica, a importância de guardar sempre que possível, as tomadas de decisão, as relações desiguais produzidas no nosso mundo capitalista, o neoliberalismo, as políticas públicas que tanto podem ajudar quanto dificultar a vida das pessoas, dependendo dos interesses de quem está no poder, entre tantas outras questões possíveis de serem trabalhadas quando falamos em Educação Financeira.

## Referências

- ABAR, C.; BRANCO, A.; ARAÚJO, J. Estudo de pesquisas sobre educação financeira com a utilização de tecnologias. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 1 n. 4, p. 87-107, 2018.
- ALMEIDA, R.; KISTEMANN J., M. Sobre a organização e análise de pesquisas na Educação Matemática brasileira em Educação Financeira (1999 - 2015). **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 56-75, 2016.
- ALRØ, H.; SKOVSMOSE, O.; tradução Figueiredo, O. **Diálogo e Aprendizagem em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- ARAÚJO, J.; BARBOSA, G.; LUNA, J. Educação financeira: crenças de estudantes de um curso de licenciatura em Matemática. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 1 n. 4, p. 128-146, 2018.
- ARAÚJO, J.; BARBOSA, G.; SANTOS, F. Concepções sobre Educação Financeira entre alunos de uma escola pública da cidade de Niterói. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- ARTIGUE, M. Engenharia Didática. In: BRUN, J. **Didática das Matemáticas**. Trad. Maria José Figueiredo. Lisboa: Instituto Piaget, 1996, p. 193-217.
- ASSIS, A.; SANTOS, L. A Educação Financeira na formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental: como está acontecendo? XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- BARBOSA, G.; SCORTEGAGNA, L. O Uso de Objetos de Aprendizagem na Educação Financeira: Metodologia para Avaliação Pautada nos Aspectos Tecnológicos e Pedagógicos. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 45-65, 2015.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARONI, A.; MALTEMPI, M. Educação Financeira e dependência econômica - uma discussão a partir das ideias de Paulo Freire. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.

BARONI, A.; SILVA, E.; MALTEMPI, M.; JAVARONI, S. Educação Financeira e as contribuições do pensamento computacional em uma proposta de atividade voltada à tomada de decisão. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 151-179, 2019

BASTOS, R. Processo de elaboração de uma investigação quantitativa sobre o conhecimento financeiro de estudantes do Ensino Fundamental de escolas públicas. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 144-157, 2016.

BAUMAN, Z. Vida para consumo. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BENDLIN, R.; ASSIS, S.; PAIM, E. Um olhar matemático na Educação Financeira dentro de uma sala de aula multisseriada. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.

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](http://www.bcb.gov.br/pre/pef/port/Estrategia_Nacional_Educacao_Financeira_ENEF.pdf). Acesso em: 17 de janeiro de 2023.

BRASIL. Decreto nº 9.099, de 18 de julho de 2017. Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília-DF, ano 154, n. 137, p. 7-8, 19 jul. 2017. Acesso em: 24 de janeiro de 2024

BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas**: conteúdos e métodos de ensino. São Paulo: Ática, 2007.

CALDEIRA, I.; BECK, V.; SILVA, J. Análise de itens sobre sistema monetário brasileiro na Provinha Brasil de Matemática à luz da Teoria dos Campos Conceituais. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 2 n. 1, p. 21-38, 2019.

CAMPOS, A.; KISTEMANN J., M. Contribuições da Educação Financeira crítica para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos-consumidores. XI Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XI ENEM**. Curitiba, 2013.

CAMPOS, A.; KISTEMANN Jr., M. Uma proposta de Educação Financeira com Jovens-Indivíduos-Consumidores (JIC’S). **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 211-233, 2016.

CAMPOS, C.; COUTINHO, C.; FIGUEIREDO, A. A vertente comportamental da Educação Financeira. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 595-622, 2019.

CAMPOS, M; SILVA, A. Uma leitura da produção de significados de estudantes do Ensino Fundamental para tarefas de Educação Financeira. XI Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XI ENEM**. Curitiba, 2013.

CAMPOS, P.; RODRIGUES, C.; VENDITTI, L. Uma análise das Matemáticas utilizadas nos investimentos em títulos públicos. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 650-668, 2019.

CHAGAS, M.; SANTOS, C. Aprendizagem colaborativa: o processo de aprendizagem em Educação Financeira por meio do ensino híbrido. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.

CHIAPETTA, S.; SILVA, J. Uma proposta para o ensino de Educação Financeira embasada na Etnomatemática: Consumo Consciente a partir do contexto do Orçamento Financeiro. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 2 n. 1, p. 79-101, 2019.

- CHIARELLO, A.; BERNARDI, L. Educação Financeira Crítica: Novos Desafios na Formação Continuada de Professores. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 31-44, 2015.
- CORDEIRO, N.; MAIA, M.; SILVA, C. O uso de histórias em quadrinhos para o ensino de Educação Financeira no ciclo de alfabetização. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 2 n. 1, p. 3-20, 2019.
- COUTINHO, C.; SANTOS, A. Educação Financeira para alunos de um curso de Engenharia de Produção. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 234-253, 2016.
- CUNHA, C.; LAUDARES, J. Atividades sobre a tabela SAC em uma proposta de Educação Financeira por meio da resolução de problemas. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 440-459, 2019b.
- CUNHA, C.; LAUDARES, J. Promover a Educação Financeira enfocando conceitos e cálculos da Matemática Financeira. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019a.
- DIAS, C.; CONCORDIDO, C.; MACEDO, R. Produto educacional: trabalhando o conceito de inflação nas aulas de Matemática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 167-176, 2016.
- DIAS, D.; GABAN, A. Educação financeira nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 2 n. 1, p. 67-78, 2019.
- DIAS, N.; MUNIZ Jr., I. Educação Financeira Escolar e educação fiscal: uma proposta multidisciplinar para a sala de aula de Matemática da educação básica. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- DOMINGOS, A.; SANTIAGO, A. Conceções e práticas de professores de Matemática sobre Educação Financeira. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 2-18, 2016.
- DUVAL, R. Registros e Representações Semióticas e Funcionamento Cognitivo da Compreensão em Matemática. In: MACHADO, Silvia. **Aprendizagem em Matemática: Registros de Representação Semiótica**. Campinas, SP: Papirus, 2003.
- ELOI, E.; SANTOS, C. Educação Financeira: algumas revelações expressas em documentos curriculares oficiais. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- ESQUINCALHA, A.; PINTO, G. Formação de Professores para a Educação Financeira de Jovens e Adultos. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 66-78, 2015.
- FARIA, W. Uma oficina de Educação Financeira no Ensino Fundamental na perspectiva da Educação Matemática Crítica. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- FARIA, W.; FREITAS, M. Educação Financeira: contextualizando e dialogando com conceitos matemáticos no Ensino Fundamental. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 419-439, 2019.
- FERNANDES, L.; VILELA, D. Economia doméstica e Educação Financeira na escola: diferenças a partir do gênero. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 2 n. 1, p. 39-57, 2019.
- FERRADA, C.; DÍAZ-LEVICOY, D.; SALGADO-ORELLANA, N. Análisis de actividades sobre educación financiera en libros de texto chilenos de educación primaria. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 1 n. 4, p. 48-65, 2018.
- FERREIRA, F.; PIASSON, D.; SANTOS, P.; COSTA, A. Objetos digitais de aprendizagem no ensino da Educação Financeira. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.

- FERREIRA, G. Educação Financeira e Etnomatemática: um elo na construção da cidadania. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- FREITAS, S.; REBELLO, A. A presença da Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental por meio de experiências práticas. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- GABAN, A.; DIAS, D. Educação Financeira e o livro didático de Matemática: uma análise dos livros aprovados no PNLD 2015. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- GADOTTI, A.; BAIER, T. Educação Financeira por meio de dados reais: atividades didáticas para a Educação Básica. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 100-109, 2016.
- GRILO, J. O estudo de matrizes na perspectiva da Educação do Campo: problematizando o controle financeiro de cooperativas agrícolas. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 131-143, 2016.
- GROHS, D.; BEZERRA, S. Percorrendo usos/significados do uso de aplicativos em dispositivos móveis visando a aprendizagem de uma Educação Financeira crítica. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- JIMÉNEZ, H. Una exploración de interés, ahorro e inversión estudiando una muestra poblacional de Honduras. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 2 n. 1, p. 58-66, 2019.
- KAHNEMAN, D. **Rápido e Devagar**: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: RJ: Objetiva, 2012.
- KISTEMANN JÚNIOR, M. A. **Sobre a produção de significados e a tomada de decisão de indivíduos-consumidores**. 2011. 301 f. Tese - (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2011.
- LIMA, A.; SÁ, I. SPIGMATH: Educação Financeira no Ensino Fundamental. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- LINS, R. C. Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para a Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (Org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora Unesp, 1999. p. 75-94. (Seminários e Debates).
- LOPES FILHO, F.; ROZAL, E. Saberes Matemáticos de alunos agricultores na Educação de Jovens e Adultos (EJA): uma experiência com conteúdos de Matemática Financeira . **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 46-61, 2016.
- LOSANO, L. Um Produto Educacional em Educação Financeira Escolar. **Boletim GEPEN**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 79-92, 2015.
- MARINHO, F.; GUERRA, P.; CUSTÓDIO, F.; ALMEIDA, L.; MEIRELLES, R.; TRAMONTANO, A.; ARAÚJO, P. A gamificação em uma oficina de Educação Financeira para jovens do Complexo do Alemão. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- MELO, D.; PESSOA, C. Educação Financeira no Ensino Médio: possibilidades. **ReBECEN - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 488-513, 2019.
- MIRANDA, P.; LOPES, R.; KISTEMANN Jr., M. Um estudo sobre etnomatemática e educação financeira no sistema prisional. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 1 n. 4, p. 4-22, 2018.
- MUNIZ Jr., I. E agora, o que fazer? Trabalhando a tomada de decisão em ambientes de Educação Financeira Escolar. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.

- MUNIZ Jr., I. Educação Financeira e a sala de aula de Matemática: conexões entre a pesquisa acadêmica e a prática docente. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- MUNIZ Jr., I. Educação Financeira: conceitos e contextos para o Ensino Médio. X Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do X ENEM**. Salvador, 2010.
- MUNIZ Jr., I.; JURKIEWICZ, S. Representações temporais e o valor do dinheiro no tempo: conexões entre a Educação Financeira e o Ensino de Matemática. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 116-138, 2016b.
- MUNIZ Jr., I.; JURKIEWICZ, S. Tomada de decisão e trocas intertemporais: uma contribuição para a construção de ambientes de Educação Financeira Escolar nas aulas de Matemática. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 76-99, 2016a.
- MUNIZ Jr., I.; JURKIEWICZ, S. Uma leitura sobre a produção de conhecimentos matemáticos e financeiros por alunos do Ensino Médio no processo de tomada de decisão entre comprar ou alugar um imóvel. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 93-116, 2015.
- NASCIMENTO, A.; SOUZA, C. Uma experiência dialógica para o ensino de Educação Financeira para o Ensino Médio. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- OCDE/OECD – Organisation for Economic and Co-Operation Development. **Improving Financial Literacy**. Analysis of Issues and Policies. Paris, 2005.
- OLIVEIRA, A.; PESSOA, C. Educação Financeira: caminhos para a implementação em escolas privadas. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 36-55, 2016.
- PELINSON, N.; BERNARDI, L. Cenário para investigação: possibilidades de uma educação financeira crítica para jovens camponeses. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- PEREIRA, P.; RODRIGUES, C.; SALAZAR, D. Educação Financeira: Tomar Decisão a Partir da Comparação de Dados de Amortização. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 20-30, 2015.
- PINHEIRO, R.; ROSA, M. O programa etnomatemática como um suporte pedagógico para para o ensino e a aprendizagem de Educação Financeira para alunos surdos de uma escola pública. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- RAMOS, J.; SANTOS, S. Discutindo sobre a educação financeira com professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 62-81, 2016.
- RESENDE, A.; KISTEMANN Jr., M. O produto educacional da dissertação: “A Educação Financeira na Educação de Jovens e Adultos: uma leitura da produção de significados financeiro-econômicos de dois indivíduos-consumidores”. XI Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XI ENEM**. Curitiba, 2013.
- RODRIGUES, C.; SANTOS, B.; VERDAN, B.; LIMA, B.; KELLY, G.; FIGUEIREDO, K. Educação Financeira no currículo mínimo do Estado do Rio de Janeiro: desafios em tempos de turbulências. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- RODRIGUES, M.; ANTUNES, M.; RODRIGUES, R. Educação financeira no currículo escolar de matemática: Um olhar para o novo ENEM no período de 2009 a 2017. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 1 n. 4, p. 4-22, 2018.
- ROSA, M.; OREY, D. Encontros polissêmicos entre a educação financeira e a etnomatemática: um ensaio teórico. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 23-47, 2016.

- SALUSTIANO, A. CORDEIRO, N. MAIA, M.; SILVA, M.; SOUSA, T. A Educação Financeira e as tecnologias de informação e comunicação: uma experiência desenvolvida em uma turma do Ensino Médio da cidade de Pires Ferreira/CE. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- SANTIAGO, A. A Educação Financeira Escolar em Portugal. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 20-30, 2015.
- SANTOS, A.; PRADO, M. Educação Financeira e a formação continuada do professor. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- SANTOS, B.; DANTAS, L.; RODRIGUES, C. Educação Financeira nos anos iniciais do Ensino Fundamental sob o olhar da inclusão. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- SANTOS, B.; MENEZES, A.; RODRIGUES, C. Finanças é Assunto de Criança? Uma Proposta de Educação Financeira nos anos iniciais. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 101-115, 2016.
- SANTOS, C.; FERNANDES, S. O design universal na Educação à distância: uma proposta de curso de Educação Financeira. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- SANTOS, L. T.; PESSOA, C. Educação financeira na perspectiva da educação matemática crítica: uma reflexão teórica à luz dos ambientes de aprendizagem de Ole Skovsmose. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 23-45, 2016b.
- SANTOS, L. T.; PESSOA, C. Educação Financeira: analisando atividades propostas em livros didáticos de Matemática dos anos iniciais. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016a.
- SANTOS, L. T.; PESSOA, C. Educação Financeira: investigando conteúdos e habilidades matemáticas em atividades de livros didáticos de Matemática dos anos iniciais. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019a.
- SANTOS, L. T.; PESSOA, C. Sugestões para o trabalho com a Educação Financeira presentes em manuais de professores de livros dos anos iniciais do Ensino Fundamental. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019b.
- SCHIRMER, G.; SILVA, F.; NOGUTI, F.; S, A. Educação Financeira: aplicação de conhecimentos matemáticos como ferramenta para a tomada de decisão. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- SCOLARI, L.; GRANDO, N. Formação de conceitos: contribuições à Educação Financeira. XI Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XI ENEM**. Curitiba, 2013.
- SHÜNEMANN, T.; MARIANI, R. O ensino de Matemática Financeira e os registros de representação semiótica. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 194-210, 2016.
- SERRANO, I. A. **Noções de Economia Doméstica**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1954.
- SILVA, A. Uma proposta de formação continuada de professores em Educação Financeira Escolar. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- SILVA, A.; PESSOA, C.; CARVALHO, L. Educação Financeira em aulas de Matemática: “o que eu vejo é o Sistema Monetário!”. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- SILVA, A.; PESSOA, C.; CARVALHO, L. Panorama da educação financeira escolar em documentos oficiais. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 1 n. 4, p. 66-86, 2018.

- SILVA, A.; POWELL, A. Currículos de Educação Financeira para a escola nos Estados Unidos. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 19-35, 2016.
- SILVA, A.; POWELL, A. Educação Financeira na Escola: A perspectiva da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Boletim GEPEM**, Rio de Janeiro, nº 66, p. 3-19, 2015.
- 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, D.; CANEDO J., N.; VAZ, R. Uma experiência vivida com estudantes do ensino médio: reflexões sobre Educação Financeira à luz da Educação Matemática Crítica. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 82-100, 2016.
- SILVA, I.; SELVA, A. As orientações no livro do professor contribuem para potencializar cenários de investigação na sala de aula? Uma análise do material didático do Programa Nacional de Educação Financeira nas Escolas - Ensino Médio à luz da Educação Matemática Crítica. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 333-354, 2019.
- SILVA, J.; LAUTERT, S. A tomada de decisão diante de situações financeiras de estudantes do Ensino Médio. XIII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XIII ENEM**. Cuiabá, 2019.
- SILVA, R.; LOPES, J.; VICTER, E. Educação Financeira: o Modelo de Cooperação Investigativa aplicado em temas de Educação Financeira. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 110-130, 2016.
- SILVA, R.; LOZANO, A.; RODRIGUES, C. Produto educacional: a família dezmedida na prática das finanças. **Revista de Educação, Ciências e Matemática** - Unigranrio - Volume 6, no. 3, p. 158-166, 2016.
- SILVA, V.; BECK, V. Distratores Monetários na Provinha Brasil de Matemática aplicada em Pelotas-RS. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 1 n. 4, p. 108-127, 2018.
- SKOVSMOSE, O. Cenários para a investigação. **Bolema – Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 13, n. 14, p. 66-91, 2000.
- SKOVSMOSE, O. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Campinas, SP: Papyrus, 2014.
- SOMAVILLA, A.; ANDRETTI, E.; BASSOI, T. A Matemática Financeira e Educação Financeira: impactos na formação inicial do professor. **Tangram - Revista de Educação Matemática** - v. 2 n. 1, p. 102-121, 2019.
- SOMAVILLA, A.; BASSOI, T. A Literacia financeira: cenário e perspectivas. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 7-22, 2016.
- SOMAVILLA, A.; SILVA, C.; BASSOI, T. A literacia financeira em discussão. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.
- SOUZA, J.; SANTOS, A. O sistema price e a controvérsia jurídica: discussões sobre uma Educação Financeira para a Matemática na Educação Básica. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 460-474, 2019.
- TEIXEIRA, J.; COUTINHO, C. A Educação Financeira preconizada pela ENEF - Estratégia Nacional de Educação Financeira e seus efeitos na escola básica: uma análise do guia do PNLD. XI Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XI ENEM**. Curitiba, 2013.
- TEIXEIRA, P. Educação Financeira Crítica: questões e considerações. **BoEm - Boletim Online de Educação Matemática** - v. 4 n. 7, p. 163-193, 2016.

TRINDADE, L.; FERREIRA, V. A Educação Financeira nos anos finais do Ensino Fundamental: um olhar para o livro didático. XII Encontro nacional de Educação Matemática – ENEM. **Anais do XII ENEM**. São Paulo, 2016.

VAZ, R.; KISTEMANN Jr., M. Uma avaliação feita por licenciandos sobre atividades investigativa-exploratórias de Matemática Financeira. **ReBECCEM - Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática** - v. 3 n. 2, p. 316-332, 2019.

## Ciclo 4: Educação Financeira durante a pandemia de Covid-19

---

Cassio Cristiano Giordano<sup>24</sup>

### Introdução

Neste capítulo abordarei o ensino e a aprendizagem de Educação Financeira durante aquela que tem sido considerada por muitos como a maior crise educacional da nossa história, com impactos sobre a formação de toda uma geração difíceis de mensurar. Trataremos do período mais agudo da pandemia de COVID-19, da implantação e implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE), da transição para um modelo que se aproximou da proposta de Ensino Híbrido e do retorno às aulas presenciais, sempre com o foco voltado à Educação Financeira.

Saliento que essa crise educacional, que por questões socioeconômicas afetou escolas públicas e privadas de modo tão desigual, atingiu o nosso país exatamente no momento que os sistemas de ensino ajustavam suas propostas curriculares à nova Base Nacional Curricular Comum — BNCC (Brasil, 2018), bem como aos documentos complementares, os Referenciais Curriculares para a Elaboração dos IF (Brasil, 2019a), e os Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos (Brasil, 2019b).

A Educação Financeira, sequer citada nos Parâmetros Curriculares Nacionais — PCN (Brasil, 1997, 1998, 2000), se fez presente em sala de aula, por meio do material didático, lado a lado com a Matemática Financeira, a exemplo de Smole e Diniz (2020), dos Temas Contemporâneos Transversais — TCT, explorados por praticamente todas as componentes curriculares, e dos Itinerários Formativos — IF, a exemplo do material elaborado pelo governo paulista para a sua rede de ensino pública (São Paulo, 2022a, 2022b).

Durante a pandemia, a exploração das ferramentas digitais na Educação se intensificou e “as relações humanas, profissionais e educacionais foram redimensionadas em função do isolamento social ocasionado pelo coronavírus” (Santos Junior e Monteiro, 2020, p. 14). No entanto, a preocupação que as autoridades responsáveis pelas políticas públicas educacionais manifestaram em torno do aparato tecnológico necessário para viabilizar o ERE não foi o mesmo destinado aos profissionais envolvidos.

---

<sup>24</sup> [caggiordano@furg.br](mailto:caggiordano@furg.br) ; <https://orcid.org/0000-0002-2017-1195>

Ao mesmo tempo em que professores tentavam ensinar algo que sequer haviam estudado em sua formação inicial e com o que, somente em raros casos, tiveram algum contato na formação continuada significativa (Geronimo, Araújo, Giordano, 2021), tinham que lidar com tecnologias pouco exploradas (Bredow, 2022) e um modelo de ensino que se mostrou ao longo da pandemia pouco eficaz, o ERE (Galvão; Saviani, 2021), em um contexto de medo e insegurança. Medo da COVID-19 e insegurança diante de uma das piores gestões da pandemia do planeta, nas mãos de um governo irresponsavelmente negacionista e anacronicamente antivacina. Souza e Magnoni Júnior (2020) acrescentam:

Em um Brasil de desigualdades, apenas a disseminação do aparato técnico não é suficiente para sanar problemas de ordem social e de formação. O que os dados revelam não é a queixa de parte dos professores sobre a falta do aparato técnico, mas a ausência de formação para a sua utilização [...] parte dos alunos são desassistidos pela rede estruturada para enfrentar o período vivido. E isso não se dissolve apenas com ações escolares promovidas pelas escolas e pelas pastas das secretarias de educação dos municípios, mas com o enfrentamento da desigualdade social brasileira. (Souza; Magnoni Júnior, 2020, p. 18).

**Figura 1.** Experiências positivas e negativas para os estudantes e os professores na utilização das redes digitais no ERE



Fonte: Bredow (2022, p. 148).

Nessa crise social, política, econômica e sanitária em que o país mergulhou, o que foi produzido, em termos acadêmicos? Em que avançamos, se é que avançamos, no campo educacional? Que soluções foram encontradas, no âmbito escolar? O que produziram, e o que deixaram de produzir, os milhões de estudantes e professores brasileiros? Quais os impactos

da pandemia de COVID-19 sobre a formação desses jovens e quais os possíveis avanços para o desenvolvimento da Educação Financeira brasileira? Tentarei responder a essas perguntas ao longo das próximas seções.

### **A Covid-19 chega ao Brasil**

Nesta seção, discutirei como a maior crise sanitária mundial de nossa época, de acordo com a Organização Mundial da Saúde — OMS<sup>25</sup>, afetou, e continua afetando, a vida dos cidadãos de todo o mundo e, em particular, do nosso país.

Durante a Idade Média, as pessoas atribuíam a causas sobrenaturais pandemias, como a Peste Negra, responsável pela morte de cerca de um terço da população europeia, considerando-as como uma espécie de castigo divino. Na Idade Moderna, pensadores do Iluminismo descobriram maneiras de mensurar os possíveis impactos das calamidades naturais e estimar seus riscos, detectados por meio da observação de sinais, sintomas e características, cujas confiabilidade pode ser calculada matematicamente. Com suas descobertas, esses pensadores abriram o caminho para um enfrentamento racional de tais crises. Na medicina foram desenvolvidos instrumentos e testes razoavelmente confiáveis, embasados em cálculo probabilísticos.

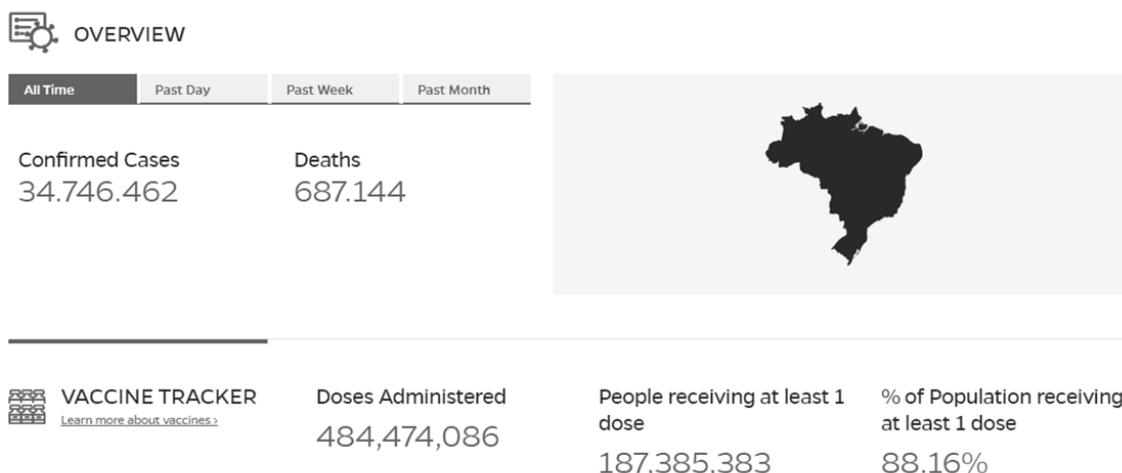
Vivemos na atualidade um momento singular, de retrocessos históricos, com a retomada de concepções e valores medievais, pensamento animista, terraplanismo, dentre outras ideias bizarras e, até certo ponto, inesperadas, considerando a facilidade de acesso à informação em uma sociedade conectada. Contudo, cientistas cognitivos têm nos mostrado que compreensão e aceitação são fenômenos distintos e que, a despeito da racionalidade presente nas concepções científicas, algumas ideias exóticas, como o movimento antivacina, transcendem os aspectos meramente cognitivos, dentre os quais podemos destacar Tversky e Kahneman (1974) e Gilovich *et al.* (2002). As concepções anticientíficas de boa parte da população brasileira, mas sobretudo de seus altos governantes, amplificaram as consequências nefastas da pandemia de COVID-19.

Apesar da eficácia do Sistema Único de Saúde brasileiro — SUS, com equipes médicas trabalhando quase que até a exaustão, chegamos ao final de 2022 com cerca de 700 mil mortos e 35 milhões de casos positivos oficialmente aceitos, números esses abaixo dos valores reais, dada a falta de testes, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, bem como subnotificação de muitas mortes em consequência da COVID19, atribuídas a outras causas, reflexo de posicionamentos políticos negacionistas.

---

<sup>25</sup> <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2020/03/16/oms-considera-coronavirus-maior-crise-sanitaria-mundial-da-nossa-epoca.htm>

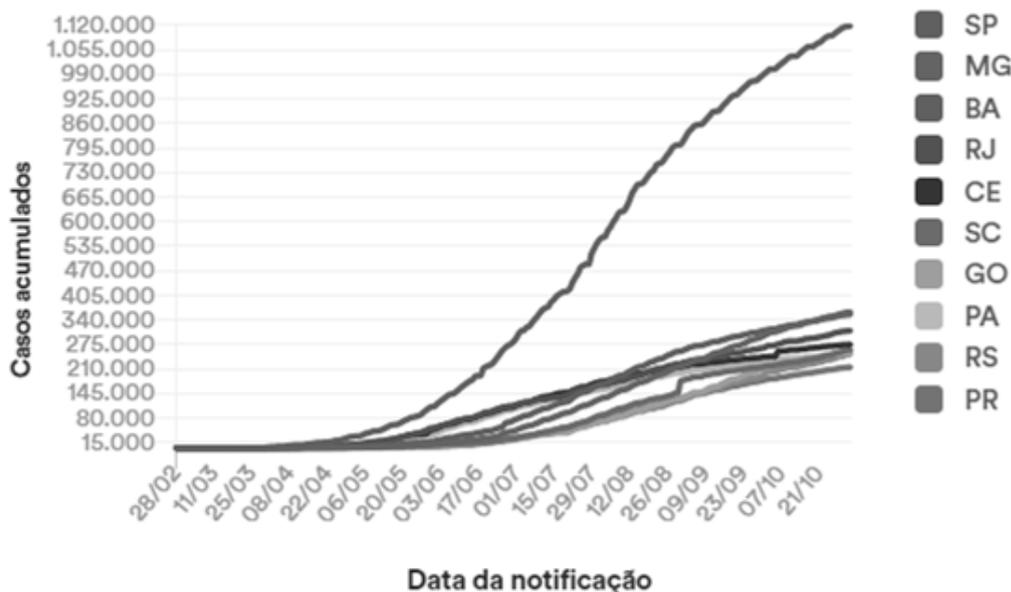
**Figura 2.** Visão geral da pandemia de COVID-19 no Brasil, em 16/10/22



**Fonte:** Johns Hopkins University<sup>26</sup>.

Silva *et al.* (2021) ressaltam ainda as desigualdades regionais, econômicas e estruturais, típicas de um país de dimensões continentais e heterogeneidade cultural, mas acrescentam que as ações equivocadas do governo federal, a despeito dos esforços de governadores e prefeitos empreendidos para prover o SUS, dificultaram de mais o controle da epidemia. Foi notória a propagação de notícias falsas, acientíficas, que repercutiram em todo o mundo, publicadas em jornais e periódicos científicos, inclusive em um editorial da conceituada revista médica *The Lancet* (2020), que destacou, dentre outras coisas, a ineficácia e a instabilidade na coordenação nacional, com diversas trocas de ministros da saúde.

**Figura 3.** Casos acumulados de COVID-19 por data de notificação no Brasil, em 16/10/22



**Fonte:** Ministério da Saúde<sup>27</sup>.

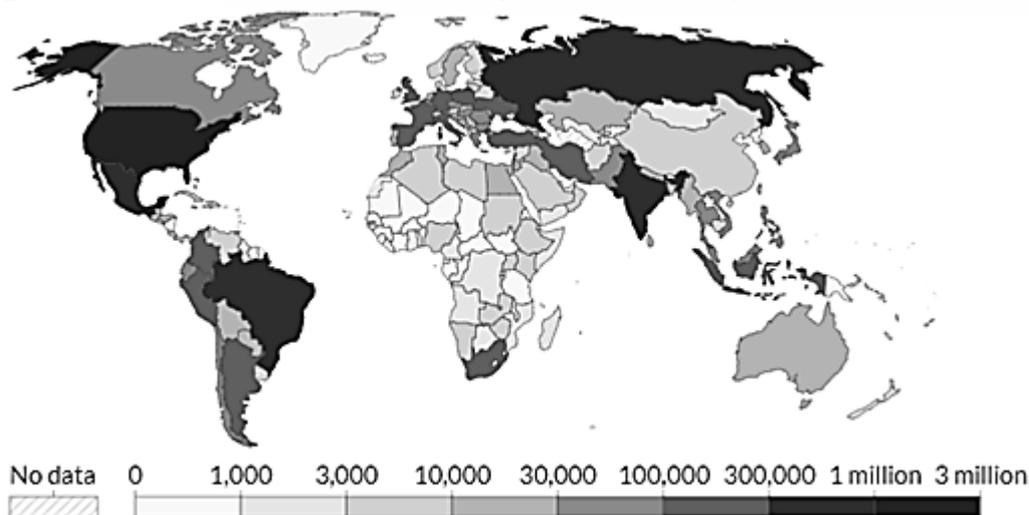
<sup>26</sup> <https://coronavirus.jhu.edu/region/brazil>

<sup>27</sup> <https://covid.saude.gov.br/>

Acrescento que as informações contraditórias, a propagação de *fake news*, partindo do próprio Palácio do Planalto e dos gabinetes dos ministérios em meio ao atraso na compra de vacinas só agravaram a situação. É uma luta desigual: profissionais da saúde, professores e jornalistas lutando para informar a população e, do outro lado, o governo federal boicotando essas ações, tornando o Brasil um dos piores casos de gestão da pandemia no mundo.

Saviani e Galvão (2021) ressaltam que o governo federal se omitiu de forma totalmente irresponsável, pois sequer aplicou os recursos aprovados pelo Congresso Nacional destinados no enfrentamento da COVID-19, desperdiçando dinheiro público em campanhas de promoção, bem como do aumento da produção, de remédios comprovadamente ineficazes e até mesmo perigosos à saúde das vítimas desse vírus, com o caso da cloroquina pelo Laboratório Farmacêutico do Exército, o que lhe rendeu, a instauração de uma Comissão Parlamentar de Inquérito — CPI, no Senado brasileiro. Esse governo tratou a pandemia com descaso e menosprezo, desrespeitando normas sanitárias e minimizando a gravidade da doença, que chegou a chamar de “gripezinha”. O caso de Manaus foi um dos mais tristes nesse cenário, com centenas de pacientes morrendo de forma horrível, sem o oxigênio necessário para respirar. Inúmeras vezes ignorou a palavra de cientistas para empoderar militares, tratando uma crise sanitária, que afetou física e mentalmente os brasileiros, sobretudo os mais vulneráveis (Lima *et al.*, 2020), como uma situação de guerra. Mesmo nesse papel, os militares ali colocados cometeram erros crassos de logística, enviando recursos para o estado da federação errado, confundindo o Amazonas com o Amapá, apenas por desconhecer a sigla<sup>28</sup>. Foram tantos absurdos que este capítulo seria pequeno para descrevê-los.

**Figura 4.** Casos acumulados de COVID-19 por data de notificação no Mundo, em 15/10/22

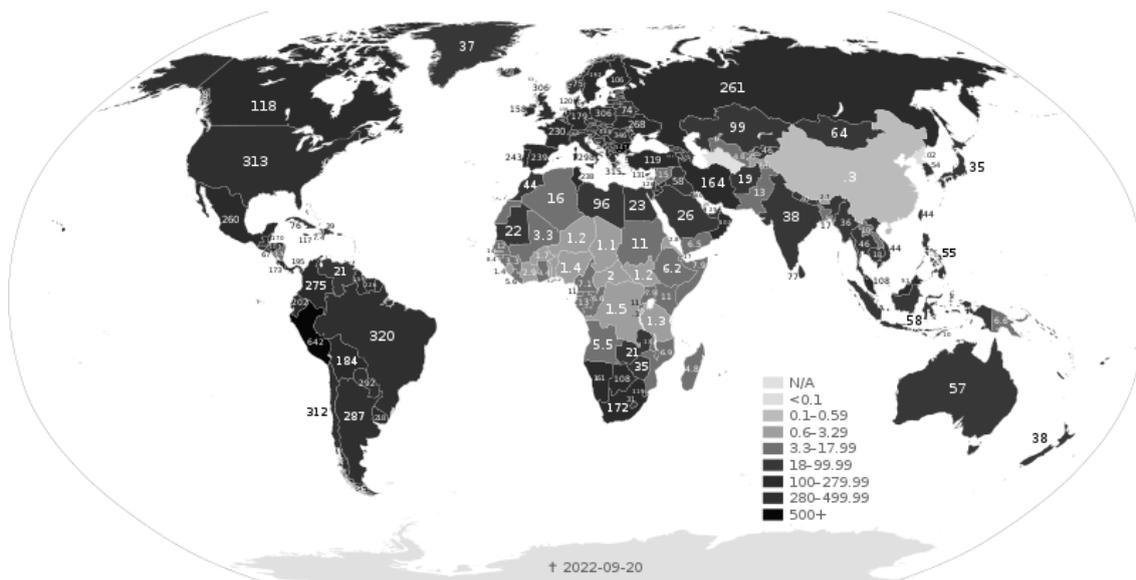


Fonte: Johns Hopkins University<sup>29</sup>

<sup>28</sup> <https://oglobo.globo.com/saude/vacina/ministerio-da-saude-troca-remessa-de-vacinas-manda-doses-do-amazonas-para-amapa-24897507>

<sup>29</sup> <https://ourworldindata.org/covid-deaths>

**Figura 5:** Mapa Mundi do surto de COVID-19, com número de mortes per capita



**Fonte:** Wikimedia Commons<sup>30</sup>.

Enfrentamos a pandemia do COVID-19 em tempos de infodemia, um momento caracterizado por um enorme fluxo de informações, tanto verdadeiras quanto falsas (*fake news*), que se propagam, se multiplicam e se transformam rapidamente pela *internet*, sobre um assunto específico, que se multiplicam de uma forma muito acelerada em um curto intervalo de tempo, acerca de um evento específico, efeito esse facilmente perceptível pelo dinamismo das mais diversas mídias.

Ignorando totalmente os estudos científicos e até mesmo fatos facilmente comprováveis, muitas pessoas estão optando, cada vez mais, por decidir por si mesmas em situações que envolvem riscos para a saúde pública, como a decisão de adotar uma cura ou vacina. Tais posturas são amparadas em meros achismos, impulsionados por redes sociais como Twitter e WhatsApp, encontrados de forma abundante, porém geralmente equivocada, incompleta e ambígua, o que ressalta a necessidade da promoção do letramento científico em nossa sociedade (Shamos, 1995).

Shamos (1995) considera que um nível razoável de letramento científico requer da pessoa não apenas conhecer o vocabulário científico, mas ser capaz de ler e escrever coerentemente em um contexto não-técnico, de forma significativa, além de discutir, baseado em argumentos científicos. É necessário, também, saber avaliar os impactos da ciência e da tecnologia sobre a vida das pessoas, em uma leitura social, política, econômica, histórica e cultural, em busca de uma compreensão pública da ciência que ressignifique os propósitos da Educação Básica, em prol do exercício pleno da cidadania (Santos; Schnetzler, 1997).

Dentre os múltiplos letramentos que hoje investigamos, ressalto neste capítulo, além do letramento financeiro, o estatístico (Gal, 2002; 2019, 2021) e o probabilístico (Gal, 2005). A Probabilidades e a Estatística agora fazem parte dos currículos escolares basicamente em

<sup>30</sup> [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:COVID-19\\_Outbreak\\_World\\_Map\\_Total\\_Deaths\\_per\\_Capita.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:COVID-19_Outbreak_World_Map_Total_Deaths_per_Capita.svg)

todo o mundo, e no Brasil, com a BNCC (Brasil, 2018) ampliou o seu espaço, além da possibilitar articulações com os TCT (Brasil, 2019b) e IF (Brasil, 2019a). Os avanços nas pesquisas no campo da Estocástica (Estatística, Probabilidade e Combinatória) sobre formatos de representação e visualizações que facilitam a compreensão e o aprendizado de regras probabilísticas. A diversidade de representação foi ampliada com os recentes avanços das mídias digitais e a possibilidade de adicionar componentes dinâmicos, permitindo melhores visualizações (Gould, 2017).

Miller e Krosnick (2000) afirmavam, duas décadas atrás, que os meios de comunicação de massa constituíam o principal veículo de acesso dos cidadãos aos assuntos sociais, políticos e econômicos mais relevantes. Para Gal e Geiger (2022), isso continua sendo verdade, no contexto pandêmico. Esses autores elencam nove categorias nas quais emergem elementos relevantes à compreensão da pandemia de COVID-19 na mídia:

1. informações quantitativas descritivas;
2. modelos, previsões, causalidade e risco;
3. representações e exposições;
4. qualidade dos dados e força da evidência;
5. demografia e pensamento comparativo;
6. heterogeneidade e fatores contextuais;
7. demandas de alfabetização e linguagem;
8. múltiplas fontes de informação;
9. demandas críticas.

Gal e Geiger (2022) concluem ser necessário revisar os currículos atuais para incorporar noções como conhecimento misto, imprecisão, risco, força de evidência e criticidade, aprimorando o letramento estatístico e probabilístico dos cidadãos, desde a idade escolar.

Em consonância com essas ideias, Cazorla *et al.* (2020) asseveram que essa crise sanitária evidencia a importância da Ciência, em especial da Matemática e da Estatística, na compreensão da pandemia de Covid-19, promovendo o letramento por meio de metodologias de ensino que explorem, de forma crítica, a transversalidade da crise sanitária, em suas múltiplas facetas. Esses autores propõem uma profunda reflexão sobre o nosso papel e compromisso dos educadores estatísticos, no enfrentamento do grande desafio de letrar os cidadãos brasileiros estatisticamente.

Muñiz-Rodríguez, Rodríguez-Muñiz e Alsina (2020) afirmam que a pandemia de COVID-19 evidenciou deficiências no conhecimento estatístico e probabilístico dos cidadãos e na compreensão das pessoas sobre modelos matemáticos, resultando em erros de julgamento e tomadas de decisões equivocadas que custaram vidas. Analisando o conhecimento do conteúdo pedagógico de professores de Matemática do Ensino Médio, responsáveis pelo

letramento estatístico e probabilístico de seus estudantes, constataram que esses não se encontravam em condições de promover tais letramentos de forma eficaz.

O letramento estatístico é uma condição fundamental para que os cidadãos, e particularmente os estudantes, compreendam os dados sociodemográficos, econômicos, de saúde e de mobilidade envolvidos no enfrentamento à pandemia de COVID-19, tornando-se capazes de tomar decisões assertivas no contexto dessa crise. Rodríguez-Muñiz *et. al.* (2020, p. 235), consideram que tal letramento deva ser realizado de um modo “verdadeiramente interdisciplinar, na qual os letramentos estatísticos, probabilísticos e os dados tenham um papel muito importante”, levando em conta os “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) adotados pela UNESCO (2017)”. Esses autores destacaram, no contexto pandêmico, a saúde e bem-estar (ODS3) e a educação de qualidade (ODS4), mas de alguma maneira, todos eles se encontram intrinsecamente relacionados à crise sanitária que ainda atravessamos, em 2022, enquanto escrevemos essa obra.

**Figura 6:** Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



**Fonte:** UNESCO (2017, p. 1).

A pandemia do COVID-19 mudou a agenda da Educação Matemática por todo o globo, observa Borba (2021, p. 385), de formas que ainda sequer conseguimos dimensionar. Dentre elas, o autor destaca a relação de estudantes e professores com a tecnologia. Esse autor

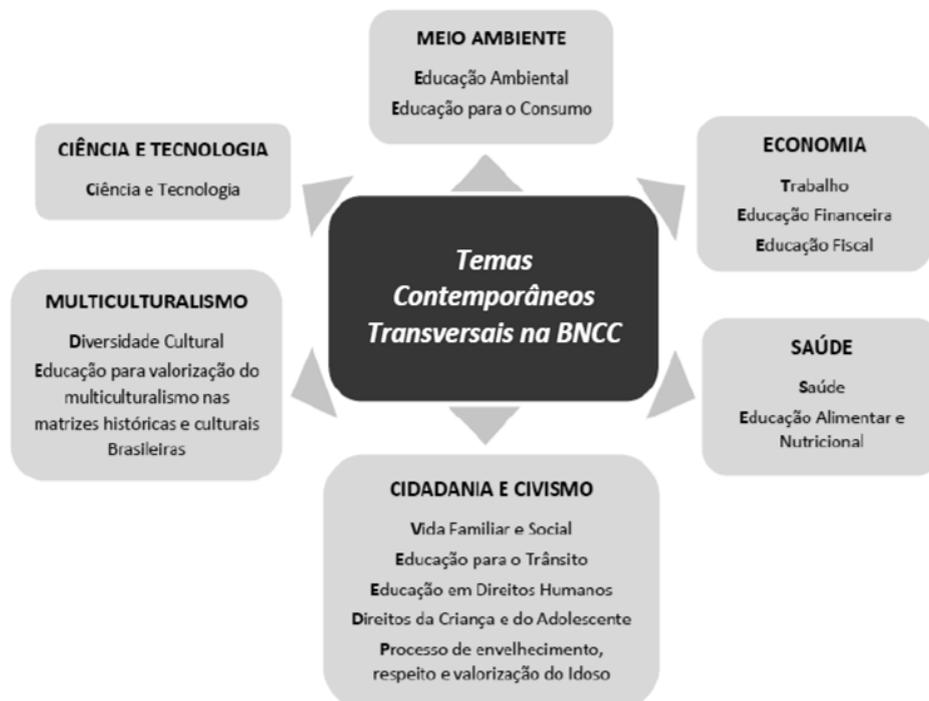
ressalta que “a ligação entre a pandemia de COVID-19 e a tecnologia digital na educação também levanta questões epistemológicas destacadas pela filosofia da educação matemática e Educação Matemática”, enfatizando a necessidade de dedicarmos atenção especial à forma como o ensino *online* da Matemática ocorre com estudantes “quando o ambiente doméstico e as desigualdades no acesso às tecnologias digitais assumem papéis tão significativos”.

Na próxima seção, discutirei a introdução curricular da Educação Financeira na Educação Básica brasileira, quase simultaneamente ao surgimento da pandemia de COVID-19 no mundo.

### A Covid-19 chega ao Brasil em um momento de reforma curricular

Publicada ao final de 2018, a versão da BNCC que incorporava o segmento do Ensino Médio ampliou o espaço destinado aos Temas Contemporâneos Transversais – TCT (BRASIL, 2019b). Ao acrescentar a palavra “contemporâneo” à perspectiva dos Temas Transversais, introduzidos oficialmente na Educação brasileira no contexto da implantação e implementação dos Parâmetros Curriculares Nacionais — PCN (1997a, 1997b, 1998a, 1998b, 2000, 2002), buscou-se evidenciar a sua atualidade e relevância para a Educação Básica, envolvendo diretamente o dia a dia dos estudantes em escala local, regional e global. Originalmente em número de seis, nos PCN, foram ampliados para quinze e agrupados em seis macroáreas temáticas, conforme figura a seguir:

**Figura 7** - Temas Contemporâneos Transversais, por Macroáreas Temáticas



Fonte: Brasil (2019b, p. 13).

Além disso, os TCT passam a ser obrigatórios, cabendo aos currículos desenvolvidos a partir da homologação da BNCC sua inserção e articulação com as demais disciplinas, inclusive àquelas implementadas por meio dos IF (BRASIL, 2019a), como, no caso de rede

de ensino de São Paulo (2019, 2020), uma das primeiras a adequar seu currículo às orientações da BNCC (Brasil, 2018): Projeto de Vida, Eletivas e Tecnologia & Inovação.

De acordo com a BNCC:

Os itinerários formativos – estratégicos para a flexibilização da organização curricular do Ensino Médio, pois possibilitam opções de escolha aos estudantes – podem ser estruturados com foco em uma área do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas [...] A oferta de diferentes itinerários formativos pelas escolas deve considerar a realidade local, os anseios da comunidade escolar e os recursos físicos, materiais e humanos das redes e instituições escolares de forma a propiciar aos estudantes possibilidades efetivas para construir e desenvolver seus projetos de vida e se integrar de forma consciente e autônoma na vida cidadã e no mundo do trabalho. Para tanto, os itinerários devem garantir a apropriação de procedimentos cognitivos e o uso de metodologias que favoreçam o protagonismo juvenil, e organizar-se em torno de um ou mais dos eixos estruturantes [...] investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural, empreendedorismo (Brasil, 2018, p. 477-479).

Os IF (Brasil, 2019a) são organizados em quatro eixos estruturantes, denominados: Investigação Científica; Processos Criativos; Mediação e Intervenção Sociocultural; Empreendedorismo. Tais eixos estão estreitamente ligados às habilidades apresentadas na BNCC, como pode-se ver no quadro a seguir:

**Quadro 1:** Habilidades dos Itinerários Formativos Associadas às Competências Gerais da BNCC

<b>INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA</b>	<p><b>HABILIDADES RELACIONADAS AO PENSAR E FAZER CIENTÍFICO:</b></p> <p>(EMIFCG01) Identificar, selecionar, processar e analisar dados, fatos e evidências com curiosidade, atenção, criticidade e ética, inclusive utilizando o apoio de tecnologias digitais.</p> <p>(EMIFCG02) Posicionar-se com base em critérios científicos, éticos e estéticos, utilizando dados, fatos e evidências para respaldar conclusões, opiniões e argumentos, por meio de afirmações claras, ordenadas, coerentes e compreensíveis, sempre respeitando valores universais, como liberdade, democracia, justiça social, pluralidade, solidariedade e sustentabilidade.</p> <p>(EMIFCG03) Utilizar informações, conhecimentos e ideias resultantes de investigações científicas para criar ou propor soluções para problemas diversos.</p>
<b>PROCESSOS CRIATIVOS</b>	<p><b>HABILIDADES RELACIONADAS AO PENSAR E FAZER CRIATIVO:</b></p> <p>(EMIFCG04) Reconhecer e analisar diferentes manifestações criativas, artísticas e culturais, por meio de vivências presenciais e virtuais que ampliem a visão de mundo, sensibilidade, criticidade e criatividade.</p> <p>(EMIFCG05) Questionar, modificar e adaptar ideias existentes e criar propostas, obras ou soluções criativas, originais ou inovadoras, avaliando e assumindo riscos para lidar com as incertezas e colocá-las em prática.</p> <p>(EMIFCG06) Difundir novas ideias, propostas, obras ou soluções por meio de diferentes linguagens, mídias e plataformas, analógicas e digitais, com confiança e coragem, assegurando que alcancem os interlocutores pretendidos.</p>
<b>MEDIAÇÃO E INTERVENÇÃO SOCIOCULTURAL</b>	<p><b>HABILIDADES RELACIONADAS À CONVIVÊNCIA E ATUAÇÃO SOCIOCULTURAL:</b></p> <p>(EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.</p> <p>(EMIFCG08) Compreender e considerar a situação, a opinião e o sentimento do outro, agindo com empatia, flexibilidade e resiliência para promover o diálogo, a colaboração, a mediação e resolução de conflitos, o combate ao preconceito e a valorização da diversidade.</p> <p>(EMIFCG09) Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.</p>
<b>EMPREENDEORISMO</b>	<p><b>HABILIDADES RELACIONADAS AO AUTOCONHECIMENTO, EMPREENDEDORISMO E PROJETO DE VIDA:</b></p> <p>(EMIFCG10) Reconhecer e utilizar qualidades e fragilidades pessoais com confiança para superar desafios e alcançar objetivos pessoais e profissionais, agindo de forma proativa e empreendedora e perseverando em situações de estresse, frustração, fracasso e adversidade.</p> <p>(EMIFCG11) Utilizar estratégias de planejamento, organização e empreendedorismo para estabelecer e adaptar metas, identificar caminhos, mobilizar apoios e recursos, para realizar projetos pessoais e produtivos com foco, persistência e efetividade.</p> <p>(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã.</p>

Fonte: Brasil (2019a, p. 10).

Dentre as habilidades da BNCC apresentadas nesse quadro, destaco três:

(EMIFCG07) Reconhecer e analisar questões sociais, culturais e ambientais diversas, identificando e incorporando valores importantes para si e para o coletivo que assegurem a tomada de decisões conscientes, consequentes, colaborativas e responsáveis.

(EMIFCG09) Participar ativamente da proposição, implementação e avaliação de solução para problemas socioculturais e/ou ambientais em nível local, regional, nacional e/ou global, corresponsabilizando-se pela realização de ações e projetos voltados ao bem comum.

(EMIFCG12) Refletir continuamente sobre seu próprio desenvolvimento e sobre seus objetivos presentes e futuros, identificando aspirações e oportunidades, inclusive relacionadas ao mundo do trabalho, que orientem escolhas, esforços e ações em relação à sua vida pessoal, profissional e cidadã (Brasil, 2019b, p. 10).

Tais habilidades contemplam uma concepção de Educação Financeira associada diretamente ao projeto de vida do estudante e, ao mesmo tempo, engajada em questões de relevância sociocultural, econômica e ambiental, buscando, de forma crítica e responsável, o bem-estar pessoal sem perder de vista o bem comum.

A criação de três novas disciplinas na perspectiva dos IF pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo — SEDUC-SP, gerou interessantes possibilidades de exploração para o desenvolvimento da Educação Estatística e Financeira.

A disciplina Eletivas permitiu que o professor elaborasse um curso, de relevância aos projetos de vida dos estudantes, e oferecesse em uma “Feira de Eletivas”. Um dos temas sugeridos pela SEDUC-SP para essa disciplina é justamente Educação Financeira. Estudantes de turmas e anos diferentes poderiam escolher o seu curso, dentro de um “Cardápio de Eletivas” (SEDUC, 2020). O curso oferecido na disciplina Eletivas, segundo orientações da SEDUC-SP, estava conectado com a disciplina Projeto de Vida. Tal disciplina deve significar, para o estudante, um espaço para discutir seus sonhos, suas metas, suas perspectivas, a partir de sua realidade socioeconômica e cultural. Os temas abordados vão se complexificando no decorrer dos anos, até culminar em discussões mais elaboradas, ao término do Ensino Médio, sobre questões como vestibulares, escolha da carreira, mercado de trabalho, moradia, etc.

Compreendida pela BNCC (BRASIL, 2018) como um tema transversal, a Educação Financeira constitui um amplo campo de investigação que mobiliza saberes, habilidades, competências, crenças, valores e concepções envolvendo diferentes áreas do conhecimento humano, como a Matemática, a Política, a Economia, a Sociologia, a Antropologia, a Filosofia, a Psicologia, a Ética, dentre outras, que pode e deve promover melhor qualidade de vida, tanto em nível individual quanto social. Teixeira (2015) ressalta que:

A Educação Financeira não consiste somente em aprender a economizar, cortar gastos, poupar e acumular dinheiro, é muito mais que isso. É buscar uma melhor qualidade de vida, tanto hoje quanto no futuro, proporcionando a segurança material necessária para obter uma garantia para eventuais imprevistos. (Teixeira, 2015, p. 13).

Embasados na perspectiva teórico-metodológica da Educação Matemática Crítica (Skovsmose, 2001; 2014), Campos, Teixeira e Coutinho (2015) defendem uma proposta de

Educação Financeira contextualizada pautada pela realidade imediata dos alunos, enfatizando o papel do professor e a necessidade de prepará-lo para tal desafio. Segundo eles:

A Educação Financeira pode e deve ser trabalhada no âmbito escolar desde os níveis básicos, observamos que a disciplina de Matemática e mais especificamente a Matemática Financeira, se presta para esse fim. Contudo, os conteúdos de Matemática Financeira devem ser contextualizados e trabalhados dentro de uma realidade condizente com a dos alunos. [...] O desafio de desenvolver a Educação Financeira nas escolas passa pelo enfrentamento da necessidade de capacitação dos professores para esse fim (Campos; Teixeira; Coutinho, 2015, p. 575).

Para os educadores, em especial, interessa o conceito de Educação Financeira Escolar, dada a natureza de nossa discussão. Silva e Powell (2013), assim a definem:

A Educação Financeira Escolar 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, pp. 12-13).

Segundo tal definição, a Educação Financeira Escolar deve ser crítica e cidadã, a serviço tanto da melhoria da qualidade de vida individual quanto do bem-estar social. Para tanto, se faz necessário a articulação da Educação Financeira, com os TCT da Macroárea Economia, associada aos eixos estruturantes dos Itinerários Formativos: Mediação e Intervenção Sociocultural e Empreendedorismo, desenvolvida, *a priori*, em um trabalho colaborativo envolvendo os professores das disciplinas Matemática, Eletivas, Tecnologia & Inovação e Projeto de Vida, na perspectiva da metodologias ativas. No cenário pandêmico, prevaleceram o Ensino Híbrido e ABP, no contexto do Ensino Remoto. Tal articulação, atrelada a uma proposta de trabalho colaborativo, envolvendo professores e estudantes e, sempre que possível, os demais membros da comunidade escolar e eventuais parceiros, tem um potencial promissor para o desenvolvimento do letramento financeiro dos estudantes.

**Figura 8 – Modelo de Letramento Financeiro**

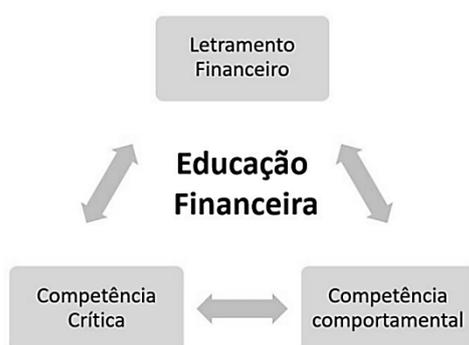
<b>Elementos de conhecimento</b>	<b>Elementos de disposição</b>
Ideias básicas a respeito da Matemática Financeira	Sentimentos sobre incerteza e risco
Cálculo do valor do dinheiro através do tempo	Crenças e atitudes
Conhecimento da linguagem	Postura crítica
Conhecimento do contexto	Concepções
Questionamento crítico	Valores
<b>Letramento financeiro</b>	

**Fonte:** Giordano, Lima, Silva (2021, p. 22).

Embora não seja o foco deste capítulo, posso dizer que o conceito de letramento financeiro ainda se encontra em processo de construção. Considerando a Educação Financeira uma ciência muito jovem, isso é natural. O modelo representado na figura anterior é uma amálgama de diferentes conceitos de letramento financeiro, e parte dos modelos de letramento

estatístico e probabilístico de Gal (2002, 2005) mas me permite perceber a complexidade multifacetada desse conceito, que depende, como se espera, da compreensão da Matemática Financeira, mas também de elementos cognitivos de outros campos do conhecimento humano, bem como de disposições imbuídas de afetos, crenças, atitudes e dos mais diversos valores (filosóficos, étnicos, éticos, culturais, políticos, econômicos e até mesmo religiosos), elementos esses presentes em grande parte das concepções de letramento financeiro atualmente assumidas, por educadores e acadêmicos (Vitt, 2004; OECD, 2005; 2011; Criddle, 2006; Orton, 2007; Mandell, 2008; Hung, Parker e Yoong (2009); Lusardi, Mitchell e Curto, 2010; Remund, 2010; Houston (2010); Lusardi e Mitchell (2011); Atkinson e Messy (2012); Worthington, 2013; Campos, Teixeira e Coutinho (2015); Teixeira (2015); Coutinho e Campos (2018).

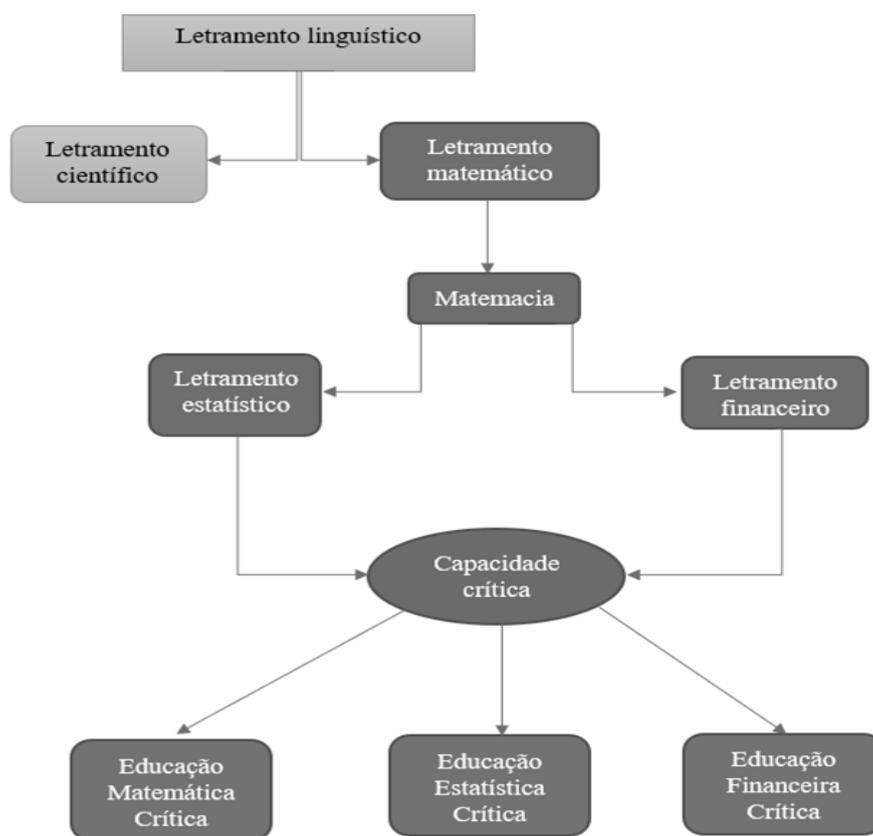
**Figura 9** – Competências essenciais à Educação Financeira.



**Fonte:** Campos, Perin (2022, p. 21)

Ademais, letramentos, poliletramento e multiletramento são temas centrais da BNCC (Brasil, 2018), bem como de seus documentos complementares, que abordam os TCT (Brasil, 2019b) e os IF (Brasil, 2019a). O esquema apresentado a seguir, reflete essa confluência e imbricamento dos conceitos de letramento que afetam a nossa compreensão de letramento financeiro.

**Figura 10.** Articulações entre letramentos



**Fonte:** Coutinho e Campos (2018, p. 175).

Há quase um consenso, entre os educadores no século XXI, quanto à importância do letramento para leitura, interpretação e intervenção transformadora sobre o mundo ao redor. No entanto, que mundo é esse que encontramos na pandemia de COVID-19? Como essa pandemia mudou a nossa civilização, e como será a vida após tal pandemia? Qual o quadro geral dessa crise, em nosso país?

Essas questões serão abordadas na próxima seção

### **Um país em crise: o cenário da Covid-19 em 2022**

É difícil avaliar os impactos sociais, políticos, econômicos e ambientais da crise sanitária da COVID-19 nesse momento. Estamos no “olho do furacão”, tanto em termos de espaço quanto de tempo. Chegamos ao final de 2022 ocupando a segunda posição no ranking mundial de mortes provocadas pelo novo Coronavírus<sup>31</sup>, de acordo com levantamento da Universidade Johns Hopkins, diariamente morrem dezenas de pessoas e, em outubro de 2022, não está descartada a possibilidade de uma nova onda de contágio, pois está acontecendo nesse momento na Europa, segundo a BBC News<sup>32</sup> e, ao longo de toda a pandemia, observamos que o que ocorre na Europa e Estados Unidos, se repete por aqui, com um *delay*

<sup>31</sup> <https://www.trt.net.tr/portuguese/covid19>

<sup>32</sup> <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-63330741>

de semanas ou poucos meses. Ainda que essa pandemia tivesse chegado ao fim, deixaria cicatrizes profundas em nossa sociedade.

As transformações desencadeadas pela pandemia de COVID-19 marcaram o nosso modo irreversível, a começar pelas relações de trabalho. Araújo e Lima (2021, p. 1) asseveram que “... as medidas de controle e prevenção contra a COVID-19, sobretudo o distanciamento social, mudaram o cotidiano social e familiar. Uma parcela de trabalhadores(as) manteve suas atividades laborais em casa”. Porém, ressaltam que isso não implica em uma mera mudança de espaço físico, pois “Em casa, novas demandas surgiram (acompanhamento escolar e aumento de demandas por higienização e limpeza), ...”.

**Tabela 1.** População ocupada\* e em trabalho remoto\*\* durante a pandemia de COVID-19, segundo a ocupação, Brasil, 2020

Ocupação	População ocupada (%)	Em trabalho remoto (%)
Profissionais das ciências e intelectuais	13,1	50,0
Trabalhadores de apoio administrativo	7,0	10,6
Técnicos e profissionais de nível médio	6,3	9,0
Diretores e gerentes	3,5	8,0
Trabalhadores dos serviços, vendedores de comércio e mercados	16,6	5,4
Trabalhadores qualificados, operários e trabalhadores da construção, das artes mecânicas e outros ofícios	12,5	1,2
Trabalhadores elementares (não qualificados)	14,0	0,9
Operadores de instalações, máquinas e montadores	7,9	0,4
Trabalhadores qualificados da agropecuária, florestais, da caça e pesca	6,6	0,2
Outras	12,5	14,3
Total	100,0	100,0

\*População ocupada: N = 84,4 milhões; \*\*Trabalhadores em trabalho remoto: N = 8,7 milhões.  
Fonte: IBGE, PNAD COVID-19, maio 2020<sup>11</sup>

**Fonte:** Araújo e Lima (2021, p. 5).

Esses autores alertam sobre a necessidade de adotarmos medidas que se antecipem mudanças como as desencadeadas por essa crise sanitária, criando estruturas que protejam a saúde de trabalhadores e trabalhadoras. Pensando na preservação da vida, bem como na manutenção a saúde física e mental, individual e coletiva, observam que:

É na capacidade de coesão social que reside a possibilidade de remodelar os contextos e seus processos para a redução de desigualdades. As ações de sindicatos, associações, coletivos e comunidades devem ser motivadas e fortalecidas. O projeto de sociedade brasileira igualitária e democrática ou excludente e autoritária está em disputa, sendo necessário que, individual e coletivamente, decida-se onde serão investidos os esforços e em que direção devem seguir nossos movimentos. É uma decisão destes tempos (Araújo e Lima, 2021, p. 1).

Refletindo sobre as condições de saúde da classe trabalhadora brasileira, Olivar e Cândido (2022, p. 231) afirmam “a situação de calamidade pública, na qual estamos imersos, tornou mais visível e aguda a crise do capital, expondo a falácia das contrarreformas favoráveis aos interesses do grande capital e em detrimento das necessidades e direitos da classe trabalhadora”, referindo-se, sobretudo, aos problemas enfrentados pelos profissionais brasileiros saúde no *front* da pandemia de COVID-19, a partir de um estudo realizado com dados dos atendimentos de Saúde do Trabalhador em uma instituição pública federal, a partir

do qual, apontam alguns dos desafios estratégicos no enfrentamento da pandemia, ainda em curso, em especial as ações de vigilância e atenção à saúde dos trabalhadores e das trabalhadoras no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Dentre as principais dificuldades relatadas por esses trabalhadores, elencam:

- Percepção da intensificação do trabalho presencial de trabalhadores(as) que assumiram tarefas de outros(as) trabalhadores(as) afastados do trabalho presencial por serem caracterizados como do grupo de risco;
- Dificuldade em obter realocação de serviço ou afastamento do trabalho presencial, ainda quando o trabalhador(a) seja portador de comorbidades que o tornem vulnerável ao contágio;
- Pressão das empresas terceirizadas para retorno ao trabalho presencial integral, sem realização de rodízio para evitar aglomeração;
- Realização de tarefas de forma inesperada por meio de aparatos tecnológicos e plataformas digitais sem treinamento ou condições materiais para exercer o ofício;
- Dificuldade de comunicação digital por manejo das plataformas tecnológicas de *home office*, como os aplicativos de videoconferência Zoom, Google Meet, Teams, entre outros, ou sistemas operacionais de tratamento/processamento de arquivos e dados;
- Sentimento de incerteza, isolamento, solidão, excesso de carga horária da jornada laboral, escassez de contato humano para discussão e troca de experiências, falta de estrutura para o trabalho remoto e a perda de poder reivindicativo ocasionando sofrimento psíquico dos(as) trabalhadores(as) que estão afastados por pertencerem ao grupo de risco;
- Luto pela perda de familiares e colegas de trabalho;
- Sensação de sobrecarga no trabalho remoto: excessiva e reiterada troca de mensagens via aplicativo WhatsApp e em horários fora da jornada oficial de trabalho; reuniões online convocadas em feriados e finais de semana; constrangimento em participar de reuniões online, mesmo doente;
- Espaços laborais sem ventilação e circulação de ar, com aglomeração de pessoas; - Diferença na distribuição e qualidade de EPIs de acordo com o vínculo e hierarquia acadêmica, como por exemplo, Agente Comunitário de Saúde receber máscara de pano em detrimento dos outros trabalhadores (as) de saúde (médicos, enfermeiros);
- Trabalhadores(as) com vários sintomas da covid-19 trabalhando presencialmente por exigência das empresas terceirizadas;
- Machismo no mundo do trabalho: misoginia, violência de gênero, discriminação das trabalhadoras que são mães e violência doméstica;
- Dificuldade de reconhecimento da covid 19 como doença relacionada ao trabalho (Olivar e Cândido, 2022, p. 236-237).

Olivar e Cândido (2022, p. 244), constata um significativo aumento das desigualdades socioeconômicas em nosso país, nos últimos três anos, enfatizando a urgência em discutirmos antigos problemas socioeconômicos, tais como “...o acesso e a qualidade dos serviços de saúde, a falta de saneamento básico, o desemprego estrutural e a precarização do trabalho”. A COVID-19 veio agravar condições de trabalho que já eram precárias, evidenciando trabalhadores de saúde sem saúde (física, mental, social) divididos entre o medo da nova doença e o desemprego. Os serviços de Saúde do Trabalhador têm um papel estratégico no contexto da pandemia, o bem-estar da população, em geral, depende diretamente da sanidade dos profissionais da saúde. Segundo esses autores:

O mundo do trabalho não parou, ao contrário. Sua engrenagem continuou e continua moendo gente. O sistema capitalista sabe que, sem o trabalho humano, não há riqueza. Para gerar lucro tem que destroçar, destruir, reduzir, controlar; mas não se pode eliminar o trabalho humano (Olivar e Cândido, 2022, p. 244).

A suspensão temporária de atendimentos médicos, durante a pandemia, associada ao temor de muitos pacientes em comparecer a unidades de saúde, ainda que suas consultas não tivessem sido suspensas, e se contaminar nesses ambientes, levou a uma demanda reprimida que custará a ser atendida. O mais preocupante é que muitos problemas de saúde, que nesse período ficaram sem tratamento, levando a desdobramentos, em muitos casos, fatais. Carvalho *et al.* (2022, p. 6) constaram, por exemplo, diminuição do número de casos confirmados de câncer de próstata no Brasil, no período da pandemia de COVID-19. Esse fato, que em outros contextos seria comemorado, revela “preocupações futuras para pacientes e prestadores de serviços médicos e, eventualmente, trará mais custos para o sistema, assim como a detecção tardia dessas neoplasias”. Esses autores ressaltam que o aumento da janela de tempo entre início da progressão dos sintomas e execução do tratamento, impacta negativamente as oportunidades de recuperação e sobrevivência dos pacientes portadores destas neoplasias”.

Se, por um lado, encontrar pacientes sem o devido atendimento médico é preocupante, por outro lado, o autoatendimento e a automedicação, também o são. Para Lopes *et al.* (2022), os problemas de saúde mental, tais como ansiedade e depressão tornaram-se ainda mais frequentes entre a sociedade, bem como o uso psicofármacos, como ansiolíticos e antidepressivos durante a pandemia. A partir de suas investigações acerca do consumo de ansiolíticos e antidepressivos durante a pandemia da COVID-19, observaram uma maior frequência de uso, destacando aqueles empregados no tratamento dos casos de ansiedade e depressão durante a pandemia, como clonazepam, sertralina e amitriptilina.

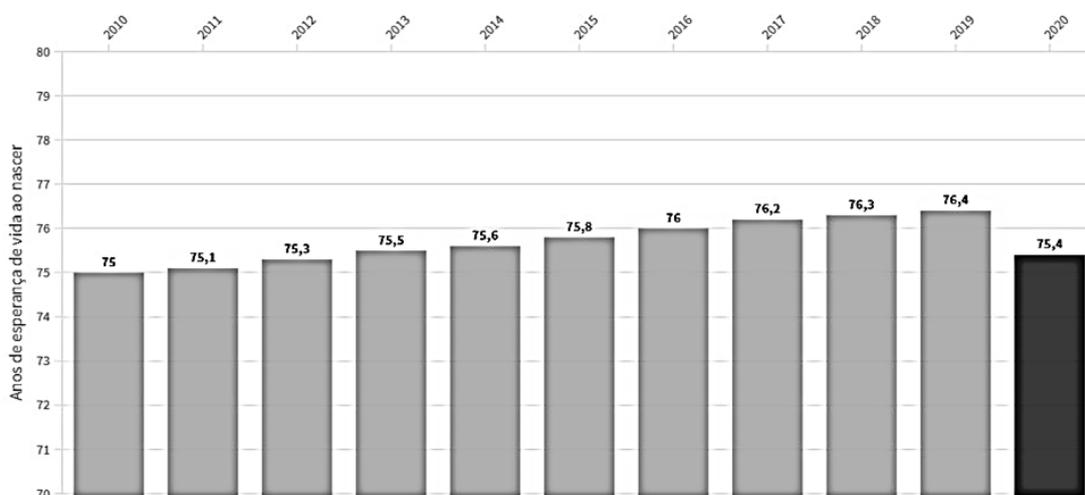
A pandemia de COVID-19 desencadeou um aumento sem precedentes na mortalidade que se traduziu em perdas de expectativa de vida em todo o mundo, com raríssimas exceções. Os estudos de Schöley *et al.* (2022, p. 6) ressaltam uma drástica redução da expectativa de vida em 29 países desde 2020 sendo que as mortes registradas por COVID-19 continuaram a representar a maioria das perdas de expectativa de vida, responsáveis por tal redução: “A pandemia de COVID-19 levou a aumentos globais na mortalidade sem precedentes nos últimos 70 anos. A escala dessas perdas ficou clara no final de 2020”, e acrescentam:

O COVID-19 foi o maior contribuinte para o déficit de expectativa de vida de 2021 em todos os países analisados, exceto na Holanda [...] No entanto, como outros fatores além da subcontagem podem influenciar a relação entre as mortes por COVID-19 e o excesso de mortes, são necessárias informações mais detalhadas sobre a causa da morte para avaliar o impacto da mortalidade (Schöley *et al.*, 2022, p. 7).

Schöley *et al.* (2022, p. 8) asseveram que, embora a COVID-19 tenha sido o choque de mortalidade global mais grave desde a Segunda Guerra Mundial, teremos que esperar para saber se e como as tendências de expectativa de vida, a longo prazo, são alteradas pela

pandemia”. Ana Amélia Camarano<sup>33</sup>, especialista em demografia do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), estima que a pandemia de COVID-19 reduziu a expectativa de vida no Brasil em 4,4 anos. De acordo com essa pesquisadora, caso a essa pandemia continue entre nós nos próximos anos, a expectativa de vida continuará caindo. Ela atribui essa drástica redução, especialmente, à sobrecarga dos hospitais e aumento de mortes por Covid-19 durante o biênio 2020-2021, e conclui que além de combater a atual crise sanitária, é imprescindível investir em saúde pública no Brasil, a médio e longo prazo. Os impactos da COVID-19 afetaram o Brasil de forma desigual, mas somente em 2020, em São Paulo, o estado mais rico da federação, essa redução já foi sentida. De acordo com Carlos Eugenio Ferreira<sup>34</sup>, demógrafo da Fundação SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados do Estado de São Paulo, essa é a primeira queda desde 1940.

**Figura 11.** Esperança de vida ao nascer (em anos) no Estado de São Paulo (2010-2020)



Fonte: Fundação Seade (2021).

Dadas as dimensões continentais do nosso país, aliada à sua ampla diversidade cultural, as desigualdades socioeconômicas são notórias. De acordo com Souza e Oliveira (2022).

[...] não resta dúvida de que a pandemia da COVID-19 no Brasil tem se mostrado mais grave, drástica e cruel para com as populações severinas, negras e indígenas, empobrecidas ao longo da história deste país. Populações em condições de vulnerabilidades sociais, que não dispõem dignamente do acesso aos bens sociais cujas suas mãos e vidas construíram e constroem paulatinamente. Populações para as quais o acesso à água tratada, à três refeições por dia e à uma vida mais digna ainda são sonhos mantidos com muita força e luta Souza e Oliveira (2022, p. 3).

Essas autoras salientam que a relação desigual entre territórios, as historicidades das populações locais no Norte-Nordeste brasileiro e as vulnerabilidades e violências

<sup>33</sup> <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/pandemia-reduz-expectativa-de-vida-no-brasil-em-44-anos-diz-especialista/>

<sup>34</sup> <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/04/20/pandemia-faz-esperanca-de-vida-da-populacao-de-sao-paulo-cair-pela-primeira-vez-desde-1940.ghtml>

psicossociais agravadas pela pandemia da COVID-19 evidenciam-se por meio das preocupantes taxas de casos registrados e óbitos notificados, e acrescentam: “a pandemia vai arrebatar muito mais corpos negros e indígenas. Nossos caboclos vão nos receber de braços abertos na zona dos não vivos do planeta Terra” Souza e Oliveira (2022, p. 4). Essas desigualdades já eram gritantes, antes da atual pandemia, como vemos no gráfico a seguir.

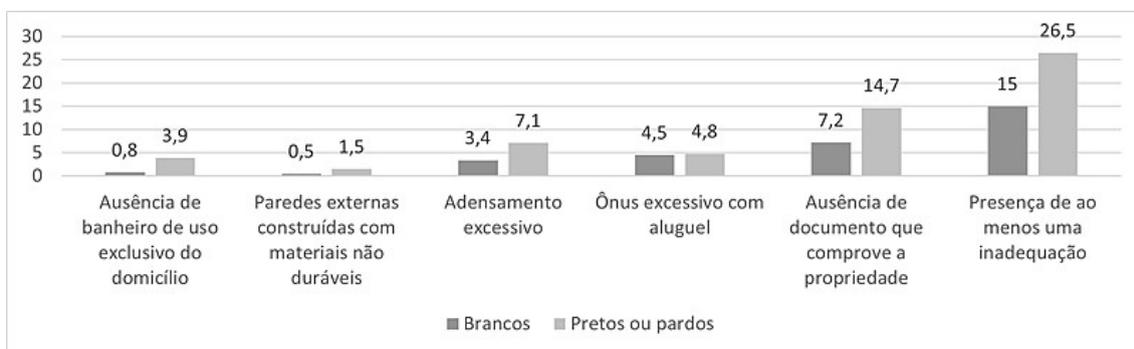
**Figura 12.** Distribuição percentual da população por cor ou raça, segundo as classes de percentual de pessoas em ordem crescente de rendimento domiciliar per capita – Brasil, 2019



**Fonte:** Síntese de Indicadores Sociais (SIS) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2020<sup>35</sup>.

Dentre tantas desigualdades e vulnerabilidades, chama a atenção a grande porcentagem de população preta e parda vivendo em domicílios com inadequações domiciliares.

**Figura 13.** Proporção da população residindo em domicílios com inadequações domiciliares, por cor e raça, segundo o tipo de inadequação – Brasil, 2019 (%)



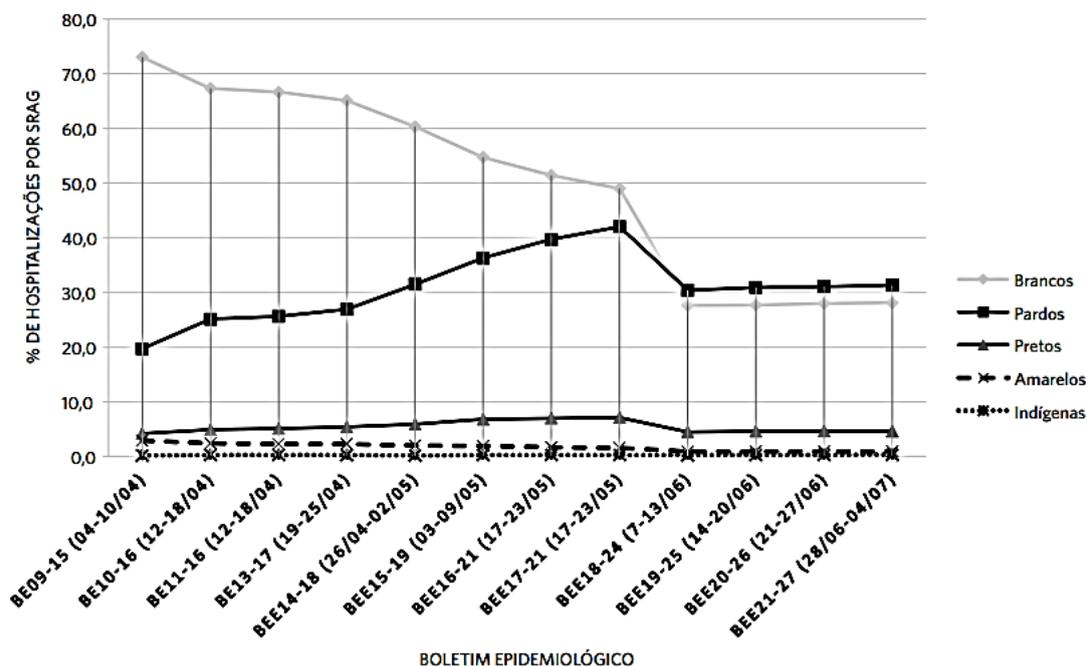
**Fonte:** SIS IBGE (2020)<sup>36</sup>.

Lembro que, durante a pandemia, vilas e favelas foram locais de rápida disseminação da COVID-19 devido às precárias condições de moradia e que 72% dos moradores de favelas se declaram negro, segundo o IBGE (2020). Inicialmente, no Brasil, os primeiros casos registrados afetaram principalmente pessoas que chegavam ao nosso país de viagens a outros países, sobretudo da Europa e, mais uma vez, dadas as nossas desigualdades raciais, não é de surpreender que afetassem mais os brancos:

<sup>35</sup> <https://www.brasildefato.com.br/2021/04/05/artigo-a-ampliacao-das-desigualdades-raciais-com-a-covid-19>

<sup>36</sup> <https://www.brasildefato.com.br/2021/04/05/artigo-a-ampliacao-das-desigualdades-raciais-com-a-covid-19>

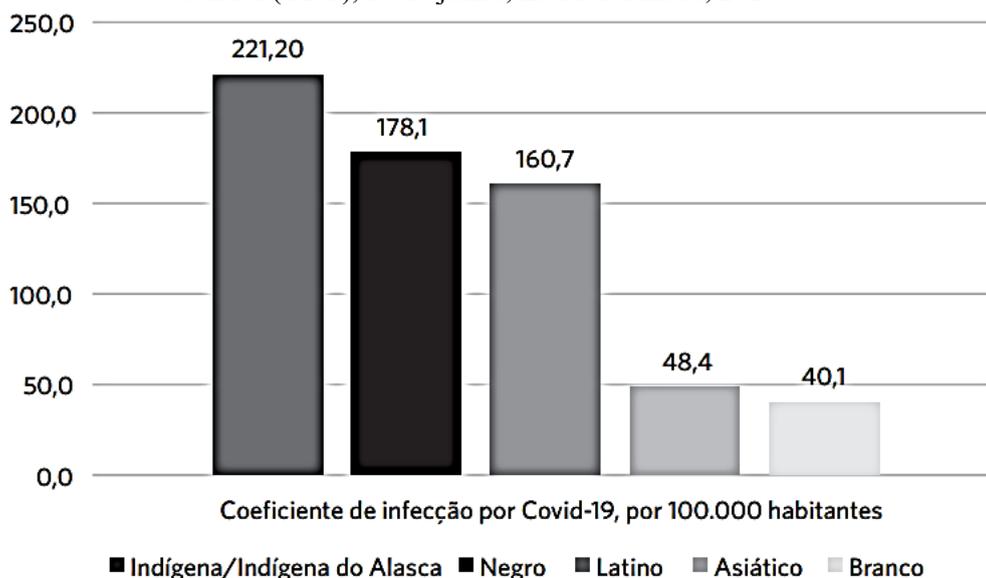
**Figura 14.** Distribuição das hospitalizações por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo raça/cor, entre Boletins Epidemiológicos 09 e 21, Brasil, 2020



Fonte: Araújo *et al.* (2020, p.193).

Nos Estados Unidos da América (EUA), único país com mais mortes oficialmente registradas por COVID-19 do que o Brasil, onde as desigualdades de acesso a viagens aéreas não são tão grandes como em nosso país, no mesmo período, vemos que os segmentos sociais mais vulneráveis também foram os mais afetados.

**Figura 15.** Coeficiente de infecção pela Covid-19, segundo raça/cor/etnia, Centers for Disease Control (CDC), 13 de junho, Estados Unidos, 2020



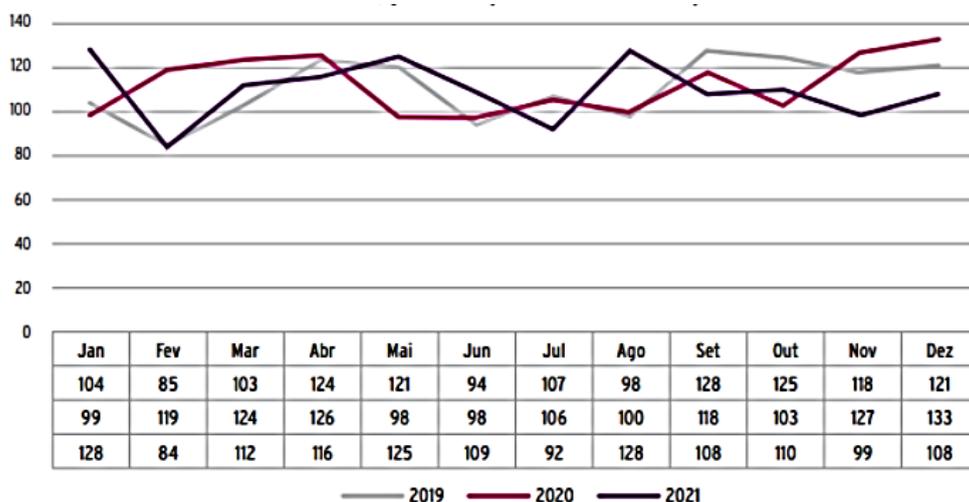
Fonte: Araújo *et al.* (2020, p.197).

Em seu estudo comparativo sobre questões de raça/cor/etnia em tempos de pandemia, entre o Brasil e os EUA, Araújo *et al.* (2020, p. 191) concluíram que, apesar das omissões, subnotificações e qualidade da informação em saúde referente à morbimortalidade da população negra por COVID-19, “os resultados desvelam iniquidades raciais em saúde para essa doença, ratificando o racismo estrutural/institucional em ambos os países”. Salientaram, ainda a importância de se investigar mais atentamente a relação entre condições de moradia, raça/cor/etnia, indo ao encontro da pesquisa de Souza e Oliveira (2022), bem como acesso a saneamento básico, ocupação, entre outros determinantes sociais que impactam o adoecer e morrer por COVID-19, ressaltando a urgência de se promover estratégias e políticas públicas verdadeiramente promotoras da equidade.

Dentre os grupos sociais mais vulneráveis nessa crise sanitária, Lopes (2022) destaca as mulheres. Seu recente estudo buscou refletir sobre as políticas públicas de enfrentamento à violência contra mulher, sobretudo a violência doméstica e familiar, passível de punição a partir da Lei Maria da Penha, desde que devidamente aplicada, no contexto pandêmico. Esse autor enfatiza que, embora os registros de ocorrências policiais relativos a atos de violência doméstica e familiar tenham diminuído desde o início da pandemia, os crimes de feminicídio aumentaram. Uma hipótese forte é de que, assim como as pessoas evitaram sair às ruas, sobretudo no início da pandemia, até mesmo para procurar serviços médicos (Lopes *et al.*, 2022; Schöley *et al.*, 2022), também o fizeram para registrar boletins de ocorrência. Por outro lado, Lopes (2022) observa que os números de denúncias telefônicas, pelo disque denúncia 180 ou pelas mídias digitais, aumentaram desde 2020, nos alertando quanto a necessidade de maior mobilização de órgãos públicos e demais segmentos da sociedade para essa questão.

Toda a violência contra a mulher é grave, mas talvez o pior dos casos seja o do estupro de vulnerável contra meninas e mulheres no Brasil. Em 2021, uma menina ou mulher foi vítima de estupro a cada 10 minutos, considerando apenas os casos que chegaram até as autoridades policiais. Sabidamente, há muitos casos de subnotificação em nosso país.

**Figura 16.** Registros de vítimas de estupro e estupro de vulnerável, gênero feminino. Brasil, 2019-2021



Fonte: Secretarias Estaduais de Segurança Pública e/ou Defesa Social; Fórum Brasileiro de Segurança Pública.

Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2022, p. 10).

Vieira, Garcia e Maciel (2020, p. 2-3) asseveram que, muito embora a violência contra a mulher seja fenômeno global, informando que “...uma a cada três mulheres em idade reprodutiva sofreu violência física ou violência sexual perpetrada por um parceiro íntimo durante a vida, e mais de um terço dos homicídios de mulheres são perpetrados por um parceiro íntimo”, tais atos de violência foram potencializados, no período pandêmico. Os autores acrescentam que “ao mesmo tempo em que se observa o agravamento da violência contra a mulher, é reduzido o acesso a serviços de apoio às vítimas, particularmente nos setores de assistência social, saúde, segurança pública e justiça.”

Marques *et al.* (2020) ressaltam que o confinamento em casa elevou sensivelmente a carga de trabalho, em consonância com os resultados de Araújo e Lima (2021), assim como as necessidades de cuidado com crianças e idosos para as mulheres dentro do lar, afetando diretamente os níveis de *stress*, desencadeando sérios problemas no convívio social doméstico. Aliado ao *home office* e ao desemprego, à perda de renda, às incertezas quanto ao término da pandemia, à insegurança alimentar, agravados pela inépcia de uma gestão pública de saúde absolutamente desastrosa, contribuem para criação uma atmosfera pesada dentro dos lares, com conflitos frequentes, que muitas vezes, atingem o nível agressão verbal e física, vitimando muitas mulheres, além de crianças e idosos. Nessa perspectiva, os autores consideram necessárias, dentre outras medidas:

- (1) Garantir o atendimento 24 horas do Ligue 180, Disque 100 (violação aos direitos humanos) e 190 (Polícia Civil), e a manutenção do trabalho dos Conselhos Tutelares por plantão presencial ou via telefone, WhatsApp, aplicativos para celulares e por meio digital para as denúncias de violação de direitos;
- (2) Garantir a agilidade do julgamento das denúncias de violência contra a mulher, que podem ser solicitadas pela vítima ao delegado(a) de polícia ou por meio do Ministério Público, visando à instalação de medidas protetivas de urgência, quando necessárias;
- (3) Reforçar as campanhas publicitárias que tenham como foco central a importância de que todos “metam a colher em briga de marido e mulher”. Da mesma forma, são necessárias as campanhas de alerta sobre os diferentes tipos de maus-tratos contra crianças e adolescentes. Vizinhos, parentes e amigos podem fazer toda a diferença em uma situação como essa;
- (4) Incentivar as iniciativas de apoio às mulheres, crianças e adolescentes em situação de violência, baseando-se no acolhimento e aconselhamento psicológico, socioassistencial, jurídico e de saúde;
- (5) Dentro do possível, é importante que mulheres em situação de violência busquem fazer o distanciamento social acompanhadas de outros familiares que não apenas o marido agressor e os filhos;
- (6) Em situações extremas, é importante manter o telefone celular protegido, bem como telefones de familiares e amigos com quem as mulheres possam contar em situação de emergência, além de um plano de fuga seguro para a mulher e seus filhos (Marques *et al.*, 2020, p. 4).

Lopes (2020) constatou redução do número de registros de crimes de lesão corporal dolosa, em contraposição ao aumento de denúncias telefônicas e de crimes de feminicídio, o que evidencia a ineficácia das medidas atualmente empregadas para prevenir, registrar e punir os casos de violência contra a mulher, sobretudo no contexto pandêmico, bem como de oferecer assistência às vítimas. Esse autor salienta que:

[...] as políticas públicas são criadas para trazer um caráter isonômico perante determinada demanda ou grupo social, que muitas vezes se encontra em estado de vulnerabilidade, conforme é o caso das mulheres vítimas de violência doméstica. Neste pensamento, o Brasil em 2006 sancionou a Lei 11.340, mais conhecida como Lei Maria da Penha, como forma de trazer equilíbrio ao sistema penal brasileiro que não mostrava sensação de justiça igualitária às mulheres que sofriam violência, seja ela física, psicológica, sexual, patrimonial ou moral. [...] Todos devem respeitar as orientações e restrições impostas pelas autoridades competentes no que tange ao enfrentamento da pandemia da COVID-19, entre tudo, tem-se que atentar aos problemas sociais causados por estas medidas, essencialmente no caso da violência contra mulher, visto que estão isoladas com seus respectivos companheiros e ainda sofrer atos bárbaros, ilícitos e misóginos (Lopes, 2020, 5733-5734).

É lamentável que, ao invés de promover tais políticas públicas, tão necessárias ao combate desses atos de violência, o governo federal tenha utilizado esse fenômeno para se opor ao isolamento social durante a pandemia, colocando questões econômicas acima das questões de saúde pública, ao afirmar, em plena pandemia, em março de 2020: "Tem mulher apanhando em casa. Por que isso? Em casa que falta pão, todos brigam e ninguém tem razão. Como é que acaba com isso? Tem que trabalhar, meu Deus do céu. É crime trabalhar?"<sup>37</sup>. Isentar os agressores de responsabilidade, justificando seus atos como consequência natural do stress causado pelo isolamento é absurdo, considerando que as maiores vítimas desse stress eram as próprias vítimas, como observam Vieira, Garcia e Maciel (2020):

A desigual divisão de tarefas domésticas, que sobrecarrega especialmente as mulheres casadas e com filhos, comprova como o ambiente do lar é mais uma esfera do exercício de poder masculino. Na maioria das vezes, a presença dos homens em casa não significa cooperação ou distribuição mais harmônica das tarefas entre toda a família, mas sim o aumento do trabalho invisível e não remunerado das mulheres. Durante o isolamento social, seja em regime de home office, seja na busca pela manutenção de uma fonte de renda no trabalho informal, o trabalho doméstico não dá folga. Pelo contrário, aumenta à medida que há mais pessoas passando mais tempo em casa. A construção do estereótipo de gênero feminino associa as mulheres à sensibilidade, às capacidades instintivas e intuitivas, opondo-as às questões universais, racionais, políticas e culturais. Desse modo, elas são destinadas à devoção pelo particular: o amor familiar, os cuidados domésticos, os projetos de maternidade. Esse senso comum impede a distribuição justa das responsabilidades domésticas Vieira, Garcia e Maciel (2020, p. 3).

O que o governo federal parece ignorar, ao atribuir à crise econômica que o Brasil atravessa, exclusivamente à pandemia, é que nossa situação vinha se agravando desde a sua posse, em 2018.

---

<sup>37</sup> <https://www.uol.com.br/universa/noticias/redacao/2020/03/30/por-que-bolsonaro-erra-ao-usar-violencia-domestica-para-criticar-isolamento.htm>

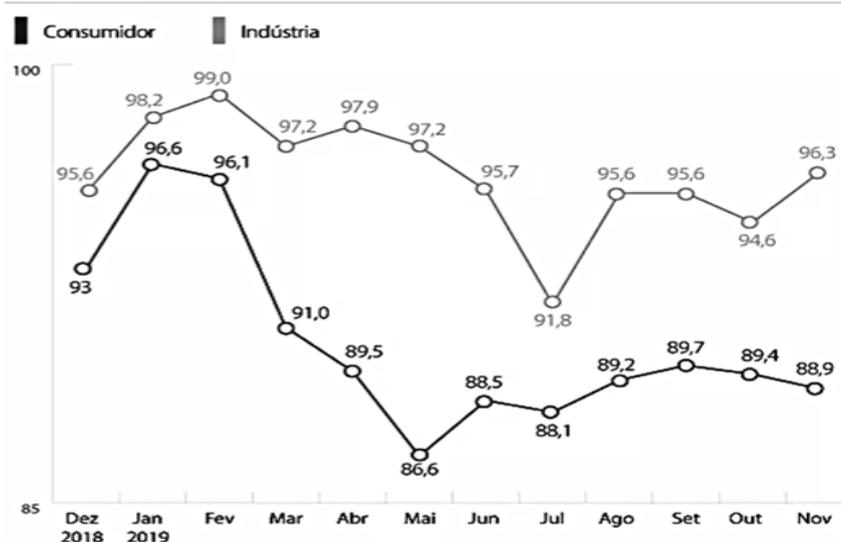
**Figura 17.** Estimativas para o crescimento do PIB em 2019



Fonte: Banco Central, infográfico atualizado em 16/12/2019.<sup>38</sup>.

A despeito do discurso, sempre otimista do Ministro da Economia Paulo Guedes, durante 2018, quando sequer se cogitava a pandemia de COVID-19, as expectativas de crescimento foram sendo gradativamente reduzidas. Ao constatar que as suas previsões se baseavam em meros achismos e observar os desmandos desse governo, o nível de confiança do brasileiro, depositado nesse governo, também caía vertiginosamente.

**Figura 18.** Nível de confiança do brasileiro, em pontos, em relação ao governo federal, em 2019



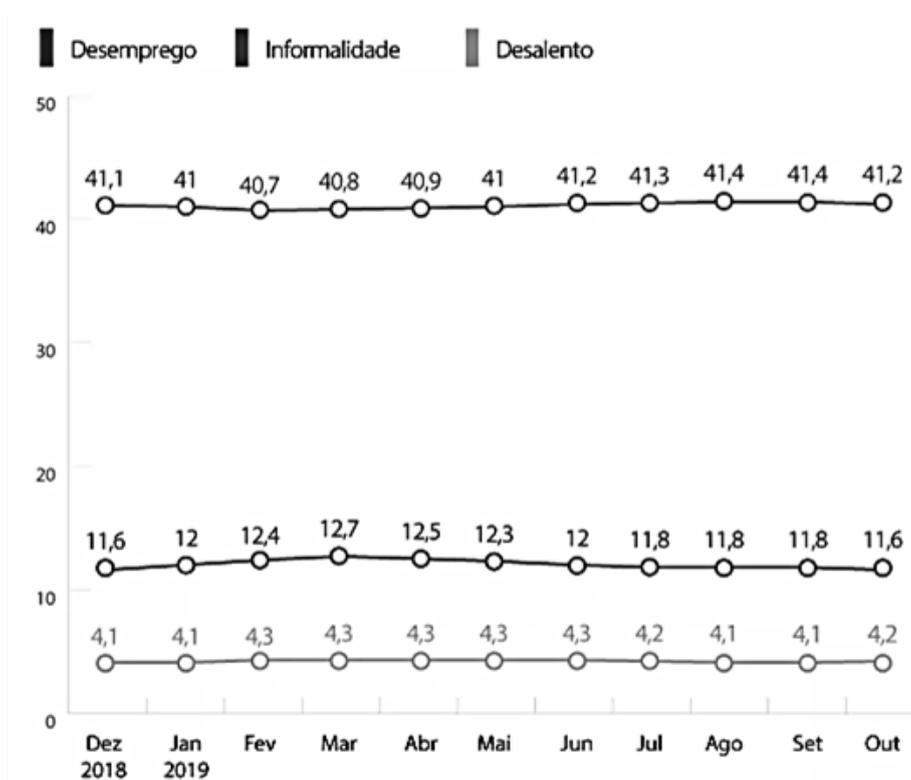
Fonte: Fundação Getúlio Vargas, elaborado em 16/12/2019.<sup>39</sup>.

<sup>38</sup> <https://g1.globo.com/retrospectiva/2019/noticia/2019/12/17/retrospectiva-2019-a-economia-brasileira-em-sete-graficos.ghtml>

<sup>39</sup> <https://g1.globo.com/retrospectiva/2019/noticia/2019/12/17/retrospectiva-2019-a-economia-brasileira-em-sete-graficos.ghtml>

Embora os níveis de desemprego não aumentassem, tampouco sofreram a melhora tão prometida pelo presidente anterior, Michel Temer, com a sua reforma trabalhista, nem com o prometido *boom* de empregos, promessa de campanha de Jair Bolsonaro, uma vez que as suas medidas de combate ao desemprego não passaram disso: de promessas.

**Figura 19.** Desemprego, informalidade e desalento, em termos percentuais, em 2019.



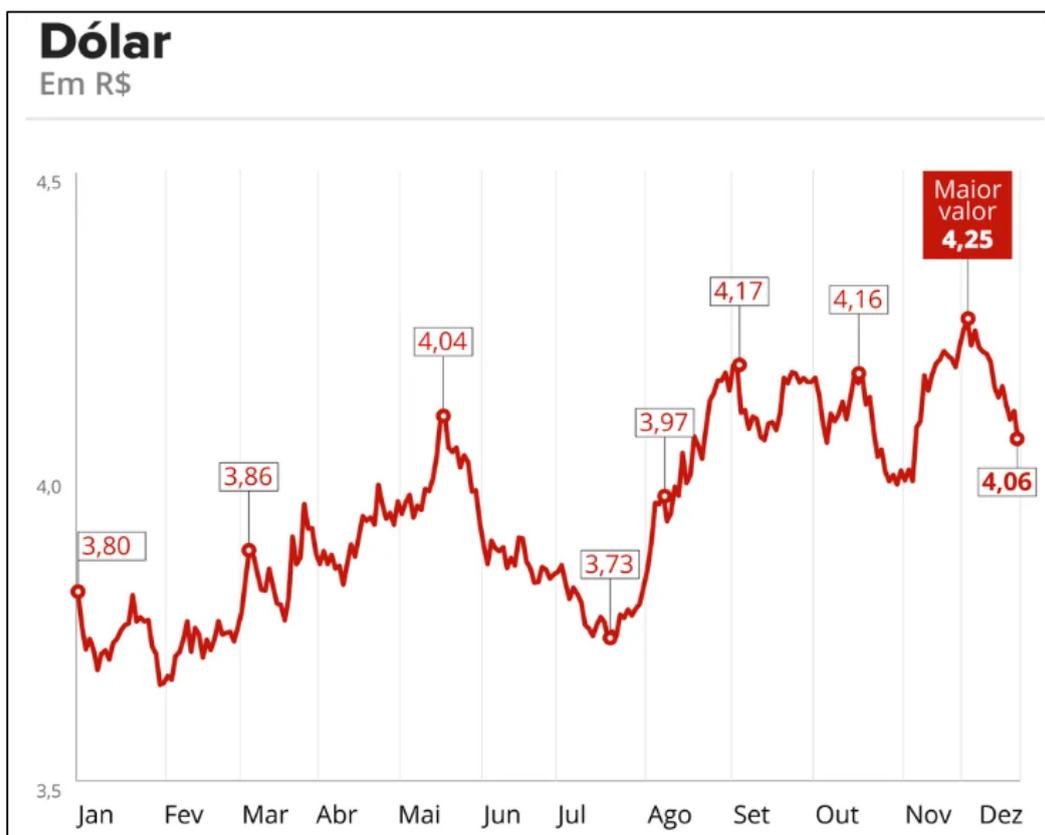
Fonte: IBGE, atualizado em 16/12/2019.<sup>40</sup>

Outro indicador que denota a fragilidade desse governo, anterior à pandemia de COVID-19, foi a desvalorização de nossa moeda em relação ao dólar. Cheio de promessas e bravatas, o Ministro da Economia Paulo Guedes, chegou a discursar<sup>41</sup> em março de 2020. “Se fizermos muita besteira, dólar vai a R\$ 5,00”. Uma semana depois, o dólar ultrapassou a casa dos cinco reais. Um governo forte se faz com medidas inovadoras, com parcerias, harmonia entre os três poderes, com negociações tanto com líderes sindicais quanto com empresários, mas parece Guedes acreditava que um amontoado de frases feitas iria funcionar. Bastava analisar a tendência de crescimento do primeiro ano do governo de Jair Bolsonaro.

<sup>40</sup> <https://g1.globo.com/retrospectiva/2019/noticia/2019/12/17/retrospectiva-2019-a-economia-brasileira-em-sete-graficos.ghtml>

<sup>41</sup> <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/03/se-fizemos-muita-besteira-dolar-vai-a-r-5-disse-guedes-ha-um-ano-moeda-fechou-hoje-a-r-568.shtml>

**Figura 20.** Variação do valor do dólar americano em relação ao real brasileiro, em 2019



Fonte: Valor Data, atualizado em 17/12/2019.<sup>42</sup>

A pandemia de COVID-19 promoveu grandes mudanças no cenário macroeconômico brasileiro e alterou os hábitos de consumo do povo brasileiro, na tentativa de adaptação à nova realidade da crise sanitária que aqui se instalou. Existem muitos aspectos que merecem ser analisados nessa área, mas vamos nos ater apenas a três deles: a segurança alimentar, os hábitos de consumo e o processo de endividamento do povo brasileiro, no triênio 2020-2022.

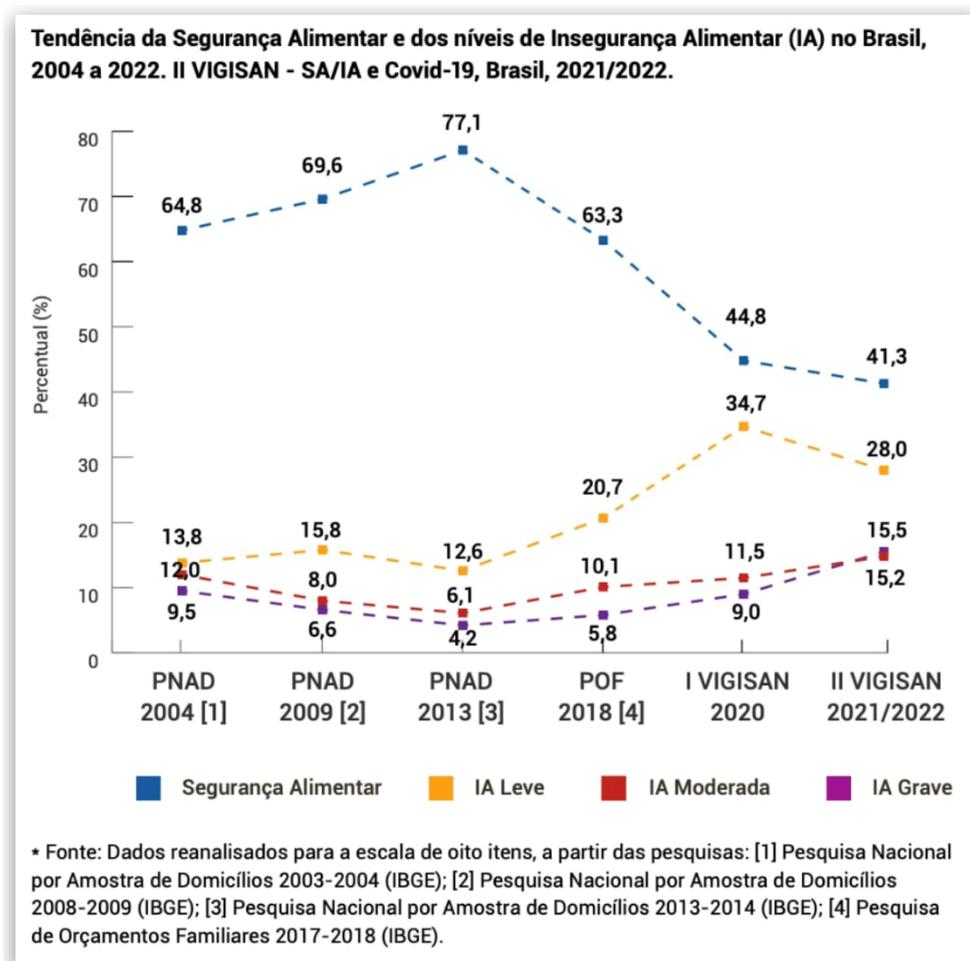
Quando pensamos em segurança alimentar e nutricional, nos referimos ao direito à alimentação adequada, compreendido como o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade, reconhecido legalmente como um direito humano, assegurado em nosso país no artigo 6º da Constituição Federal, também conhecida como constituição cidadã (Brasil, 1988). Em termos simplistas, estamos discutindo, sobretudo, o avanço da fome em nosso país.

Desde o início da pandemia de COVID-19, temos observado a perda de qualidade alimentar do nosso povo. Uma pesquisa publicada em junho deste ano, 2022, informa que no Brasil existem aproximadamente 33 milhões (que abarca em insegurança alimentar moderada e grave) de pessoas passando fome. É quase o dobro do registrado em 2020<sup>43</sup>.

<sup>42</sup> <https://g1.globo.com/retrospectiva/2019/noticia/2019/12/17/retrospectiva-2019-a-economia-brasileira-em-sete-graficos.ghtml>

<sup>43</sup> <https://www.portalbonfinopolis.com.br/arquivos/14297>

**Figura 21.** Tendência de segurança alimentar e dos níveis de insegurança alimentar (IA) no Brasil, de 2004 a 2022.

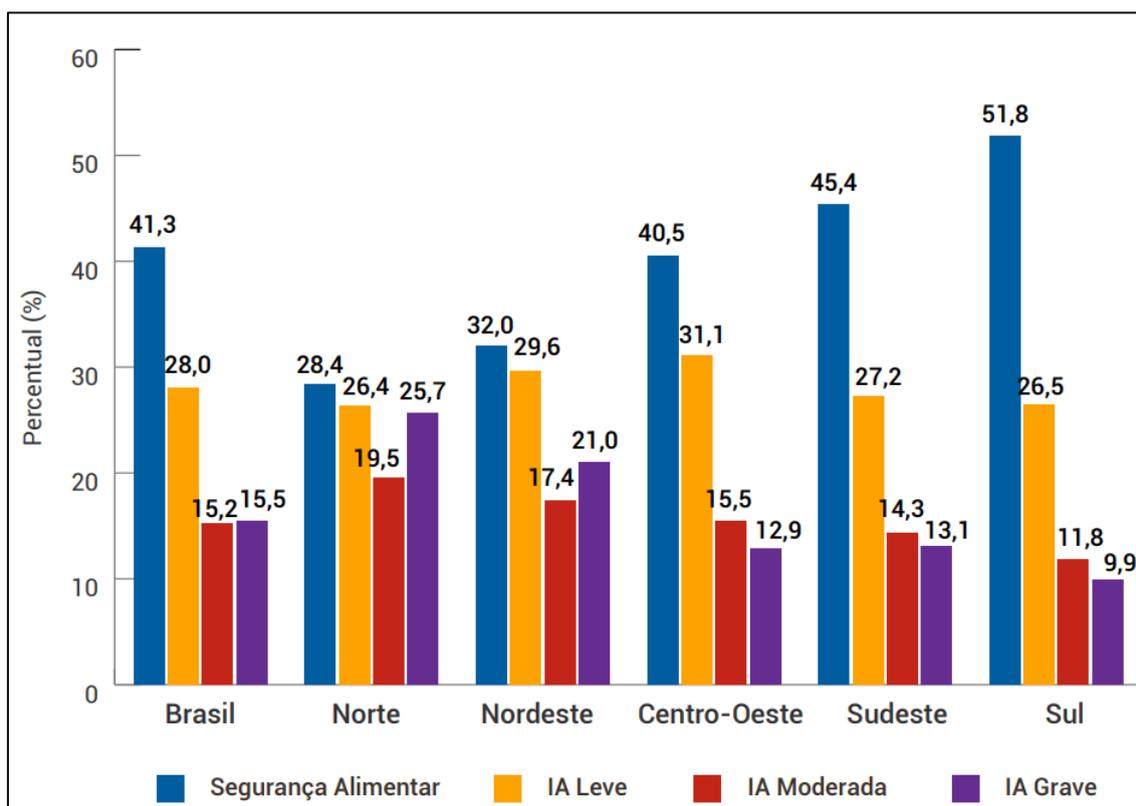


**Fonte:** II VIGISAN - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19. Brasil (2021/2022).<sup>44</sup>

Essa informação faz parte do 2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil, feito pela Rede PENSSAN (Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional). Segundo o PENSSAN, as principais causas para tal aumento do número de brasileiros convivendo com insegurança alimentar, são a continuidade do desmonte de políticas públicas de saúde, o desemprego e subemprego, a piora na crise econômica, o aumento das desigualdades sociais no contexto da pandemia da covid-19, o que levou o Brasil a regredir três décadas, atingindo o mesmo patamar dos anos 1990, afirma o relatório. O 1º inquérito, divulgado em abril de 2021 já estimava que cerca de 19 milhões não tinham o que comer em 2020. Em 2018, eram 10,3 milhões.

<sup>44</sup> <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>

**Figura 22.** Distribuição percentual da segurança alimentar e dos níveis de insegurança alimentar (IA) no país, por macrorregiões



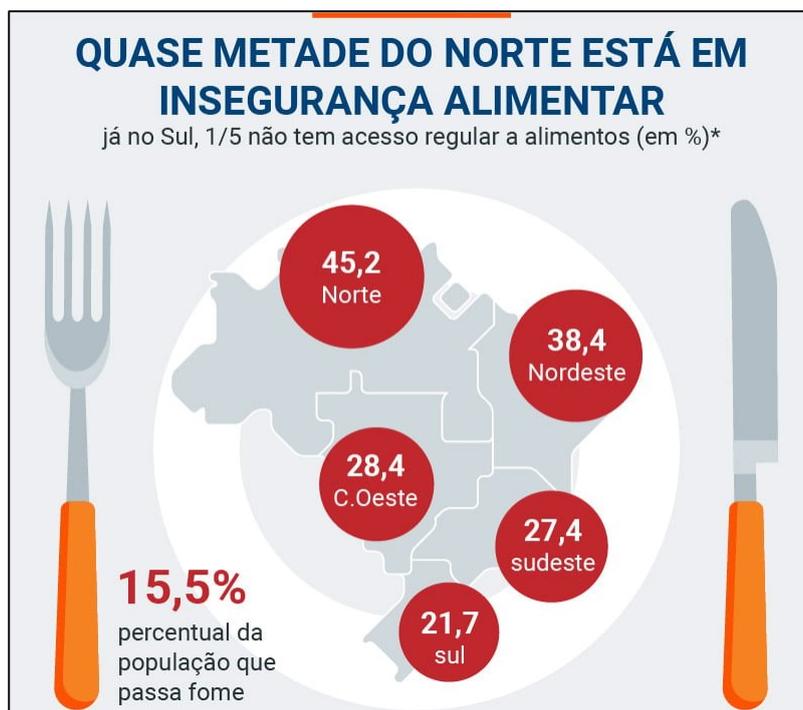
**Fonte:** II VIGISAN - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19. Brasil (2021/2022).<sup>45</sup>

Embora o presidente à época insistia em dizer que não é o culpado pela pandemia, comentário no mínimo desnecessário, era notória a ausência de políticas públicas substanciais para combater essa triste realidade, que não seja os benefícios sociais imediatistas que pareciam estar mais relacionados à sua tentativa de reeleição, em 2022, com um brutal endividamento e engessamento orçamentário para o governante seguinte, no quadriênio 2023-2026.

Em consonância com Silva *et al.* (2021), vemos acentuar-se as desigualdades regionais, que expõem a gravidade da fome nas regiões Norte e Nordeste.

<sup>45</sup> <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>

**Figura 23.** Distribuição percentual de insegurança alimentar (IA) moderada e grave no país, por macrorregiões, em 2022.



**Fonte:** II VIGISAN - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19. Brasil (2021/2022).<sup>46</sup>

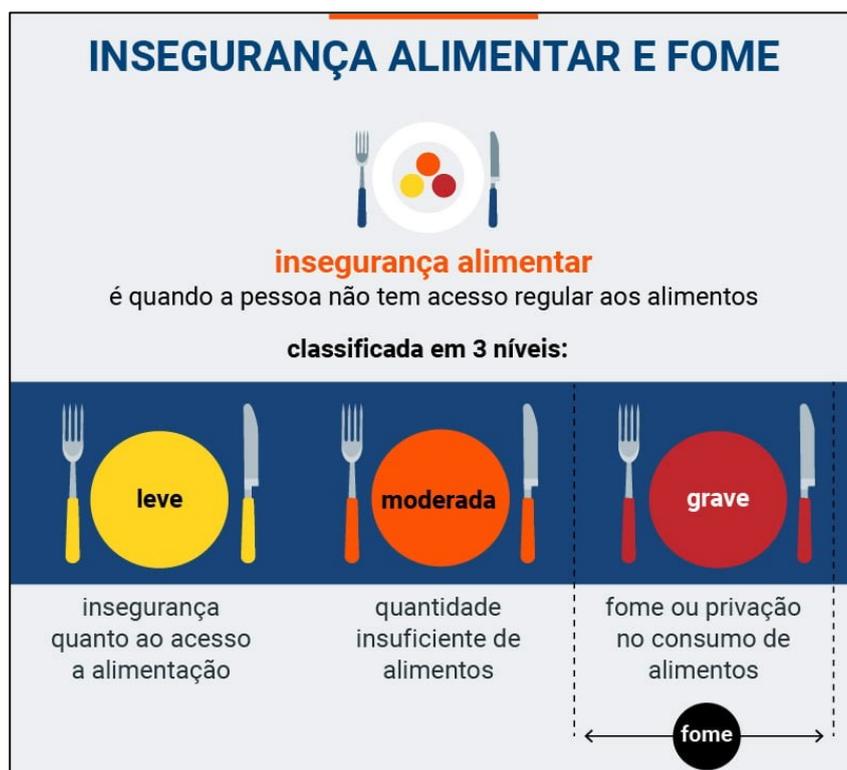
Mas o que implica essa insegurança alimentar moderada ou grave? Trivellato *et al.* (2019) assim a definem:

O termo Segurança Alimentar e Nutricional (SAN), adotado no território brasileiro, é definido pela Lei nº 11.346/2006 como “a garantia de acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais e que respeitem a diversidade cultural, sendo ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis e tendo como princípios básicos o direito humano à alimentação adequada e à soberania alimentar”. Para alcançar SAN fica implícito a necessidade de condições socioeconômicas e qualidade de vida adequadas. A Insegurança Alimentar e Nutricional (IAN) pode ser vista tanto em situações de alimentação insuficiente, como fome e desnutrição, quanto em situações de doenças decorrentes da alimentação inadequada, como o excesso de peso e carências específicas. As consequências dessas situações recaem sobre diferentes setores, mais diretamente o de saúde (Trivellato *et al.*, p. 866).

Esses autores destacam que, além das diferenças regionais, por macrorregiões brasileiras, devemos levar em conta a situação de vulnerabilidade do meio rural, sobretudo quanto à questão alimentar e nutricional e aos determinantes socioeconômicos atrelados, o que reforça a necessidade de políticas públicas de combate à fome, em território nacional, que levem em conta tais particularidades. A figura a seguir, sintetiza as concepções de insegurança alimentar adotadas no II VIGISAN.

<sup>46</sup> <https://www.poder360.com.br/brasil/fome-no-brasil-registrou-aumento-de-63-desde-2004/>

**Figura 24.** Níveis de insegurança alimentar, de acordo com o II VIGISAN - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19. Brasil (2021/2022).



**Fonte:** II VIGISAN - Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19. Brasil (2021/2022) <sup>47</sup>.

Uma cena que choca com brasileiros e que, infelizmente, sem sido “normalizada” dada a frequência com que se repete, envolve pessoas disputando ossos. Aliás, essa disputa também observada por muitos comerciantes, levou a comercialização desse tipo de alimento, geralmente destinado aos cães, denotando o ponto a que chegou o nosso país na atual crise.

**Figura 25.** Caminhão de ossos' no Rio é disputado por população com fome



**Fonte:** Folha de São Paulo (29/09/2021) <sup>48</sup>

<sup>47</sup> <https://www.poder360.com.br/brasil/fome-no-brasil-registrou-aumento-de-63-desde-2004/>

<sup>48</sup> <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2021/09/caminhao-de-ossos-no-rio-e-disputado-por-populacao-com-fome.shtml>

Isso nos leva ao nosso próximo tópico, mudança dos hábitos de consumo do povo brasileiro. Recentemente o Programa de Proteção e Defesa do Consumidor (PROCON) de Santa Catarina se posicionou a respeito desse assunto, orientando os estabelecimentos comerciais a doar, e não vender ossos, por considerar tal atitude desumana<sup>49</sup>. Apesar disso, essa venda tem sido realizada regularmente em todo o país.

Uma matéria da BBC News, publicada em 2021, apontou alguns indicadores que bem refletem essa triste realidade:

- menor consumo de carne bovina em 26 anos, com aumento de preço de 30,8% em 2021, em 12 meses, bem acima da alta de 9,68% da inflação geral, segundo o IBGE<sup>50</sup>;

- incidência de anemia em uma a cada três crianças brasileiras, de acordo com pesquisa realizada pela Universidade Federal de São Carlos (Almeida *et al.*, 2020);

- auxílio emergencial de R\$ 600,00, incapaz de garantir a compra de uma cesta básica, segundo o DIEESE<sup>51</sup>;

- aumento do consumo de pé de galinha e miojo: de acordo com a Abimapi (Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães e Bolos Industrializados), o consumo de macarrão instantâneo movimentou R\$ 2,7 bilhões em 2019 e R\$ 3,2 bilhões em 2020 e, ao mesmo tempo em que o consumo de pé de galinha aumentou cerca de 150%<sup>52</sup>;

- Aumento das queimaduras provocadas por cozinhar com álcool, dado o elevado valor do bujão de gás (13 kg) que em agosto de 2021, atingiu o preço médio de R\$ 93,00 segundo a ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis), mas já superava a casa dos R\$ 100,00 em diversos Estados brasileiros, como Mato Grosso (R\$ 114,00), Rondônia (R\$ 111,00), Amapá (R\$ 109,00), Roraima (R\$ 109,00) e Pará (R\$ 102,00)<sup>53</sup>.

Esses fatos isolados revelam um pouco da dura realidade na qual o brasileiro está inserido em plena pandemia de COVID-19. Vemos as fotos, não o filme, mas tal qual peças de um quebra-cabeças, quando ligadas a outras peças, vão configurando a pior gestão da crise econômica do planeta.

Biesek (2022) aponta o aumento e-commerce, bem como do uso do cartão de crédito, por parte dos consumidores brasileiros durante a pandemia não apenas para evitar sair de casa, correndo o risco de contaminar-se, mas também de rolar uma dívida que sequer saberia quando teria condições de pagar. Prova disso é que, em 2022, mesmo com o retorno de grande

---

<sup>49</sup> <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2021/10/06/procon-sc-orienta-que-ossos-de-boi-sejam-doados-e-nao-vendidos-desumano.htm>

<sup>50</sup> <https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2021/10/05/consumo-de-pe-de-galinha-em-alta-e-outros-5-dados-que-revelam-retrato-da-fome-no-brasil.htm>

<sup>51</sup> <https://br.financas.yahoo.com/noticias/auxilio-brasil-de-r-600-nao-e-suficiente-para-comprar-cesta-basica-151845169.html>

<sup>52</sup> <https://economia.uol.com.br/noticias/bbc/2021/10/05/consumo-de-pe-de-galinha-em-alta-e-outros-5-dados-que-revelam-retrato-da-fome-no-brasil.htm>

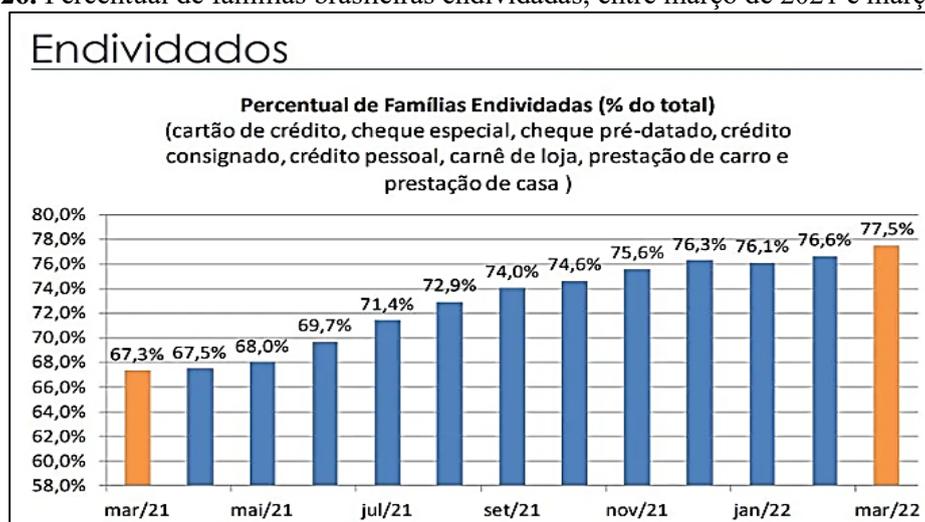
<sup>53</sup> <https://br.noticias.yahoo.com/sem-dinheiro-para-botijao-familia-sofre-queimaduras-graves-ao-tentar-cozinhar-com-alcool-125243186.html>

parte da população do trabalho presencial e o abandono quase total das máscaras de proteção, os pagamentos com cartões de crédito cresceram 42,4% no primeiro trimestre do ano em comparação com o período de janeiro a março de 2021, de acordo com a Associação Brasileira das Empresas de Cartões de Crédito e Serviços (ABECS)<sup>54</sup>, o que nos leva ao próximo tópico dessa discussão: o processo de endividamento durante a crise sanitária de COVID-19.

Segundo a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC), trata-se do maior percentual registrado nos últimos 12 anos, período em que é registrada a série histórica pela CNC, por meio da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor. O número de famílias endividadas aumentou 10,3% em um ano. Em março de 2021, as famílias endividadas eram 67,3%. Tal fenômeno ocorre em meio à escalada dos juros no Brasil, com as taxas de crédito para pessoas físicas passaram de 39,4% em janeiro de 2021 para 46,3% em janeiro de 2022, segundo a CNC.

O presidente dessa entidade, José Roberto Tadros, alega que o fator que mais impulsiona esse processo de endividamento por meio da tomada de crédito é a inflação, Essa pesquisa também registrou outra máxima histórica: a proporção de famílias com dívidas ou contas em atraso foi de 27,8%, 3,7% acima do que foi registrado antes da pandemia, em fevereiro de 2020. Dentre os participantes dessa pesquisa, 10,8% declararam "não ter condições de pagar suas contas ou dívidas em atraso", permanecendo na inadimplência. Cartão de crédito é apontado como um dos grandes vilões nessa situação, responsável por 87% do endividamento no período afetando, sobretudo, as famílias de maior poder aquisitivo. Já entre as famílias de baixa renda, o endividamento se deu mais pelas modalidades do crédito pessoal e cheque especial.

**Figura 26.** Percentual de famílias brasileiras endividadas, entre março de 2021 e março de 2022



**Fonte:** Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC).<sup>55</sup>

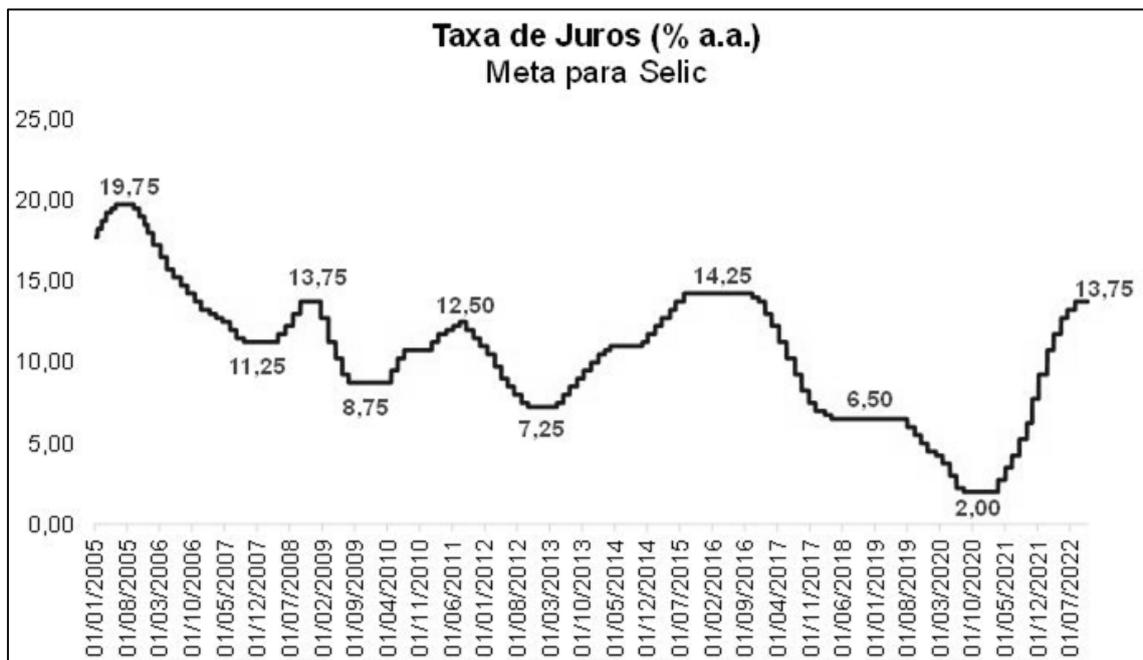
<sup>54</sup> [https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-05/pagamentos-com-cartoes-de-credito-crescem-42-no-primeiro-trimestre#:~:text=Os%20pagamentos%20com%20cart%C3%B5es%20de,Cr%C3%A9dito%20e%20Servi%C3%A7os%20\(Abecs\).](https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2022-05/pagamentos-com-cartoes-de-credito-crescem-42-no-primeiro-trimestre#:~:text=Os%20pagamentos%20com%20cart%C3%B5es%20de,Cr%C3%A9dito%20e%20Servi%C3%A7os%20(Abecs).)

<sup>55</sup> <https://g1.globo.com/economia/noticia/2022/03/31/endividamento-bate-recorde-em-marco-puxado-pelo-cartao-de-credito-diz-cnc.ghtml>

Ávila (2019) considera que o endividamento familiar brasileiro, agravado pela alta da taxa de desemprego e pelo retorno da inflação, aumentou proporcionalmente o montante de crédito concedido à pessoa física. Durante a pandemia de COVID-19, com o fechamento de postos de serviços, redução do consumo de produtos e de serviços, sobretudo em setores como a cultura, o lazer e o turismo, os brasileiros recorrem mais ao crédito, tentando manter o nível de consumo, sobretudo quanto aos itens de primeira necessidade, aumentando o endividamento familiar no país. Com o aumento da concessão de crédito, aumenta-se o PIB que estava praticamente estagnado de 2019 para 2020, uma vez que se aumenta o consumo das famílias, gerando um círculo vicioso.

Para combater o endividamento, o governo federal recorre a práticas recessivas. O Comitê de Política Monetária (COPOM) tem realizados sucessivos aumentos na taxa SELIC (sigla formada pelas iniciais de Sistema Especial de Liquidação e de Custódia). A recente decisão da manutenção da taxa de juros em 13,75% a.a. (adotada em 27 de outubro de 2022) busca atingir uma meta inflacionária, para os anos de 2023 e 2024, considerando um nível de incerteza e um balanço de risco com maior variância do que o usual. Essa taxa de juros deve se manter nesse patamar restritivo por um bom tempo até que se concretize um processo consistente de desinflação e reancoragem das expectativas, permanecendo em 13,75% a.a. até o final de 2022, com previsão de ligeira queda em 2023, por volta de 11,25% a. a.

**Figura 27.** Percentual de famílias brasileiras endividadas, entre março de 2021 e março de 2022



Fonte: Banco Central (BC) <sup>56</sup>.

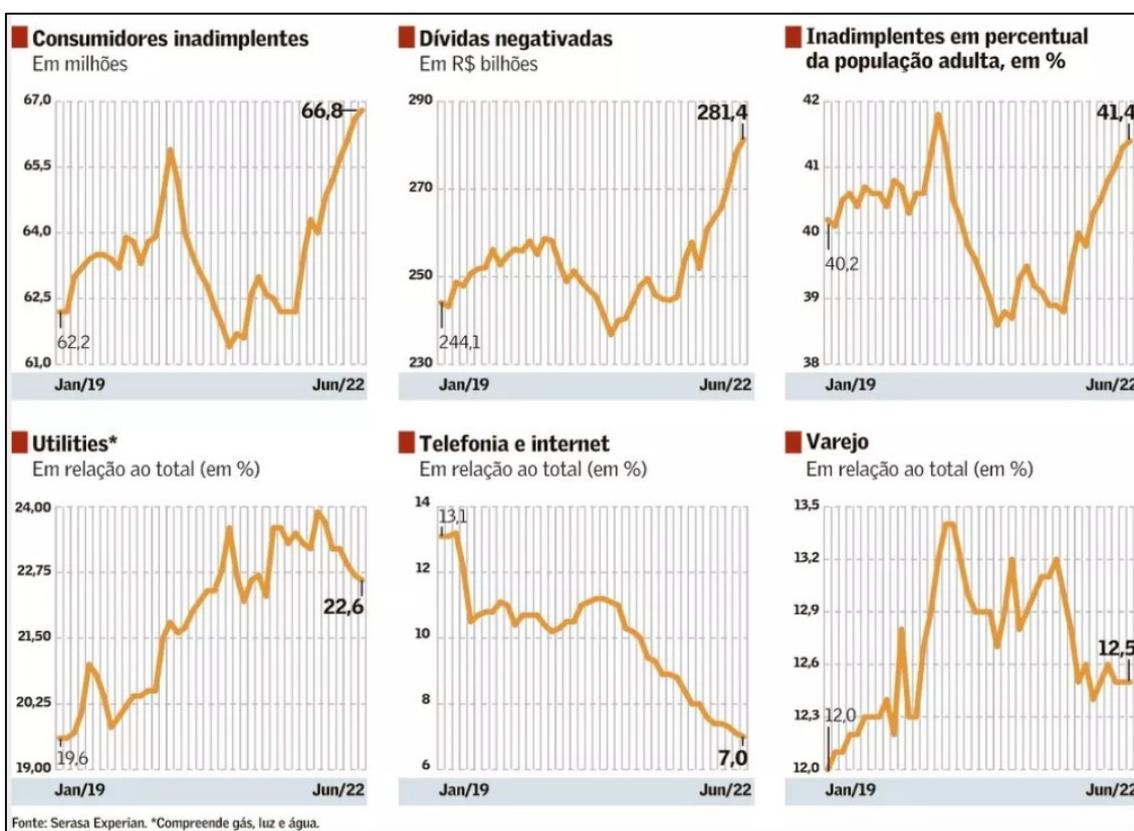
Endividamento e inadimplência sempre andam juntos. Durante a pandemia, a inadimplência aumentou, de modo bastante heterogêneo, demarcando diferentes fases da crise. A primeira onda de inadimplência coincide com o início da pandemia no Brasil, nos meses de março e abril de 2020. Contudo, em maio do mesmo ano já foi possível identificar

<sup>56</sup> <https://fecomercio-rs.org.br/2022/10/27/copom-selic-mantida-em-1375-a-a-2/>

certo declínio, correspondendo a oscilações entre 63 milhões de inadimplentes para 65,9 milhões, e depois para de 62 milhões, respectivamente.

Desde outubro de 2021 percebemos uma onda de inadimplência está mais duradoura, mais intensa do que a primeira devido à preocupante elevação da inflação, que ultrapassou a casa de dois dígitos permanecendo acima da casa dos 10%. A alta dos juros não ajuda em nada a redução dessa taxa. De acordo com especialistas da Serasa Experian, a inflação responde por 90% da inadimplência dos consumidores, e os juros, por 10%. A inflação corrói o poder de compra das pessoas, porque precisam gastar mais com alimentação e ficam com menos dinheiro para pagar contas, que tentam rolar por um certo tempo e, quando não mais conseguem, acabam recorrendo a empresas oportunistas que oferecem, com facilidade, crédito pessoal, sob taxas de juros escorchantes.

**Figura 28.** Número de consumidores inadimplentes, dívidas negativadas

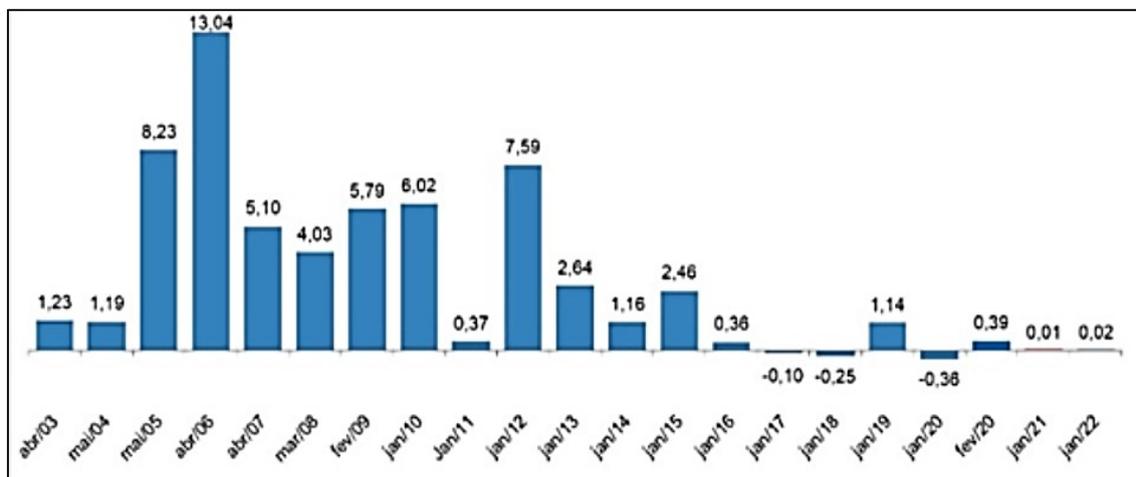


Fonte: Serasa Experian (2022) <sup>57</sup>.

A despeito dos níveis de desemprego e fome no Brasil, em um dos momentos mais críticos de nossa história recente, o governo federal vem praticando achatamento salarial.

<sup>57</sup> <https://fernandonogueiracosta.wordpress.com/2022/08/26/endividamento-pessoal-e-inadimplencia-durante-desgoverno-atual-jan2019-jun2022/>

**Figura 29.** Aumentos reais no salário mínimo em % 2003-2022



**Fonte:** Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos - DIEESE (2022)<sup>58</sup>.

Nesse alarmante cenário, em meio a implantação e implementação da Educação Financeira nos currículos brasileiros pós-BNCC, paralelamente à introdução dos TCT e IF, encontramos um terreno profícuo para a produção acadêmica. A Educação Financeira veio para ficar e chega em um momento crucial, não somente para promover melhorias na qualidade de vida das pessoas em sociedade. Chega para auxiliar a garantir a sobrevivência delas. Há muito tempo, não convivíamos com níveis de fome tão elevados em nossas terras.

Na seção seguinte, apresentarei o panorama atual da Educação Financeira nacional.

### **A Educação Financeira no Brasil, em tempos de pandemia de Covid-19**

A despeito de tantas dificuldades enfrentadas por professores e estudantes, algumas áreas da educação têm apresentado avanços. Uma delas, talvez a mais óbvia, é Tecnologia & Inovação na Educação. Outra, sem dúvida, é a Educação Financeira. Isso é notório com a conquista de novos espaços curriculares, mas mesmo longe do ambiente escolar, o cidadão comum tem manifestado um interesse a cada dia maior nessa área. Em igual medida, a produção acadêmica tem aumentado.

Sucessivas edições especiais e dossiês têm sido lançados, como é o caso da Revista BOEM – Boletim online de Educação Matemática volume 4 (7) de 2016<sup>59</sup>, da Revista Brasileira de Educação em Ciências e Educação Matemática – ReBECem, volume 3(2) de 2019<sup>60</sup>, da Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, volumes 12(20), de 2021<sup>61</sup> e 13(3) de 2022<sup>62</sup>, da Revista Brasileira de Contabilidade (RBC),

<sup>58</sup> <https://www.cut.org.br/noticias/com-bolsonaro-salario-minimo-do-brasil-esta-entre-os-mais-baixos-do-mundo-6c8c>

<sup>59</sup> <https://www.revistas.udesc.br/index.php/boem/issue/view/516>

<sup>60</sup> <https://e-revista.unioeste.br/index.php/rebecem/issue/view/1098>

<sup>61</sup> <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/issue/view/3202>

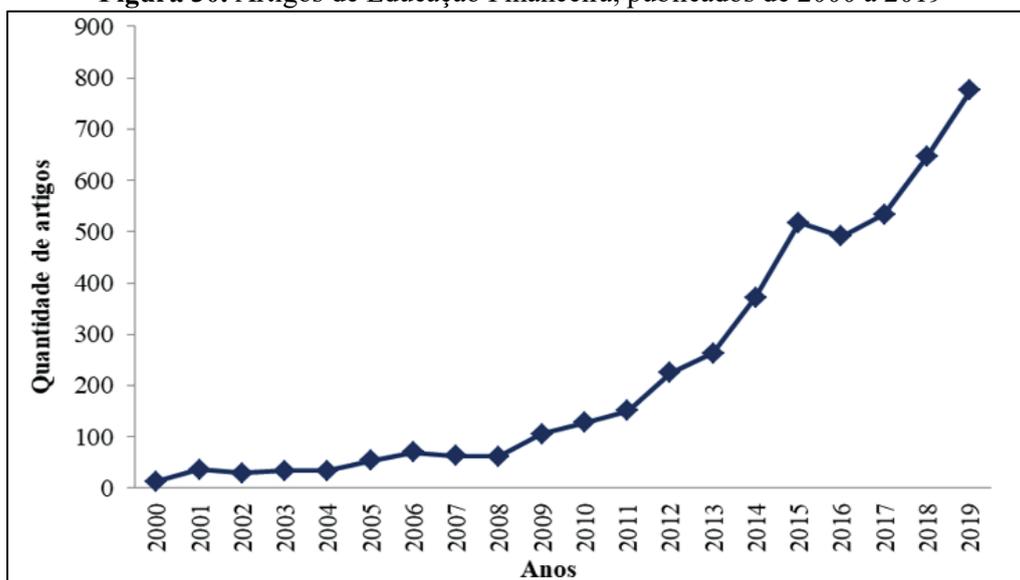
<sup>62</sup> <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/issue/view/3353>

Edição Especial de Educação Financeira, de 2022<sup>63</sup>, sem falarmos nos livros e e-books. Uma coleção, em particular, nos chama a atenção: a Série Pandebok: Cabeças Pensantes na Pandemia, que já publicou quatro volumes e lançou chamada de artigos para mais dois, com capítulos escritos por acadêmicos de várias áreas da Educação e da Educação Matemática, envolvendo a Educação Financeira no contexto pandêmico.

Abar, Branco, Araújo (2018) mapearam 30 dissertações e teses que tratam do tema Educação Financeira no contexto do Ensino e da Educação Matemática no período de 2014 a 2016 buscando identificar, dentre outras coisas, como a tecnologia foi explorada nesses trabalhos, bem como possíveis contribuições para a promoção de melhorias na Educação Financeira, nos processos de ensino e de aprendizagem. Concluíram que o uso de recursos tecnológicos computacionais estava mais presente nos sistemas de ensino da iniciativa privada, o que ficou evidente anos depois, no contexto pandêmico, por meio das práticas de ERE e de Ensino Híbrido, ampliando o abismo existente entre as escolas públicas e as escolas privadas.

Cruz, Santana, Silva e Santos (2020) realizaram um mapeamento das produções científicas dedicadas à Educação Financeira por meio de uma análise bibliométrica. Esses autores coletaram dados por meio de uma análise bibliométrica, buscando referências na base Scopus, com as palavras-chave “financial education” no campo “Article Title, Abstract, Keywords”. Tal busca resultou em 4.604 publicações relacionadas à essa área, a maior parte no biênio 2018 e 2019. Os Estados Unidos lideraram essa busca, com a maior quantidade de artigos sobre o tema. Curiosamente, a maior parte dessas pesquisas foi encontrada na área temática da Medicina.

**Figura 30.** Artigos de Educação Financeira, publicados de 2000 a 2019

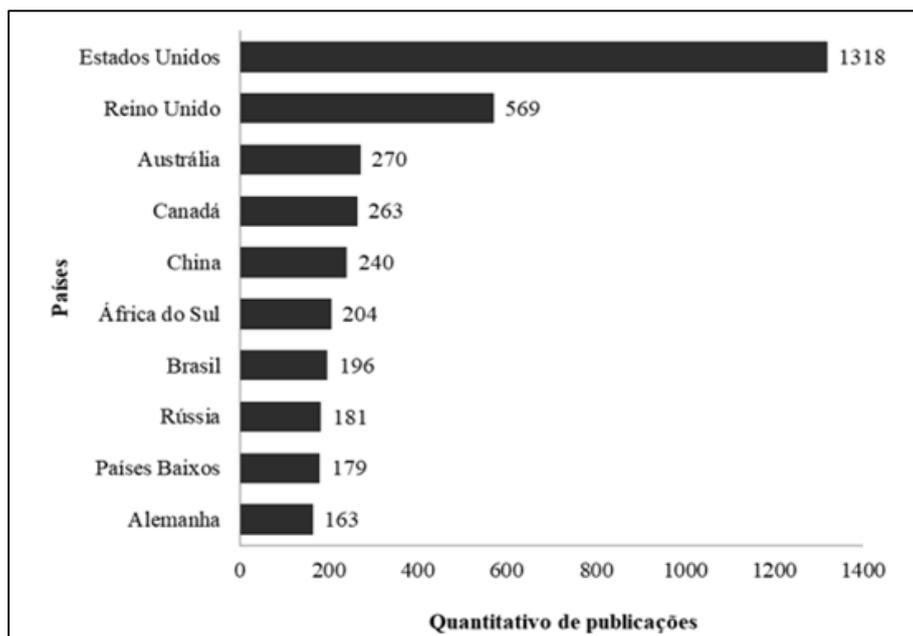


**Fonte:** Cruz, Santana, Silva e Santos (2020, p. 52).

<sup>63</sup> <https://cfc.org.br/edicoes-antiores-revista-brasileira-de-contabilidade/edicao-especial-da-area-publica-manual-de-orientacao/>

O Brasil ficou na sétima posição nessa investigação, com 196 publicações, representando 5% da pesquisa. Segundo os autores tais dados revelam que o país vem aumentando a produção de trabalhos científicos sobre Educação Financeira. Tokarina (2019)<sup>64</sup> atribui esse crescente interesse de educadores e pesquisadores à implantação e implementação da BNCC (BRASIL, 2018) na Educação Infantil e Ensino Fundamental brasileiros.

**Figura 31.** Artigos de Educação Financeira, publicados de 2000 a 2019



**Fonte:** Cruz, Santana, Silva e Santos (2020, p. 52).

Lima, Giordano e Sena (2021) analisaram os trabalhos apresentados no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), nos anos que precederam a pandemia de COVID-19, de 2015 a 2019, encontrando 34 teses e dissertações no campo da Educação Estatística, distribuídas regionalmente de modo muito desigual: duas em cada três dessas pesquisas foram realizadas na região sudeste. As desigualdades também são percebidas quanto ao segmento de ensino foco da investigação: apenas três delas se desenvolveram no Ensino Superior. Em suas considerações finais, destacaram:

Embora em ampla difusão no cenário brasileiro, percebe-se ainda que a abordagem dessa temática em âmbito educacional é relativamente recente no país e, por esse motivo, considerável parcela dos trabalhos voltados a área busca situar-se quanto as definições utilizadas para abordá-la como parte inerente da definição de seu objeto, objetivo e método. Essa questão justifica-se pela perceptível fluidez quanto ao que cada pesquisa aponta por conceber sobre a Educação Financeira, porém, um dos pontos convergentes de delimitação do objeto é a percepção da Educação Financeira como uma área que faz uso da matemática financeira como ferramenta, situada em contextos próximos a realidade e arraigadas por uma postura crítica intrínseca a esse processo (Lima, Giordano; Sena, 2021, p. 39).

<sup>64</sup> <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2019-12/educacao-financeira-chega-ao-ensino-infantil-e-fundamental-em-2020>

No período anterior à pandemia, grande parte das investigações em Educação Estatística tratavam de experiências escolares envolvendo os temas: a importância e as maneiras de poupar dinheiro; estratégias para elaboração e utilização de planilhas orçamentárias, como forma de controle do endividamento; sonhos e projeto de vida, em uma perspectiva de planejamento dos estudos futuros e inserção no mundo do trabalho. A partir do início do ano de 2020, a pandemia de COVID-19 passou a ocupar um papel central nas discussões sobre o tema, não se limitando mais ao âmbito escolar.

Vieira e Pessoa (2020) analisaram novas tendências para a Educação Financeira em diferentes países, cobrindo, literalmente, todos os continentes do globo, em busca de semelhanças e diferenças em suas abordagens locais, bem como antecipando o possível desenvolvimento desse campo de investigação nos próximos anos. Ao final, reconheceram ser uma:

[...] tendência mundial a criação de estratégias para uma Educação Financeira da sociedade de diferentes países, e que para o desenvolvimento de qualquer política pública em nível nacional e internacional, as entidades governamentais e as autoridades financeiras públicas sempre serão parceiras-chaves para o planejamento e execução de programas, projetos e estratégias nacionais, pois, quer seja de forma direta ou indireta, seus interesses e visão de sociedade interferem nas propostas a serem desenvolvidas. [...] Além disso, observamos que alguns países se preocupam em preparar os professores para o trabalho com a temática, seja por meio de formações específicas, ou de algum material que possa servir de consulta e de apoio para seu trabalho, o que não acontece ainda de forma sistemática com a política de Educação Financeira do nosso país (Vieira; Pessoa, 2020, p. 685).

Concordando com as autoras, Santo, Giordano, Almouloud e Nunes (2022, p. 175) recomendam “para futuras pesquisas, a exploração de questões que envolvam a tão necessária formação inicial e continuada de professores que ensinam Educação Financeira e Educação Fiscal”, uma vez que é quase consensual entre os pesquisadores que nas licenciaturas em Matemática e Pedagogia, a Educação Financeira é quase ausente e até mesmo a Matemática Financeira, quando apresentada, tem a ela destina a menor carga horária possível na ementa do curso.

Para atender as demandas da Educação Financeira em sua transversalidade curricular e, sobretudo, no contexto do Novo Ensino Médio brasileiro, na condição de Itinerário Formativo (IF) exclusivamente, ou incorporado a outros IF, Kistemann Junior, Giordano e Damasceno (2022) enfatizam a importância de investir na formação docente, uma vez que:

[...] cabe aos educadores ir além do que está prescrito nos documentos oficiais e, com sua criticidade, responsabilidade social e autonomia profissional, construir Itinerários Formativos que promovam a gênese de estudantes conectados com a realidade social e cultural e tomem suas decisões de forma autônoma e sustentável (Kistemann Junior; Giordano; Damasceno, 2022, p. 287).

Avaliando o cenário internacional da Educação Financeira, Vieira e Pessoa (2020) reconhecem ainda ser uma tendência mundial a ênfase dedicada aos aspectos do letramento financeiro, embora identifiquem uma visão equivocada de boa parte desses estudos, ao pressupor a total, ou quase total ausência de letramento dos indivíduos, ignorando o fato de

que essas pessoas lidam com problemas financeiros em seu cotidiano o tempo todo e, de alguma maneira, encontram soluções para seus problemas financeiros:

Apesar de cada país focar em segmentos populacionais diferentes, todos parecem reconhecer que a educação financeira apresenta apenas uma função: a de alfabetizar os indivíduos como se eles fossem iletrados das questões financeiras. Como pesquisadoras e educadoras, ressaltamos a importância de a Educação Financeira ser vista como uma temática capaz de desenvolver nos indivíduos um senso crítico e reflexivo sobre as diversas questões que envolvam o uso do dinheiro. Acreditamos que o indivíduo é livre para fazer escolhas e tomar decisões de cunho pessoal, social e financeiro e nesse contexto, a Educação Financeira é uma importante aliada na e para a formação de indivíduos com discernimento sobre tudo que o cerca (Vieira; Pessoa, 2020, p. 685-686).

Esse destaque dado ao letramento financeiro (por alguns, denominado literacia, ou ainda, alfabetização) também transparece em eventos internacionais. Em sua segunda edição, o International Congress on 21st Century Literacies (ICCL)<sup>6566</sup>, tem dedicado amplo espaço para o assunto, ao organizar sessões inteiras destinadas ao Letramento de Gestão (Literacia empresarial e financeira em regiões de baixa densidade; Literacia empresarial em regiões de baixa densidade; Literacia de empreendedorismo e investimento; Empreendedorismo em territórios escassamente povoados; Literacia de sustentabilidade ambiental em regiões de baixa densidade; Investimento em territórios de baixa densidade), ao Letramento Ambiental (Educação ambiental na valorização socioeconômica das comunidades locais), e ao próprio Letramento Financeiro (Educação financeira empresarial; Educação financeira familiar; Literacia financeira em territórios escassamente povoados; Políticas de literacia financeira; Literacia fiscal em territórios transfronteiriços).

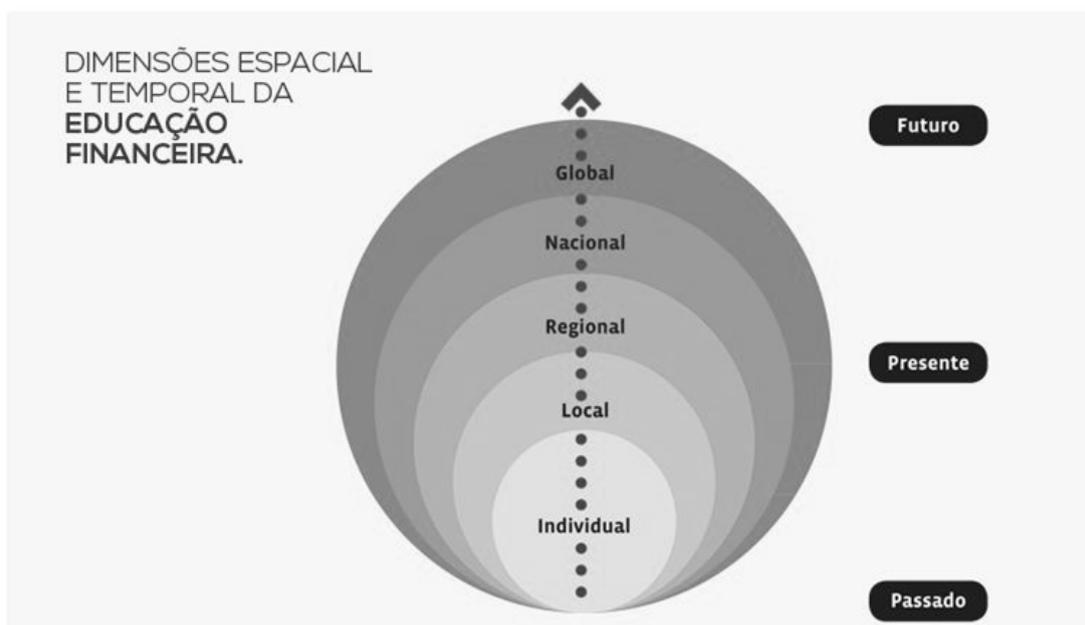
Temos observado, nesse evento, um considerável volume de pesquisas, mas, infelizmente, grande parte delas ainda vêm imbuídas de uma visão empreendedora/empresarial, na perspectiva de uma Educação Financeira bancária, preocupada com a venda de produtos e serviços, bem como da manutenção do poder aquisitivo dos cidadãos, para garantir a manutenção do ciclo de consumo. Sentimos falta de mais trabalhos investigativos preocupados com uma Educação Financeira popular, voltada para a classe trabalhadora, para aqueles que mais sofrem nas crises financeiras, como essa que atravessamos, marcada pela COVID-19. Acreditamos ser contraproducente buscar soluções individuais para problemas econômicos sociais. O individualismo mais parece agravar os problemas financeiros que auxiliar em sua solução. Defendemos concepções que levem em conta uma multiplicidade de dimensões espaço-temporais (ENEF, 2011).

---

<sup>65</sup> <https://xxicl.ipportalegre.pt/2021/12/31/iccl-2021-proceedings-livro-de-atas/>

<sup>66</sup> [https://iccl2022.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2022/07/book\\_of\\_abstracts.pdf](https://iccl2022.ipsantarem.pt/wp-content/uploads/2022/07/book_of_abstracts.pdf)

**Figura 32.** Dimensões Espacial e Temporal da Educação Financeira



**Fonte:** Plano Diretor da Estratégia Nacional de Educação Financeira (2011)<sup>67</sup>.

O Plano Diretor da Estratégia Nacional de Educação Financeira — ENEF (2011) propõe sete objetivos intimamente relacionados às dimensões apresentadas na Figura 32, sendo quatro delas relacionadas à dimensão espacial:

- 1 – Formar para a cidadania: direito de usufruir várias possibilidades que a vida oferece, tais como liberdade, igualdade, propriedade, participação política, educação, saúde, moradia, trabalho, dentre outras. O exercício da cidadania é ingrediente indispensável da construção de uma sociedade democrática e justa;
- 2 – Ensinar a consumir e a poupar de modo ético, consciente e responsável: o consumo em níveis adequados é imprescindível para o bom funcionamento da economia, a questão é torná-lo uma prática ética, consciente e responsável;
- 3 – Oferecer conceitos e ferramentas para a tomada de decisão autônoma baseada em mudança de atitude: a compreensão da linguagem do mundo financeiro, através de um programa educativo, possibilita ao indivíduo obter as informações necessárias para que tome suas decisões de modo autônomo, independente;
- 4 – Formar disseminadores: crianças e jovens que podem ajudar suas famílias na determinação de seus objetivos de vida, bem como dos meios mais adequados para alcançá-los (ENEF, 2011, np.)

Os outros três objetivos propostos no Plano Diretor da ENEF (2011) estão mais alinhados à dimensão temporal, articulando passado, presente e futuro.

- 5 – Ensinar a planejar a curto, médio e longo prazos: para se alcançar determinada situação, é necessário um planejamento envolvendo prioridades e renúncias que não seriam cogitadas pelo pensamento exclusivo do presente;
- 6 – Desenvolver a cultura de prevenção: é prudente planejar pensando nas intempéries da vida. Ninguém está isento de enfrentar situações adversas e

<sup>67</sup> [https://www.vidaedinheiro.gov.br/en/modelo-conceitual-e-objetivos/?doing\\_wp\\_cron=1667073658.9746189117431640625000](https://www.vidaedinheiro.gov.br/en/modelo-conceitual-e-objetivos/?doing_wp_cron=1667073658.9746189117431640625000)

inesperadas no dia a dia que, por vezes, exigem o dispêndio de uma quantidade de dinheiro não prevista no orçamento;

7 – Proporcionar possibilidade de mudança da condição atual: mobilidade social é entendida como a capacidade que uma família apresenta de aprimorar sua condição socioeconômica a partir de conhecimentos e competências oferecidos pela Educação Financeira (ENEF, 2011, np.)

Peripolli, Bemme e Isaia (2021) realizaram um mapeamento de pesquisas sobre Educação Financeira buscando identificar aspectos relacionados à formação continuada de professores de Matemática com ênfase nessa área, em ambientes online, mediadas por metodologias ativas, condições especialmente interessantes, quando transpostas para o contexto do ERE, no período pandêmico.

Em sua coleta, esses autores buscaram dados em programas de Pós-Graduação e no portal de periódicos Capes e SciELO, no período de 2010 a 2020. Seus resultados evidenciam a importância de desenvolver cursos de formação continuada a professores de Matemática que privilegiem práticas educativas e reflexivas direcionadas para a Educação Financeira, articulados com as metodologias ativas, como prescreve a BNCC (Brasil, 2018), bem como com o uso das tecnologias digitais. Contudo, não foram encontrados trabalhos que relacionassem os descritores: descritores: “formação online de professores de matemática”; “formação de professores de matemática para a educação financeira”; “Small Private Online Course (SPOC)”; “fluência tecnológica”; “fluência pedagógica”; e “metodologias ativas”, de forma integrada, o que revela a grande necessidade de explorar ainda mais a temática, determinando os fatores podem contribuir efetivamente com a formação de professores e com o ensino de Matemática.

Dentre os pontos mais importantes, Peripolli, Bemme e Isaia (2021) destacaram:

a) A necessidade de utilizar o contexto online para a formação de professores de matemática, com a intenção de oportunizar o envolvimento, interação, compartilhamento de experiências entre professores de diferentes regiões ou até mesmo com realidades heterogêneas; proporcionar a reflexão sobre a prática do professor, além de propiciar a construção de novos saberes sobre a docência;

b) A percepção de que ensinar na atualidade é um desafio para os professores. Por isso, a essencialidade do professor introduzir as tecnologias em suas aulas, de maneira a desenvolver a fluência tecnológica e pedagógica. Essa é considerada uma habilidade contemporânea a qual favorece a criação de atividades de ensino que contemplem o contexto, as tecnologias, as experiências e o conhecimento, atualizando a prática do docente e aproximando da realidade vivida atualmente.

c) A importância de trabalhar com a educação financeira associada à matemática financeira. Essa associação irá proporcionar um ensino crítico o qual possibilitará às pessoas a utilização dele em situações reais do cotidiano. Contudo, para que isso aconteça existe a necessidade de desenvolver formação tanto inicial quanto continuada para os professores de forma que eles avancem na construção de atividades didáticas diferenciadas envolvendo tecnologias, educação financeira e matemática financeira.

d) A relevância dos cursos de formação proporcionar aos professores a investigação em relação às metodologias ativas, experienciando distintas estratégias e percebendo o potencial delas nas aulas e em diferentes contextos (Peripolli; Bemme; Isaia, 2021, p 20-21)

Acredito que, após essas discussões, tenho elementos suficientes para apresentar, na próxima seção, as conclusões.

### **Considerações finais**

A pandemia de COVID-19 trouxe à tona uma ampla gama de problemas que, embora já fossem objeto de investigação no meio acadêmico, raramente eram tratadas em ambiente escolar e, mais ainda, além dos muros da escola. Hoje estão presentes na mídia, nas rodas de conversas entre amigos, nos círculos familiares, nas igrejas, nas associações de trabalhadores, enfim, em toda a sociedade.

Havia, por exemplo, uma discussão no Congresso Nacional sobre *homeschooling*. Embora seus apoiadores ainda defendam essa ideia, percebemos que após a pandemia, ela perdeu muita força, ficando restrita a uma pequena elite que possui condições financeira para contratar professores/tutores particulares. A experiência vivida pelos pais, ao tentar auxiliar seus filhos nas tarefas escolares, deixou claro aquilo que já sabíamos: é melhor deixar a educação para os profissionais.

Outro mito que caiu por terra durante a pandemia, comum em nosso meio, era de que os estudantes dominavam as tecnologias digitais melhor do que seus professores. Em poucas semanas os docentes de todo o país, em uma prova de superação, se adaptaram, na medida do possível, ao ERE, gravando aulas, explorando *softwares* e *apps* educacionais, ministrando aulas síncronas em tempo real, desenvolvendo novas práticas avaliativas (Kistemann Junior; Amaral; Giordano, 2022), interagindo com os pais, formando grupos de estudo, compartilhando experiências.

Vivemos um tempo em que grande parte dos nossos governantes defendem a privatização dos serviços mais básicos. Com a educação, não é diferente. É uma prática comum, sucatear para privatizar, e mesmo com sucessivos cortes de verbas e contingenciamentos de despesas no serviço público, sempre que se cobra resultados da educação, é lugar comum os governantes responsabilizarem os professores, alegando despreparo e ou desinteresse destes. A pandemia de COVID-19 provou o contrário.

Por outro lado, nos deparamos com estudantes habituados a utilizar as redes sociais, mas encontramos pouco além disso. Durante a pandemia, mesmo estudantes de escolas particulares, com poder aquisitivo mais elevado, manifestaram extrema dificuldade em instalar e atualizar programas, em produzir vídeos e *podcasts*, em trabalhar colaborativamente. Até mesmo enviar um e-mail era difícil para eles. Com o tempo, a sociedade, de modo geral, se deu conta do óbvio: que os professores sabiam mais e os jovens, menos do que se supunha. Isso também evidenciou a necessidade de se priorizar algo essencial no enfrentamento de crises: aprender a aprender, com autonomia, é fundamental.

A pandemia também desvelou as enormes desigualdades socioeconômicas e regionais em nosso país. O mito da oferta de educação de qualidade para todos os cidadãos brasileiros era só isso. Mais um mito. O ERE só poderia funcionar se os estudantes tivessem iguais condições de acesso à internet, Isso sequer era verdade com as aulas presenciais. As escolas

públicas conviviam, e ainda convivem, com conexão de Wi-Fi de baixíssima qualidade, computadores defasados, programas desatualizados, máquinas sem manutenção. O acesso à educação está longe de ser democrático (Borba, 2021; Saviani; Galvão, 2021).

Mais especificamente na área da Educação Financeira, convivíamos com o mito de que a Educação Financeira interessava mais às pessoas que possuíam muito dinheiro, aos investidores, que as camadas mais populares. A classe trabalhadora precisou, mais do que nunca, de elementos de Educação Financeira para, de forma criativa e inovadora, criar alternativas para sobreviver com o desemprego, com a queda do consumo, com o isolamento social.

Muitas pessoas e, surpreendentemente, até mesmo muitos educadores, apostavam na ideia de que a Educação Financeira não interessava as crianças e adolescentes, que não fazia parte do seu mundo. Não exploravam atividades nessa área e, até mesmo, de Matemática Financeira, dando maior atenção a propostas da Álgebra ou da Geometria desconectadas da realidade. Quando elaboravam situações de aprendizagem envolvendo finanças, geralmente traziam propostas infantilizadas, envolvendo dinheiro falso ou porquinhos (cofres).

Ao tentar atender às novas demandas curriculares pós-BNCC, sobretudo por meio de estratégias de ensino ligadas às metodologias ativas, tais como a modelagem matemática, a gamificação e os projetos de aprendizagem, descobriu-se que os jovens se interessam por finanças, com um nível de engajamento nas atividades maior do que em outras áreas da Matemática, e um nível de maturidade para lidar com o dinheiro maior, muitas vezes, de que seus próprios pais (Giordano; Miyaji, 2017; Giordano, 2020; Giordano; Kian, 2020; Giordano, 2021; Santo; Giordano, 2021; Kistemann Junior; Giordano; Damasceno, 2022).

Precisamos de mais pesquisas no campo da Educação Financeira, para derrubar mitos e embasar novas propostas didáticas, capazes de instrumentalizar as pessoas diante dos novos desafios do século XXI. A pandemia de COVID-19 abalou o mundo, mas não foi a primeira e nem deve ser a última crise que enfrentaremos nos próximos anos. A crescente produção acadêmica brasileira alimenta a esperança de mudanças educacionais com potencial transformador para a nossa sociedade.

No próximo capítulo, abordaremos tendências e perspectivas futuras para a Educação Financeira brasileira.

## Referências

- ABAR, C. A. A. P.; BRANCO, A. C. C.; ARAÚJO, J. R. A. Estudo de pesquisas sobre educação financeira com a utilização de tecnologias. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, v. 1, n. 4, p. 87-107, 2018.
- ALMEIDA, C. A. N. *et al.* Prevalence of childhood anemia in Brazil: still a serious health problem. A systematic review and meta-analysis. **Public health nutrition**, p. 1-41, 2021.
- ARAÚJO, E. M.; CALDWELL, K. L.; SANTOS, M. P. A. D.; SOUZA, I. M. D.; ROSA, P. L. F. S.; SANTOS, A. B. S. D.; BATISTA, L. E. Morbimortalidade pela Covid-19 segundo raça/cor/etnia: a experiência do Brasil e dos Estados Unidos. **Saúde em debate**, v. 44, p. 191-205, 2021.

- ARAÚJO, T. M. D.; LUA, I. (2021). O trabalho mudou-se para casa: trabalho remoto no contexto da pandemia de COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 46, p. 1-11, 2021.
- ATKINSON, A.; MESSY, F. **Measuring financial literacy**. OECD, 2012.
- BIESEK, A. K. **Comportamento do consumidor no e-commerce: antes e durante a pandemia da Covid-19**. Cerro Largo: Universidade Federal da Fronteira Sul, 2022.
- BORBA, M. C. The future of mathematics education since COVID-19: Humans-with-media or humans-with-non-living-things. **Educational Studies in Mathematics**, v. 108, n. 1, p. 385-400, 2021.
- BRASIL. **Constituição: República Federativa do Brasil**. Brasília, Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática (1.º e 2.º ciclos do ensino fundamental)**. Brasília: Ministério da Educação, 1997a.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais**. Brasília: Ministério da Educação, 1997b.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática (3.º e 4.º ciclos do ensino fundamental)**. Brasília: Ministério da Educação, 1998.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais - terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Brasília: Ministério da Educação, 1998b.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais (ensino médio)**. Brasília: Ministério da Educação, 2000.
- BRASIL. **PCN + Ensino Médio: orientações complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Referenciais Curriculares para a Elaboração de Itinerários Formativos**. Brasília, 2019a.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Temas Contemporâneos Transversais na BNCC: Contexto Histórico e Pressupostos Pedagógicos**. Brasília, 2019b.
- BREDOW, V. H. **As Redes Socioíntero-comunicacionais no Ensino Remoto Emergencial: uma netnografia sobre as redes sociais na educação durante a pandemia de Covid-19 em 2020 no Brasil**. 2022. 253 f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022.
- CAMARGOS, M. A. R. **Análise do comportamento do nível de endividamento dos brasileiros**. Uberlândia, Universidade Federal de Uberlândia, 2022.
- CAMPOS, C. R.; PERIN, A. P. Uma investigação sobre concepções acerca da educação financeira de alunos do Ensino Médio. **EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**. v. 13, n. 3, 2022.
- CAMPOS, C. R.; TEIXEIRA, J.; COUTINHO, C. Q. S. Reflexões sobre a Educação Financeira e suas interfaces com a Educação Matemática e a Educação Crítica. **Educação Matemática Pesquisa**, v. 17, n. 3, 2015.
- CARVALHO, M. C. J. *et al.* Incidência de câncer de próstata e mama no Brasil durante a pandemia: O que houve? **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p.1-7, 2022.
- CAZORLA, I. M.; SAMÁ, S., VELASQUE, L. S., NASCIMENTO, L. M.; DINIZ, L. N. Reflexões sobre o papel da Educação Estatística na formação de professores no contexto da pandemia da Covid-19. **Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática**, v. 13, n. 4, p. 437-449, 2020.

- COUTINHO, C. Q. S.; CAMPOS, C. R. Perspectivas em didática e Educação Estatística e Financeira. In: **Educação Matemática - perspectivas, pesquisas e proposições**. São Paulo: Livraria da Física, 2018.
- CRIDDLE, E. **Financial literacy**: Goals and values, not just numbers. Alliance, p. 34-40, 2006.
- CRUZ, C. A. B.; SANTANA, M. D. J.; SILVA, I. G. S.; SANTOS, L. J. Mapeamento da produção científica relacionada à educação financeira. **Revista Expressão Científica (REC)**, v. 5, n. 2, p. 51-55, 2020.
- ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO FINANCEIRA - ENEF. **Plano Diretor da Estratégia Nacional de Educação Financeira**, 2011.
- FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Violência contra mulheres em 2021**. Brasília, p. 1-14, 2022.
- GAL, I. **Adults' statistical literacy**: Meanings, components, responsibilities. International statistical review, v. 70, n. 1, pp. 01-25, 2002.
- GAL, I. **Towards probability literacy for all citizens**: Building blocks and instructional dilemmas. In: Exploring probability in school. Springer US, pp. 39-63, 2005.
- GAL, I. Understanding statistical literacy: About knowledge of contexts and models. In: CONTRERAS, J. M. *et al.* (ed.) **Actas del Tercer Congreso Internacional Virtual de Educación Estadística**. 3. ed. Granada: Universidad de Granada, pp 1-15, 2019.
- GAL, I. Promoting statistical literacy: Challenges and reflections with a Brazilian perspective. In MONTEIRO, C. E. F.; CARVALHO, L. M. T. L. **Temas Emergentes em Letramento Estatístico**. Recife: Editora UFPE, 2021, p. 37-59.
- GAL, I; GEIGER, V. Welcome to the era of vague news: a study of the demands of statistical and mathematical products in the COVID-19 pandemic media. **Educational Studies in Mathematics**, 111, p. 5-28, 2022.
- GERONIMO, R. R.; ARAÚJO, J. R. A.; GIORDANO, C. C. Concepções de professores acerca de aulas remotas, durante a pandemia de COVID-19: análise de uma pesquisa de opinião. In: **Pandebok: Cabeças Pensantes na Pandemia – V. 2**. Taubaté: Editora Akademy, p. 269-293. 2021.
- GILOVICH, T.; GRIFFIN D.; KAHNEMAN, D. **Heuristics and biases**: The psychology of intuitive judgment. Cambridge University Press, 2002.
- GIORDANO, C. C. Educação Financeira e o Trabalho Cooperativo em uma abordagem por Meio de Projetos. **Acta Latinoamericana de Matemática Educativa**, v. 33, n. 1, p 263-270, 2020.
- GIORDANO, C. C. Educação Financeira e o novo ensino médio no contexto da pandemia de COVID-19. In: **Pandebok: Cabeças Pensantes na Pandemia – V. 2**. Taubaté: Editora Akademy, p. 245-266. 2021.
- GIORDANO, C. C.; KIAN, F. A. BNCC e Currículo Paulista: novas oportunidades para a Educação Estatística e Educação Financeira. In: SANTOS, J. E. B. **Ensino de Ciências e Educação Matemática**. Ponta Grossa: Atena, v. 4, p. 1-11 2020.
- GIORDANO, C. C.; LIMA, R. F.; SILVA, A. W. J. Literacia estatística, probabilística e financeira: caminhos que se cruzam. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 6, p. 1-26, 2021.
- GIORDANO, C. C.; MIYAJI, R. G. Projetos Interdisciplinares e Educação Financeira. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 10, n. 23, p. 645-659, 2017.
- GOULD, R. **Data literacy is statistical literacy**. Statistics Education Research Journal, v. 16, n. 1, 2017, p. 22-25.

- HUNG, A.; PARKER, A. M.; YOONG, J. **Defining and measuring financial literacy**. Social Science Research Network. Retrieved September, 8, pp. 01-28. 2009.
- HUSTON, S. J. Measuring financial literacy. **Journal of Consumer Affairs**, v. 44, n. 2, p. 296-316, 2010.
- II VIGISAN. **Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil**: relatório final da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar – PENSSAN. São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert, 2022.
- KISTEMANN JUNIOR, M. A.; GIORDANO, C. C.; DAMASCENO, A.V. C. Cenários para entender o Novo Ensino Médio no contexto da Matemática e da Educação Financeira Escolar. **Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 13, n. 3, p. 261-289, 2022.
- KISTEMANN JUNIOR, M. A.; AMARAL, C. C. GIORDANO, C. C. Percepções e ações avaliativas na pandemia da Covid-19: o que relataram alguns professores de Matemática, Física, Química e Biologia. **Educação Matemática Debate**, v. 6, n. 12, p. 1-25, 2022.
- LIMA, R. F.; GIORDANO, C. C.; SENA, F. D. L. Mapeamento das pesquisas sobre Educação Financeira apresentadas no Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática – EBRAPEM (quadriênio 2015-2019). In KISTEMANN JUNIOR, M. A.; SOUZA, F. S. **Educação Financeira e Educação Estatística**. Nova Xavantina: Pantanal, p. 24-46, 2021.
- LIMA, S. O., SILVA, M. A., SANTOS, M. L. D., MOURA, A. M. M., SALES, L. G. D., de MENEZES, L. H. S.; JESUS, C. V. F. Impactos no comportamento e na saúde mental de grupos vulneráveis em época de enfrentamento da infecção COVID-19: revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 46, p. 1-8, 2020.
- LOPES, L. S. Políticas Públicas de enfrentamento à violência contra mulher: uma reflexão sobre a Lei Maria da Penha durante a pandemia da COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 5727-5736, 2022.
- LOPES, J. M. *et al.* Uso elevado de psicofármacos durante a pandemia da COVID-19: uma análise a partir de levantamentos epidemiológicos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. 1-11, 2022.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S.; CURTO, V. Financial literacy among the young. **Journal of consumer affairs**, v. 44, n. 2, p. 358-380, 2010.
- LUSARDI, A.; MITCHELL, O. S. Financial literacy and retirement planning in the United States. **Journal of Pension Economics & Finance**, v. 10, n. 4, p. 509-525, 2011.
- MANDELL, L. Financial literacy of high school students. In: **Handbook of consumer finance research**. Springer, New York, NY, pp. 163-183, 2008.
- MARQUES, E. S., MORAES, C. L. D., HASSELMANN, M. H., DESLANDES, S. F., & REICHENHEIM, M. E. A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. 1-6, 2020.
- MILLER, J. M.; KROSNICK, J. A. News media impact on the ingredients of presidential evaluations: Politically knowledgeable citizens are guided by a trusted source. **American Journal of Political Science**, v. 44, n. 2, p. 301-315, 2000.
- MUÑIZ-RODRÍGUEZ, L.; RODRÍGUEZ-MUÑIZ, L. J.; ALSINA, A. Deficits in the statistical and probabilistic literacy of citizens: Effects in a world in crisis. **Mathematics**, v. 8, n. 11, p. 1872, 2020.
- OECD. **Improving Financial Literacy: Analysis of Issues and Policies**. Paris: Secretary General of the OECD, 2005.

OECD. Measuring financial literacy: Questionnaire and guidance notes for conducting an internationally comparable survey of financial literacy. **Periodical Measuring Financial Literacy: Questionnaire and Guidance Notes for conducting an Internationally Comparable Survey of Financial Literacy**, 2011.

OLIVAR, M.; CÂNDIDO, T. O ano em que o mundo do trabalho parou? **Revista Serviço Social em Perspectiva**, v. 6, n. 01, p. 231-250, 2022.

ORTON, L. Financial Literacy: Lessons from international experience. Canadian Policy Research Network - **CPRN Research Report**. September, 2007.

PERIPOLLI, P. Z.; BEMME, L. S. B.; ISAIA, S. M. A. Formação continuada de professores de Matemática com foco em contexto online, Educação Financeira, metodologias ativas e fluência tecnológica e pedagógica: uma revisão bibliográfica. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 3, p. 1-24, 2021.

REMUND, D. L. Financial literacy explicated: The case for a clearer definition in an increasingly complex economy. **Journal of consumer affairs**, v. 44, n. 2, p. 276-295, 2010.

RODRÍGUEZ-MUÑIZ, L. J.; MUÑIZ-RODRÍGUEZ, L.; VÁSQUEZ, C.; ALSINA, A. (2020). ¿Cómo promover la alfabetización estadística y de datos en contexto?, estrategias y recursos a partir de la COVID-19 para Educación Secundaria. **Números. Revista de didáctica de las matemáticas**, v. 104, p. 217-238, 2020.

SANTO, C. F. A. E.; GIORDANO, C. C. El papel de los conocimientos del contexto en la Alfabetización Estadística y Financiera. **Acta Latinoamericana de Matemática Educativa**, v. 34, n. 1, p. 45-53, 2021.

SANTO, C. F. A. E.; GIORDANO, C. C., ALMOULOU, S. A., NUNES, J. M. V. O conhecimento tecnológico e pedagógico de conteúdo e os desafios para a Educação Financeira e Educação Fiscal. **Em Teia - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 13, n. 3, p. 150-177, 2022.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 1997.

SANTOS JUNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar**, v. 2, p. 1-15, 2020.

SÃO PAULO. **Currículo Paulista: Ensino Fundamental**. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo – SEDUC/SP, 2019.

SÃO PAULO. **Currículo Paulista**. São Paulo: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo – SEDUC/SP, 2020.

SÃO PAULO. **Matemática Conectada: Mappa - Material de Apoio ao Planejamento e Práticas de Aprofundamento**. São Paulo: SEDUC/SP, 2022a. Disponível em:

SÃO PAULO. **Matrizes das Unidades Curriculares dos Aprofundamentos que compõem os Itinerários Formativos**. São Paulo: SEDUC/SP, 2022b.

SAVIANI, D.; GALVÃO, A. C. (2021). Educação na pandemia: a falácia do “ensino” remoto. **Revista Universidade e Sociedade**, v. 67, p. 36-49, 2021.

SCHÖLEY, J., ABURTO, J. M., KASHNITSKY, I., KNIFFKA, M. S., ZHANG, L., JAADLA, H., DOWD, J.; KASHYAP, R. Life expectancy changes since COVID-19. *Nature Human Behaviour*, **Nature Human Behavior**. 1-11, 2022

SHAMOS, M. H. **The myth of scientific literacy**. New Brunswick: Rutgers University Press, 1995.

SILVA, A. S.; BARBOSA, M. T. S.; VELASQUE, L. S., Alves, D. S. B.; MAGALHÃES, M. N. The COVID-19 epidemic in Brazil: how statistics education may contribute to unravel the reality behind the charts. **Educational Studies in Mathematics**, v. 108, n. 1, p. 269-289, 2021.

SILVA, A. M.; Powell, A. B. Um Programa de Educação Financeira para a Matemática Escolar da Educação Básica. XI Encontro Nacional de Educação Matemática. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática**, Curitiba, 2013.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Campinas: Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Campinas: Ed. Papirus, 2014.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. **Ser Protagonista – Matemática e suas Tecnologias: Álgebra e Educação Financeira**. Ensino Médio. Edições SM, São Paulo. 2020.

SOUZA, V. F.; MAGNONI JÚNIOR, L. O que as estatísticas retratam sobre a educação básica em tempos de covid-19. **Epistemologia e Práxis Educativa-EPEduc**, v. 3, n. 3, p. 1-21, 2020.

SOUZA, J.; OLIVEIRA, R. M. S. Pandemia da COVID-19: violência e poder em territórios do Norte e Nordeste – epicentros de vulnerabilidades psicossociais. **Caderno Sisterhood**, v. 3, n. 1, 2022.

TEIXEIRA, J. **Um estudo diagnóstico sobre a percepção da relação entre educação financeira e matemática financeira**. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, Brasil, 2015.

THE LANCET. (2020). COVID-19 in Brazil: “So what?”. In **The Lancet**, v. 395, n. 10235, p. 1461. Lancet Publishing Group, 2020.

TOKARNIA, M. **Educação Financeira chega ao ensino infantil e fundamental em 2020**. Brasília: Agência Brasil, 2019.

TRIVELLATO, P. T.; MORAIS, D. D. C.; LOPES, S. O.; MIGUEL, E. D. S.; FRANCESCHINI, S. D. C. C.; PRIORE, S. E. Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 865-874, 2019.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. **Judgment under uncertainty: Heuristics and biases**. Science, 185(4157), 1124–1131, 1974.

UNESCO. **Educação para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: objetivos de aprendizagem**. França: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2017.

VIEIRA, G.; PESSOA, C. Educação financeira pelo mundo: como se organizam as estratégias nacionais? **Educação Matemática Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 658-688, 2020.

VIEIRA, P. R.; GARCIA, L. P.; MACIEL, E. L. N. Isolamento social e o aumento da violência doméstica: o que isso nos revela? **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 23, 2020.

VITT, L. A. Consumers’ financial decisions and the psychology of values. **Journal of Financial Services Professionals**, nov, 2004.

WORTHINGTON, A. C. Financial literacy and financial literacy programmes in Australia. **Journal of Financial Services Marketing**, 18, (3), pp. 227-240, 2013.

# I- Perspectivas de Educação Financeira - olhares para o futuro sem se esquecer de aprender com os erros do passado

---

Marco Aurélio Kistemann Jr.

## Introdução

O objetivo deste capítulo é apresentar uma diversidade de perspectivas e olhares do(a)s autore(a)s sobre a Educação Financeira buscando fazer não um exercício de adivinhação ou aposta aleatória, mas buscando de forma insubordinada e criativa pensar possibilidades de se praticar uma Educação Financeira distante dos pressupostos neoliberais e mais afastados ainda das diretrizes da OCDE, do Banco Mundial e do FMI.

Estes são órgãos que colonizaram os projetos e ações de Educação Financeira (Escolar) nos países do sul global e contaminaram com teorias e reificações de ideias capitalistas que além de destruir o planeta, desrespeitam a legitimidade, a diversidade e a riqueza social e cultural dos povos latinos. Para maiores aprofundamentos sugerimos a leitura integral das obras referência em Educação Matemática e Educação Financeira, bem como a leitura dos nossos capítulos dos livros “O Pensamento Financeiro e os diferentes modos de pensar que o constituem” (2023) e “Educação Financeira no contexto da Educação Matemática: pesquisas e reflexões (2020) que se encontram nas Referências neste capítulo.

Neste sentido, vamos ao longo do capítulo desvelando nossas concepções de “Educações Financeiras” que temos praticado buscando não a gênese de consumidores consumistas de produtos financeiros que geram indivíduos-consumidores egoístas e isolados em bolhas enquanto a massa da população trabalha para sustentar a exploração e o cinismo da especulação financeira em particular em muitos países do norte global.

O cinismo das propostas capitalistas presentes em órgãos como a OCDE tem resultado numa linha de educação financeira centrada no valor monetário (dinheiro em suas diversas formas) e na gênese do indivíduo-investidor que pode se alienar em seu grupo social e crer nas teorizações sobre meritocracia e disposição para enriquecer desde que se pratique o passo a passo das cartilhas dos gurus da economia neoliberal.

Temos presenciado de perto as consequências de se seguir as liturgias econômicas emanadas da OCDE e das instituições financeiras que a seguem. O mais recente colapso foi a pandemia da Covid-19 resultante de um alto desequilíbrio no planeta. Ao invés de gerar cidadãos conscientes do valor da vida em sintonia com todas as formas de vida no planeta, as práticas de consumo têm dado lugar a uma geração de consumidores vorazes consumindo e

descartando tudo que as ações do marketing, em suas diversas mídias têm propagado incessantemente.

Então chegamos a uma primeira conclusão, ou seja, as definições e teorizações de órgãos como a OCDE ou análogos vão de encontro a uma proposta de Educação Financeira que respeite o direito à vida (qual seja sua forma), que busque a conscientização e criticidade de cada cidadão e que possibilite a esse cidadão ter autonomia e não se torne um fantoche do capitalismo consumindo coisas e pessoas para ser feliz de forma artificial e se sentir supostamente empoderado.

### **Por uma Educação Financeira Humanista e que adie a extinção da vida e o fim do mundo**

Uma primeira melhor forma de descaracterizar propostas que questionem os pressupostos neoliberais e busquem revelar as faces negativas do Capitalismo é acusando os que tentam serem utopistas e estarem atravancando o progresso econômico. Assim, os que buscam propostas de uma educação com conscientização e crítica e que respeita a diversidade da vida no planeta são utópicos que inviabilizam os projetos capitalistas na sociedade líquido-moderna de consumo.

A tese de que o deus da economia que gera progresso e estabilidade financeira às custas do empobrecimento em massa da maior parte da população mundial, enquanto que o 1% atravessa o limite de milionários para o de bilionários em plena pandemia da Covid-19. Os vergonhosos dados estatísticos revelaram que, durante o período de maior número de mortos infectados pelo vírus ao redor do mundo, o número de bilionários também crescia de forma acelerada.

A banalização da vida humana que atrapalha a ciranda econômica foi vivenciada por muitos que foram sacrificados, por exemplo, em algumas cidades italianas que foram devastadas pelo vírus, com a proposição em forma de slogan de que “A economia não pode parar!!!”. Qualquer pesquisa rápida no Google ou equivalente pode recordar a fila de centenas de caminhões com corpos de italianos que perderam suas vidas graças ao capitalismo parasitário e seus representantes neoliberais inescrupulosos que enquanto a população se arriscava e se contaminava, essa nata capitalista se isolou em ambientes à prova do vírus. São esses mesmos representantes-mor do capitalismo que, em geral, se reservam no direito não serem taxados com impostos sobre suas grandes fortunas

Precisamos a partir dos aprendizados obtidos a partir de eventos como a pandemia da Covid-19, buscarmos ações e propostas de EF que primem pelo respeito à vida e com a respectiva redução das desigualdades sociais no Brasil e no mundo. Uma EF que promova os direitos de todos os seres vivos, bem como os direitos humanos e o respeito à diversidade social, cultural e religiosa.

São necessários, neste sentido, pesquisas e ações que revelem que a EF pode auxiliar na redução dos casos de corrupção ao problematizar no contexto escolar e não-escolar, cenários para investigação que privilegiem a conduta ética e cidadã e não a conduta, outrora

já criticada pelo ex-presidente do Uruguai José Mujica, de que no século XXI ainda não é possível termos uma sociedade formada por cidadãos, mas ainda, em grande parte, por consumidores e complementamos, consumidores vorazes e direcionados pela grandes corporações econômicas que lucram com a desinformação, com a baixa literacia financeira e com a alienação desse consumidores.

Precisamos também de ações de EF que auxiliem a reduzir as desigualdades entre ricos e pobres, negros e brancos, homens e mulheres e populações estabilizadas e populações fragilizadas. Conjecturamos que um primeiro passo em direção à redução dessas desigualdades passa por uma reforma tributária justa, uma vez que temos no século XXI que 1% dos mais ricos ainda pagam menos impostos proporcionalmente que os mais pobres. No contexto brasileiro, por exemplo, o 1% mais rico tem renda 72 vezes maior do que os 50% mais pobres, o que revela uma vergonhosa concentração de renda que culminará em quadros e desigualdade social e pobreza, temas centrais em ações escolares de EF.

O quadro descrito acima descreve um Brasil no qual se o cidadão é pobre ele paga mais impostos proporcionalmente que a classe mais rica e se for pobre e negro pagará ainda mais impostos e terá sua renda escassa e fragilizada sem perspectiva de ascensão social alguma. Krenak em sua obra “Ideias para adiar o fim do mundo” (2019) nos revela que o número de bilionários na pré-pandemia no mundo girava em torno de 2153 com riqueza equivalente ao contingente de 5 bilhões de pessoas, Com a ocorrência da pandemia todos sabemos que o número de bilionários mais que dobrou no mundo e no contexto brasileiro.

Tais fatos devem estar nas agendas da Matemática Escolar na medida em que se deseja proporcionar aos estudantes cenários para investigação (SKOVSMOSE, 2000) que problematizem uma Educação Financeira com viés crítico. É preciso ainda que o professor esteja atualizado e atento ao fato de estas temáticas podem promover a criticidade n medida em que trazem para o cotidianos escolar a realidade vivenciada por muitos estudantes que em seus contextos sociais ainda se encontram desprovidos do acesso a direitos básicos e essenciais que são garantidos (teoricamente) na Constituição brasileira.

Dessa forma, é preciso trazer a EF por meio de temáticas reais para os contextos dos estudantes. Também é preciso avançar nas ações de EF que insistem em abordagens instrumentais do tipo ensinar a poupar para consumir, calcular taxas de juros de financiamentos, questionar se a mesada tem efeito ou não, comprar ou alugar, fazer investimentos, etc. É evidente que tais temáticas podem compor o rol curricular das ações de EF em cenários para investigação, contudo a EF não pode se restringir a essas temáticas.

Há temas que transcendem o caráter instrumental e podem garantir no futuro um cidadão crítico e que sabe reivindicar seus direitos e atue em consonância com o equilíbrio ambiental com práticas sustentáveis e solidárias. Para tal novamente é fundamental uma atuação docente que promova uma decolonização das práticas de EF na medida em que suas propostas questionem a centralidade eurocêntrica nas propostas vigentes de EF e que buscam colonizar as ações de EF nos países do sul global.

As propostas colonizadoras enfatizam a falsa teoria da meritocracia e da prosperidade, ou seja, não basta ensinar conteúdos matemático-financeiros, ensinar a fazer planilhas e usar simuladores ou aplicativos se todos os conhecimentos acumulados não levam em consideração o equilíbrio ambiental, a qualidade de vida da população e o acesso de todos os cidadãos a condições de vida saudável.

Também é preciso que as ações de EF no contexto escolar abordem temáticas que coloquem em discussão em cenários para investigação (SKOVSMOSE, 2000) a ideia de progresso. Temos presenciado e vivenciados cenários de destruição, colapso ambiental e disseminação de vírus graças ao ideário capitalista de que precisamos ter progresso econômico, caso contrário a sociedade pode enfrentar dificuldades financeiras que impactariam a vida das pessoas. Um engodo, pois é justamente o contrário que devemos buscar caso ainda tenhamos alguma esperança da vida humana não ser extinta nas próximas décadas.

É importante trazer para o debate de sala de aula o dilema colocado pelo capitalismo, queremos ser cidadãos ou consumidores? De acordo com Krenak (2019), precisamos parar urgentemente de nos desenvolver e começarmos a nos envolver com as causas reais que dizem respeito à qualidade de vida das diversas formas de vida no planeta Terra. Uma educação para o consumo proposta em muitos documentos oficiais das principais agências influenciadoras dos currículos escolares ao redor do mundo é uma “educação” para gerar consumidores vorazes de novidades, viciar indivíduos-consumidores a comprar e descartar (KISTEMANN JR., 2011) fragilizando a qualidade de vida no planeta em prol do fortalecimento da saúde do mercado financeiro, ambiente no qual só é valorizado o indivíduo-consumidor capaz de se manter consumindo produtos, descartando produtos, num ciclo que favorece o progresso econômico às custas da degradação da vida, pois como muitos já disseram o deus do capitalismo, o mercado econômico, não pode ficar nervoso senão a economia entra em colapso.

Diante do exposto até aqui fica claro que o professor de Matemática em sua sala de aula enfrentará muitas incertezas e desafios na medida em que opte por uma abordagem de Educação Financeira Crítica que questione os principais pressupostos capitalistas vigentes e para muitos inquestionáveis. Dessa forma, inferimos que caberá ao professor regente selecionar os conteúdos que apresentará aos estudantes, buscando ao longo das aulas estabelecer cenários para investigação (SKOVSMOSE, 2000) que possibilitem ambientes de aprendizagem e diálogo. Tais ações tendem a promover estudantes autônomos, críticos e emancipados para tomarem suas decisões no cenário social e econômico em que se encontram inseridos.

## **Por uma Educação Financeira Humanista que considere a Vida acima de sistemas econômicos**

De acordo com Krenak (2020), o tempo passou e as pessoas se concentraram em metrópoles e o planeta virou um paliteiro, contudo de acordo com o filósofo de dentro do concreto surge uma utopia de transformar o cemitério urbano em vida.

Trazer a EF para o contexto da sala de aula de Matemática consiste também em problematizar discursos como o proferido acima pelo filósofo Ailton Krenak, ou seja, questionar o progresso que vem ocorrendo e transformando o planeta Terra num cemitério e os indivíduos-consumidores em zumbis consumistas. Enfatizamos a fala de Krenak no que concerne à urgência de pararmos de nos desenvolver e passarmos a nos envolver com a qualidade de vidas no planeta indo de encontro ao lema da modernidade e da proposta de devastação em curso na sociedade líquido-moderna de consumo.

Assim, uma Educação Financeira Humanista também consiste numa proposta de ação que coloque na sala de aula uma educação que alfabetize para além dos cálculos, que auxilie cada estudante a entender que não é somente os seres humanos que compõem o planeta. Dessa forma, uma EF neutra, instrumental para fazer questões de provas ou de avaliações externas de órgãos econômicos, ou para aprender a fazer investimentos e acumular dinheiro nas mãos de poucos, serve somente aos interesses das instituições bancárias e às demandas mercadológicas que promovem exclusão social e acentuam as desigualdades na medida em que seguem a agenda neoliberal de desenvolvimento econômico e progresso.

Esse caminho que busca atender as demandas mercadológicas baseia-se num modelo devastador, segundo Krenak (2020), pois extingue a vida no planeta, ignora ações de solidariedade e condutas de alteridade que dignificam o valor da vida humana e não-humana na Terra.

Assim, uma Educação Financeira Humanista com viés crítico pode ser apresentada aos estudantes para que estes mediados pelo professor promovam uma Pensamento Financeiro Multidimensional (PFinM) proposto por Kistemann Jr. (2023). Esse PFin M pode auxiliar no incremento da criticidade nos estudantes incentivando-os a refletir sobre o poder de influência dos organismos econômicos e das grandes corporações mundiais que vem ameaçando quadros democráticos em diversos países em busca da consolidação de pressupostos capitalistas que favorecem somente aqueles que têm acesso ao capital.

Conforme já dissemos anteriormente, são esses organismos e corporações que continuamente tentam influenciar a educação nos países do sul global, impondo doutrinas e premissas neoliberais convertendo cidadãos em consumidores de produtos, convertendo cidadãos em indivíduos-consumidores viciados em consumir novidades para rapidamente descartá-las. Dessa forma, propomos uma Educação Financeira que questione os porquês de continuarmos a buscar o progresso, produzindo incessantemente produtos que já existem e estão funcionando bem, ou inspirado nas ideias de Krenak (2020), uma Educação Financeira que questione sistematicamente a normalização da destruição imposta pelo capitalismo.

## **Por uma Educação Financeira Humanista que possibilite futuro às próximas gerações**

“Que futuro podemos imaginar a partir do cenário que se desnuda no primeiro quarto do século XXI?”. “Que planeta teremos nas próximas décadas se continuarmos com as práticas de desenvolvimento e progresso econômico com viés neoliberal?”.

Estas questões podem auxiliar a pensar, diante do que já foi apresentado, numa Educação Financeira Humanística que questione de acordo com Krenak (2022) o hino ocidental e eurocêntrico da ideia civilizatória do homem branco urbano que subalterniza quem não canta esse hino e promove o que Krenak (2022) denomina de necrocapitalismo.

Assim, buscando desconstruir esse hino, propomos uma Educação Financeira que possibilite o desenvolvimento do Pensamento Financeiro Multidimensional (PFinM) que desvie do que Krenak também denomina de era do capitaloceno que vem destruindo a natureza, os rios, enchendo os oceanos de substâncias plásticas, consumindo a Terra e empobrecendo a qualidade de todas as formas de vida no planeta. De acordo com Krenak (2022, p.78), “o cancro do capitalismo só admite propriedade privada e é incompatível com qualquer outra perspectiva de uso coletivo da terra”.

Recordamos uma fala da professora Conceição Evaristo que destaca que as pessoas acham mais fácil acabar com o mundo do que acabar com o capitalismo. Ou seja, inferimos que sem uma Educação Financeira Humanística reforçaremos ações que convertem cidadãos em consumidores vorazes, conforme apontado por Mujica.

Por fim, recordamos uma importante fala de Krenak (2022):

A educação que conhecemos sempre teve o ímpeto de formatar pessoas. A sala de aula já sugere isso ao incluir um grupo de crianças de mesma faixa etária sendo abordadas por um adulto, que é o professor. Isso ilustra de maneira muito clara a intervenção externa sobre cada um ali. Perdem sua autonomia e começam a se sentir compelidos a se alinhar com um propósito formatador de pensamento. E se nós sugerirmos que as crianças passem a ter tempo para si mesmas, que a experiência educativa seja convertida em uma proteção desse período para que a pessoa se autoforme, ao invés de ser formatada?

Ou seja, que tal pensarmos na promoção de uma Educação Financeira Humanística que promova o desenvolvimento de um Pensamento Financeiro Multidimensional capaz de possibilitar autonomia, criticidade e cidadania aos estudantes?

Os desafios são grandes, mas há pesquisas importantes em Educação Financeira no Brasil realizadas por grupos de pesquisa que têm se engajado em propor cenários para investigação que questionem o *status quo* econômico e nos possibilite sonhar com um futuro melhor. Fica a esperança como nos ensinou Paulo Freire.

### **Referências**

KISTEMANN JR., M. A.; BIANCHINI, B. L.; LIMA, G. L. **Pensamento Financeiro In: O Pensamento Matemático e os diferentes modos de pensar que o constituem**. Livraria da Física, São Paulo, 2023.

- KISTEMANN JR., M. A. **Economização, Capital Humano e Literacia Financeira na ótica instrumental da OCDE e da ENEF**. IN: Educação Financeira no contexto da Educação Matemática: pesquisas e reflexões. Akademy Editora, Taubaté, 2020.
- KRENAK, A. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo, Companhia das Letras, 2019.
- KRENAK, A. **A vida não é útil**. São Paulo, Companhia das Letras, 2020.
- KRENAK, A. **Futuro ancestral**. São Paulo, Companhia das Letras, 2022.

## II- Perspectivas futuras para a Educação Financeira

---

Cassio Cristiano Giordano

A Educação Financeira tem conquistado espaço na Educação Básica brasileira de forma lenta, mas consistente. Ela veio para ficar. Na rede estadual de ensino paulista, a maior do Brasil, ela chegou como Tema Contemporâneo Transversal, juntamente com Educação Fiscal, Trabalho e Educação para o Consumo, em todos os segmentos de ensino da Educação Básica, além de ser oferecida como Itinerário Formativo, juntamente com Empreendedorismo, para os estudantes do Ensino Médio. Em três anos ela se consolidou, tornando-se uma componente curricular regular para os Anos Finais do Ensino Fundamental e para todo o Ensino Médio. Nesse último, divide espaço com Matemática (são duas aulas semanais de Educação Financeira e três aulas semanais para Matemática). Ela tem a mesma carga horária de disciplinas tradicionais, como Biologia, História ou Química.

Situações de crise evidenciam a necessidade de ser financeiramente educado. Um ucraniano sob ocupação russa ou um palestino sob ataque israelense reconhecem a importância de usar com parcimônia seus escassos recursos. A fome e, por extensão, a morte, são consequências prováveis para aquele que não sabe administrar seus bens em situações extremas. O Brasil não vive uma guerra há muitos anos, mas a pandemia de Covid-19 teve o mesmo efeito. Acentuou as desigualdades sociais, elevando o número de pessoas endividadas, pessoas em situação de rua, de desempregados e subempregados. A fome e a precarização das condições de vida do cidadão brasileiro (moradia, saúde, educação, segurança, transporte, ...) no mundo pós-Covid-19 revelam um cenário preocupante.

Mais do que nunca é necessário ampliar a compreensão sobre conceitos financeiros, melhorar a relação com o dinheiro e definir novas metas a curto, médio e longo prazo. Essas são algumas das diretrizes básicas de uma orientação financeira escolar, a ser estimulada entre crianças e jovens desde cedo. Educação Financeira também significa autonomia e independência, ainda mais quando articulada ao projeto de vida do estudante.

No entanto, não podemos apenas pensar em um projeto de vida, como se cada pessoa fosse uma ilha. É necessário pensar em um projeto de sociedade. O bem-estar individual depende do bem-estar social. É preciso construir uma Educação Financeira que considere aspectos espaço-temporais.

No que diz respeito à dimensão temporal, é fundamental conhecer História e aprender com os erros do passado, analisar o momento presente, observando tendências, antecipando crises para planejar o futuro, baseado em dados provenientes de fontes de informação confiáveis, tarefa nada fácil em tempos de infodemia em uma sociedade imersa em fake news.

Quanto à dimensão espacial, é preciso superar as preocupações individualistas e reconhecer que para estarmos bem, as pessoas ao nosso redor também precisam estar. Não é possível viver feliz e despreocupado em um mundo à beira do abismo, de um ponto de não retorno no que concerne à crise climática, ou de um conflito armado em que bombas nucleares sejam acionadas. Recentemente, essa ameaça foi feita por governantes de diversas nações, como Rússia, Coreia do Norte e Israel. Ao compreender-se como um ser no mundo, é necessário pensar em uma Educação Financeira em nível individual, local, regional, nacional e global.

A Agenda 2030, é um plano de ação, posto em prática em setembro de 2015 pela Organização das Nações Unidas (ONU), com o objetivo de alcançar a prosperidade mundial de forma sustentável. Na Agenda 2030 são apresentados dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), além de cento e sessenta e nove metas, pré-requisitos para que ocorra as mudanças esperadas até 2030. Ressalta-se nela a necessidade da presença da Educação Financeira para que se alcance os objetivos propostos, formando assim cidadãos mais conscientes e financeiramente responsáveis.

Os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), determinados pela ONU na Agenda 2030, nos dão uma ideia do tamanho dos desafios que enfrentaremos nas próximas décadas: erradicação da pobreza; fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; educação de qualidade; igualdade de gênero; água limpa e saneamento; energia limpa e acessível; trabalho decente e crescimento econômico; inovação infraestrutura; redução das desigualdades; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global do clima; vida na água; vida terrestre; paz, justiça e instituições eficazes; parcerias e meios de implementação.

Preparar os estudantes da Educação Básica para o enfrentamento de tamanhos desafios não é tarefa fácil e requer grandes investimentos na formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática. Pesquisas recentemente publicadas revelam que as universidades não têm preparado os futuros professores para o ensino da Educação Financeira. Grande parte desses professores, sobretudo os licenciados em Matemática, têm se limitado a trabalhar em sala de aula questões da Matemática Financeira, como cálculo de juros compostos. Quando questionados sobre as diferenças entre a Matemática Financeira e a Educação Financeira, não sabem responder de forma assertiva.

A BNC Formação e a BNC Formação Continuada, publicadas em 2019 e 2020, respectivamente, parecem estar mais preocupadas em garantir o cumprimento das orientações da BNCC do que promover a formação do cidadão crítico, de forma mais ampla. No caso da BNC Formação Continuada, a situação é pior. Ela mais parece uma carta de intenções do que um documento norteador e normativo do ensino superior. Não estabelece prazos, não atribui responsabilidades, não determina como as ações serão fiscalizadas, tampouco fala de investimentos na formação continuada de professores, de modo claro e objetivo.

Assim, embora o sucesso da Educação Financeira brasileira passe pela Educação Financeira Escolar, o descuido/descaso com a formação de professores, caracterizado pela

falta de políticas públicas consistentes que assegurem a qualidade do ensino superior, compromete o ensino nessa área.

Essa situação é agravada com a escassez de disponibilidade de material didático e paradidático de qualidade no campo da Educação Financeira, sobretudo nas escolas públicas. Na ausência de propostas educacionais assertivas nessa área, muitos sistemas de ensino têm recorrido à material externo, como aquele oferecido pelo Programa Aprender Valor. Essas propostas geralmente trazem o viés de uma Educação Financeira “bancária”, tecnicista e pragmática, que prioriza a venda de produtos e serviços. Ademais, geralmente essas propostas desconsideram particularidades locais e regionais.

A construção de uma sociedade mais igualitária, com efetiva redução de desigualdades na distribuição de renda, em um contexto de justiça social e preservação ambiental, passa, necessariamente, pela Educação Financeira. Esta, por sua vez, requer políticas públicas sólidas e engajamento crítico e responsável de seus cidadãos. Estamos longe do ideal, mas a crescente publicação de pesquisas nessa área aponta para uma luz no fim do túnel. Seguimos trabalhando.

# III- Perspectivas futuras para a Educação Financeira: um potencial para o meio ambiente

---

Laís Thalita Bezerra dos Santos  
Cristiane Azevêdo dos Santos Pessoa

Ao pensar sobre Educação Financeira (EF), várias reflexões podem surgir. Podemos elencar o espaço que essa temática, no âmbito escolar, conquistou nas últimas duas décadas no Brasil, as diversas perspectivas que permeiam as discussões, o interesse de instituições privadas, inclusive bancárias, que patrocinam a Estratégia Nacional de Educação Financeira - Enef (Brasil, 2010), a sua inserção como tema transversal na Base Nacional Comum Curricular - BNCC (Brasil, 2017), a preocupação de pesquisadores das áreas da Educação sobre a forma como ela é inserida nas escolas e, conseqüentemente, trabalhada com os estudantes.

De fato, muitas são as direções com as quais a Educação Financeira pode ser trabalhada nas escolas, mas, enquanto pesquisadoras da área da Educação e da Educação Matemática, fazemos a defesa de que seja levada para as escolas uma educação financeira em uma perspectiva escolar crítica. Adotamos, assim, a definição de EF apresentada por Santos (2023), que percebe a Educação Financeira Escolar Crítica como um:

processo sistemático e gradual de reflexões relacionadas às práticas de consumo vigentes na sociedade em que vivemos, abordando discussões relacionadas ao dinheiro e sua utilização, com compreensão acerca de aspectos matemáticos e não matemáticos envolvidos em uma escolha, como também discussões mais amplas, que possibilitem uma reflexão desde os aspectos emocionais que levam ao consumo até os impactos éticos e ambientais que ele pode causar, de modo que os estudantes possam compreender os impactos que nossas decisões geram no mundo em que vivemos, percebendo, assim, a diversidade de fatores a serem levados em consideração no momento de tomar uma decisão (Santos, 2023, p. 23).

Conforme elencado pela pesquisadora, podemos (e precisamos) pensar na potencialidade que a Educação Financeira possui para um trabalho relacionado ao meio ambiente e à melhoria na qualidade de vida das pessoas de modo geral, na relação entre o capitalismo e a degradação ambiental, perspectiva esta que, em nossa concepção, ainda é pouco explorada, se comparada com as demais.

Cruz (2021) discute que a Educação Financeira e a Educação Ambiental

podem permitir a formação de indivíduos capazes de ampliar o diálogo e contribuir para a construção, já em curso, de um modelo econômico baseado em formas de produção de bens e serviços que, além de suprirem as necessidades humanas, garantam uma sustentabilidade ecológica e diminuam as desigualdades e exclusões sociais (Cruz, 2021, p. 122).

Diante da potencialidade do trabalho da Educação Financeira em uma perspectiva ambiental, fazemos algumas indagações que levam a refletir sobre o nosso papel na sociedade em que vivemos: será que nós, de modo geral, levamos em consideração as questões ambientais para fazer nossas escolhas? Em uma situação de compra, analisamos e optamos pelas embalagens que agridem menos o meio ambiente, consumindo produtos que apresentem, por exemplo, embalagens biodegradáveis? Ou deixamos que prevaleçam aspectos financeiros, optando por produtos que apresentem um valor mais atrativo, sem uma preocupação ambiental? Será que, ao consumirmos ou fazermos escolhas, refletimos sobre a quantidade de resíduos que as indústrias produzem e no quanto elas poluem? Será que existe uma preocupação, a longo prazo, com a manutenção do planeta em que vivemos e uma responsabilização acerca das nossas ações e das escolhas feitas pelas grandes indústrias?

A partir das indagações acima, vale chamar a atenção para o nosso papel enquanto indivíduos consumidores, que podemos fazer escolhas mais sustentáveis, mas, principalmente, para os grandes poluidores, que são as indústrias. É preciso atenção para não haver uma culpabilização exclusiva dos indivíduos, como se a mudança de hábitos das pessoas, por si só, atendessem às demandas ambientais que temos atualmente. É necessário, assim, um movimento maior, que mobilize as grandes indústrias para que façam escolhas mais sustentáveis, com a preocupação com o planeta em que vivemos, uma vez que, a longo prazo, temos um contexto insustentável de produção de resíduos, de influência no efeito estufa, de elevação da temperatura do planeta, de secas, incêndios florestais, desmatamentos, enchentes, furacões e outros desastres ambientais.

Discussões no âmbito da Educação Financeira Escolar Crítica muito podem contribuir com as questões ambientais, contanto que haja mobilização, sensibilização e formação docente para que tal abordagem seja contemplada com os estudantes. É preciso a compreensão de que não podemos dissociar os indivíduos e a natureza, tendo em vista que as nossas escolhas influenciam no planeta em que vivemos e que deixaremos para as próximas gerações.

Nesse sentido, corroboramos Lima (2021) que defende que

aquecimento global e desigualdade social só poderão ser resolvidos se estiverem no centro do debate, e os meios para tal não podem ser os mesmos de antes, pois os desafios globais, ambientais e sociais, que ora enfrentamos não possuem precedentes. Esse cenário coloca a Matemática, a Educação Matemática e a Educação Financeira em territórios históricos de ampla incerteza e de múltiplas conexões entre o global, o nacional e o local (Lima, 2021, p. 22).

Entendemos, assim, que a Educação Financeira é uma potência para discussões, reflexões e ações no sentido de mobilizar uma educação ambiental que possa não apenas preservar, mas regenerar o que está posto. Entretanto, sabemos que é um processo que não ocorre do dia para a noite e nem mesmo em poucos anos de investimento, é preciso um trabalho árduo de criticidade e ação, que não é fácil, pois é uma luta com um grande poderio econômico mundial que destrói o meio ambiente como se fosse possível ter outro para onde ir quando este se degradar completamente.

Além disso, os grandes poderes capitalistas não se preocupam de fato com a degradação porque quem realmente sofre com os impactos ambientais do capitalismo são as pessoas menos favorecidas, com enchentes, calor excessivo (sem ar condicionado e, muitas vezes sem água para o refresco imediato, por exemplo), queimadas. A elite fica protegida em condições que o dinheiro é capaz de comprar, entretanto, em algum momento também é ou será atingida, pois ninguém está totalmente protegido em um planeta se degradando.

No sentido de conscientização crítica sobre os impactos ambientais, reiteramos o cuidado necessário com as discussões propostas em sala de aula, tendo em vista que, conforme discute Merola (2023),

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 retiram 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 (Merola, 2023, p. 58).

Nascimento, Araújo, D’Ámbrosio e Ferrete (2024) defendem que a educação pode ser uma forte ferramenta nos enfrentamentos das problemáticas socioambientais atuais. Considerando a prática humana como uma perspectiva histórico-cultural e sua função modeladora dos padrões societários, “a comunidade escolar precisa ser formada criticamente para o desenvolvimento reflexivo das dimensões socioambiental, cultural e política para que assim possa compreender os problemas e as limitações socioeconômicas ao seu redor” (Nascimento *et. al.*, 2024, p. 263). Nesta perspectiva, consideramos, como já afirmado, a Educação Financeira, que é tema contemporâneo, transversal e integrador, segundo a BNCC (Brasil, 2017), como uma ferramenta com forte potencial para discussões, reflexões e ações críticas no sentido de intervir em questões ambientais visando à melhoria do nosso mundo.

No sentido de analisar a Educação Financeira a partir de diversas perspectivas, Santos (2017) apresenta como um de seus resultados de análise de livros didáticos aprovados no Programa Nacional do Livro Didático - PNLD (2016) a preocupação ambiental presente em livros de Matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. A pesquisadora desenvolveu estudo no qual analisou os livros didáticos de Matemática dos anos iniciais aprovados pelo PNLD (2016), buscando identificar atividades que apresentavam potencial para discussão da Educação Financeira. Dentre as 11 temáticas elencadas pela pesquisadora como presentes nos livros didáticos, três apresentavam, de forma mais direta, relação com preocupações ambientais, sendo elas: economia doméstica, sustentabilidade e consumismo. A pesquisadora encontrou, da temática economia doméstica, quatro atividades; da temática sustentabilidade, quatro atividades; e, por fim, da temática consumismo, uma atividade, totalizando, assim, nove atividades que apresentavam preocupações que relacionavam, de forma mais direta, a Educação Financeira com uma perspectiva ambiental.

Considerando que, ao todo, a pesquisadora encontrou 48 atividades de EF no estudo desenvolvido, distribuídas nas 11 temáticas elencadas, temos aproximadamente 17% das

atividades presentes nos livros analisados com uma proposta relacionada ao meio ambiente. Acreditamos que esta pequena quantidade de atividades relacionadas à EF ocorreu porque o estudo foi desenvolvido em um período anterior à BNCC, em que, pela inexistência do documento, os livros didáticos ainda não eram obrigados a inserir os temas contemporâneos transversais e integradores em suas propostas. Apesar da pouca quantidade, se comparada ao total, percebemos que é possível desenvolver um rico potencial de relação entre a Educação Financeira e a Educação Ambiental ou preservação ou regeneração ambiental.

Defendemos que essa discussão pode ser bastante ampliada, e trabalhada de forma sistemática nas escolas com os estudantes. Levantamos a possibilidade, também, de que nos livros da disciplina de Ciências, talvez pudessem ter sido encontradas mais atividades que abordassem a Educação Financeira em uma perspectiva ambiental, uma vez que, como mencionamos anteriormente, os livros analisados foram de Matemática. Apesar disso, defendemos que haja processos de diálogo e formação de professores que, a longo prazo, possibilitem que as discussões ocorram nas escolas de forma interdisciplinar, não ficando restritas às disciplinas escolares.

Pensando em algumas possíveis frentes de trabalho, elencamos discussões sobre: 1) Sustentabilidade e consumo consciente; 2) Orçamento doméstico e planejamento familiar; 3) A produção de lixo; 4) Economia de energia e uso consciente de água; 5) Utilização de energias naturais: solares, eólicas, dentre outras, uma vez que são opções mais econômicas e menos poluentes; 6) Política dos 5 R's - Repensar, Reduzir, Reutilizar, Recusar e Reciclar, dentre tantas outras possíveis de serem trabalhadas com os estudantes em sala de aula, ampliando as discussões sobre Educação Financeira e assumindo uma postura de discussão mais ampla, relacionada ao meio ambiente.

## Referências

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.

LIMA, A. S. A Educação Financeira no Antropoceno. **Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana (EM TEIA)**, vol. 12, p. 1-25, 2021. Disponível em <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/emteia/article/view/250483> Acesso 02 mai 2024.

MEROLA, R. 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**. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Rio Claro, 2023.

NASCIMENTO, L. M. B.; ARAÚJO, M. I. O.; D'AMBROSIO, I. S. S.; FERRETE, A. A. S. S. Educação Ambiental Crítica e o currículo sergipano: a utilização das TDIC e da Metodologia da Problematização para subverter a lógica mercadológica do dispositivo curricular. **Ensino De Ciências E Tecnologia Em Revista – ENCITEC**, 14(1), 262-278. <https://doi.org/10.31512/encitec.v14i1.688> Acesso em 02 maio 2024.

SANTOS, L. 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**. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2017.

SANTOS, L. Como estudantes de 5º ano refletem sobre temáticas relacionadas à Educação Financeira Escolar? Um olhar na perspectiva dos atos dialógicos. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2023.

## IV- Por uma Educação Financeira Escolar esperançosa

---

Rafael Filipe Novôa Vaz

Escrevo este texto na minha residência em um condomínio seguro e confortável, de onde posso observar, à distância, uma comunidade carioca, conhecida popularmente como favela. De certa forma, minha situação econômica-social me permite escrever, transpor a esse texto alguns pensamentos e reflexões sobre a Educação Financeira Escolar. Essa escrita, em primeira pessoa, é intencional, para estabelecer o meu lugar de fala. Se todo ponto de vista é a vista de um ponto, este texto reflete o meu ponto de vista, a minha forma de compreender o mundo e a educação e, mais especificamente nesse texto, de compreender a Educação Financeira Escolar.

Hoje, atuo na educação básica e no ensino superior no Instituto Federal do Rio de Janeiro. Sou professor de Matemática, mas também sou pesquisador em Educação Matemática e, talvez, um educador. Pois, educar é mais que ensinar ou pesquisar. Nós professores ensinamos, mas nem sempre educamos. Educar é mais do que se comunicar e se fazer compreendido pelos discentes. Não se trata somente sobre “o que” ensinamos, mas de “como”, “por que”, “para que” e “a quem”. De que transformações esperamos produzir? Educar se refere sobretudo aos afetos, ao modo como afetamos os outros e nos permitimos ser afetados. A Educação ocorre no diálogo, na partilha, na troca. Ao longo da minha vida, conheci professores que não eram educadores e diversos funcionários da escola, não professores, que eram grandes educadores.

Neste sentido, escrevo sobre meus afetos, sobre como a Educação Financeira Escolar nos afeta, docentes e discentes. Mas, sobretudo, escrevo sobre a importância de que nos deixemos apreender da realidade dos nossos estudantes para que alguma forma possamos afetá-los e assim tornarmo-nos educadores.

### **Sobre ensinar na periferia**

Segundo dados do IBGE, o estado do Rio de Janeiro, onde moro, possuía 763 favelas em 2010. Na época, estimavam-se cerca de 1,5 milhão de habitantes nessas comunidades, somente aqui na capital fluminense. Em um estudo mais recente, publicado no site G1, 49% dos moradores das favelas cariocas ganham menos que 1 salário-mínimo. No Rio de Janeiro, os moradores das comunidades moram em locais sitiados por bandidos, sejam traficantes ou milicianos. Do alto de diversas favelas cariocas, geralmente localizadas em um morro, é possível contemplar a riqueza de condomínios. As paisagens de cartão postal são cercadas por favelas no Rio de Janeiro. A desigualdade escancarada em nossos olhos é difícil de ser ignorada. Mas, ignoramos! Ou pelo menos, tentamos ignorar.

No mundo, a situação não é muito diferente, os 10% mais ricos detêm 76% de toda riqueza do planeta, por outro lado, metade da população mundial detêm apenas 2% da riqueza produzida no planeta (Piketty, 2022). Pouco mais de uma década após a turbulência global de 2008, os bilionários (ou magnatas), que compõem o 0,1% da população mundial, estão ainda mais ricos e poderosos. Em 2009 eles possuíam US\$ 3,4 trilhões, em 2019 esse número atingiu US\$ 8,9 trilhões (Metcalf; Kennedy, 2019 ).

Na época de Descartes, o padrão de vida em qualquer lugar da Terra era no máximo duas vezes superior a região mais pobre do globo. Hoje, Qatar tem uma renda média padrão *428 vezes maior* que a renda média do Zimbábue (Bauman, 2015, *grifo nosso*). Notem que estamos falando de renda populacional média e não de quantas vezes uma pessoa mais rica que outra. De acordo com a ONU, cerca de 733 milhões de pessoas passaram fome no mundo em 2023, o que corresponde a 1 de cada 11 habitantes do planeta. Parafraseando Saramago em entrevista a Jô Soares em 1997, “não é a pornografia que é obscena, é a fome que é obscena”.

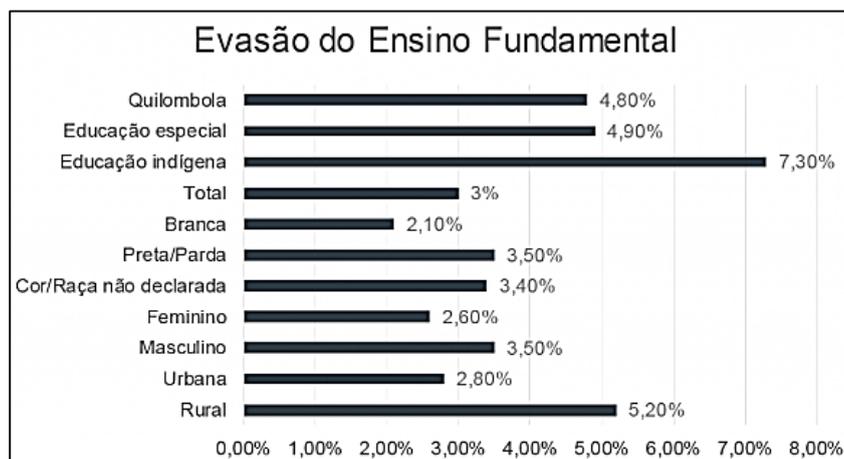
Deveríamos ficar escandalizados com a obscena miséria nas ruas das grandes metrópoles, pessoas vivendo em situação precária, sem alguns dos recursos essenciais ao exercício da cidadania, e mais ainda, sem uma vida humanamente digna. Deveríamos nos escandalizar com a violência urbana que atinge nossa periferia, com a guerra no morro e no asfalto, no campo e na cidade, que atinge, predominantemente, a parcela mais pobre da população.

Nesta guerra, consumimos para esquecer. Almejamos o status de quem possui algo de valor. “O sistema capitalista tem um poder tão grande de cooptação que qualquer porcaria que anuncia vira imediatamente uma mania” (Krenak, 2020, p.61). Nos sentimos inseridos na sociedade se adquirimos a novidade da estação. Talvez não precisemos, mas queremos. Deveríamos nos escandalizar com o consumo excessivo de recursos naturais e não-renováveis. “Isso que as ciências política e econômica chamam de capitalismo teve metástase, ocupou o planeta inteiro e se infiltrou na vida de maneira incontrollável. (...) Nós podemos habitar esse planeta, mas deverá ser de outro jeito” (Ibidem, p.44). Essa metástase que ameaça a Terra está inserida e associada a uma perspectiva econômica neoliberal e meritocrática.

Sandel (2022), em seu livro *A Tirania do Mérito*, afirma que a meritocracia protege, ajudando a sustentar a desigualdade. Ricos tendem a achar que são merecedores de serem ricos. Um investidor da bolsa de valores que obteve seu primeiro milhão se considera genial, pois com um “pequeno” aporte paterno de 200 mil reais e diversas horas de cursos sobre a Bolsa de Valores conseguiu ampliar a riqueza de sua família. Algo comum em um cenário em que o capital rende mais que o trabalho. Em que o mercado vale mais que as pessoas. Somos uma sociedade em que a riqueza produz riqueza.

Se há um lugar em que o pensamento meritocrático está presente é na escola. No Brasil, estudantes mais ricos reprovam menos, conseguem avançar mais em sua escolarização do que estudantes pobres. Por outro lado, a chance de uma criança pobre reprovar o 5º ano

era 2,4 vezes maior que uma criança rica no início dos anos 2000 (Leon; Menezes-Filho, 2002). Ainda hoje, estudantes pobres e moradores de periferia, indígenas e negros possuem os mais baixos resultados no IDEB. De acordo com o censo escolar de 2023, a evasão escolar é maior na população rural que na urbana, maior na educação indígena que qualquer outra forma de educação, maior na população preta do que a população branca.



Fonte: Adaptado do INEP – Censo Escolar 2023

Seria isto algo fruto do mérito dos estudantes brancos ou do demérito dos negros e indígenas? A perspectiva perversa meritocrática que domina nossa sociedade, invade a escola e contamina a educação.

A noção de que seu destino está em suas mãos, de que “você consegue se tentar”, é uma faca de dois gumes: por um lado é inspiradora, por outro, odiosa. Ela felicita vencedores, mas rebaixa perdedores, até mesmo do ponto de vista das próprias pessoas. (...) A política da humilhação, neste sentido, difere da política da injustiça. O protesto contra injustiça olha para fora; ela reclama que o sistema é fraudado, (...). O protesto contra a humilhação é psicologicamente mais carregado. Combina ressentimento dos vencedores com recorrente falta de autoconfiança: talvez os ricos sejam ricos porque eles merecem mais que os pobres; talvez os perdedores sejam cúmplices da má-sorte, no final das contas (Sandel, 2022, p. 39).

Nesse cenário, vivemos a falácia do empreendedorismo, da uberização do trabalho. Seja o dono do seu próprio negócio, do seu próprio tempo. Seja o seu próprio patrão. Mesmo que para isso, escrito em linhas quase que invisíveis no neoliberalismo midiático, percamos nossos direitos trabalhistas históricos, conquistados com muita luta pela classe trabalhadora. Aposentadoria, 13º e férias são luxos distantes do novo empreendedor brasileiro, do motorista ou do entregador dos aplicativos .

Os resultados apontados pela Pesquisa Nacional de Endividamento e Inadimplência do Consumidor, de abril de 2024, indiquem 78,5% das famílias brasileiras admitem estar endividadas (Carvalho, 2024). Neste cenário de endividamento, uma situação relativamente recente e preocupante é o aumento vertiginoso de sites de aposta esportiva e de apostadores no Brasil. Alguns de nossos estudantes estão viciados nas “bets”. A mídia tem noticiado que o setor de apostas esportivas arrecadou cerca de 70 bilhões de reais de junho de 2023 a junho de 2024 em apostas no Brasil. Mesmo assim, a pesquisa de Carvalho (2024) em relação ao

endividamento com apostas esportivas constatou que a maioria dos respondentes não obterem lucro em suas apostas e ao serem questionados sobre qual foi o impacto das apostas esportivas nas finanças pessoais, 85% dos respondentes consideram que suas finanças nunca foram impactadas de maneira significativa com as apostas esportivas.

### **Sobre a apreensão da realidade do educando**

Em um país tão desigual, em um cenário de perda de direitos trabalhistas e precarização do trabalho, não podemos pensar em educação, e mais especificamente, em educação financeira escolar sem considerar contexto social. Como diria nosso grande mestre “ensinar exige apreensão da realidade” (Freire, 1996). O ensino não precede a aprendizagem, eles coexistem e se retroalimentam. Se não há aprendizagem, não há ensino. Se não ocorrer a apreensão da realidade por parte do corpo docente e da escola, dificilmente, os estudantes serão afetados e atendidos em suas necessidades, anseios e aspirações. É preciso ter afeto para afetar e fazer sentido.

Se a educação não fizer sentido, se não conseguirmos que esses estudantes tenham alguma perspectiva futura, a educação será descartada ou deixada em segundo plano. Quando observamos a queda do desempenho dos estudantes ao longo da sua trajetória escolar, decréscimo percebido no IDEB, pensamos que talvez ela já esteja sendo descartada. O resultado de 2023 indica que o desempenho dos estudantes do 3º ano do Ensino Médio (4,3) é inferior ao desempenho dos estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental (5,0), que por sua vez, é inferior ao desempenho dos estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental (6,0).

Temos que considerar que estudantes pobres vivem com poucos recursos e com escassas perspectivas de futuro. Sem perspectiva, para que aprender Matemática? Para que aprender a calcular as taxas envolvidas em um investimento, se esta é uma realidade distante? Para que aprender a calcular as parcelas de um financiamento de algo que não acredito que terei um dia? A vida talvez esteja distante dos livros, os livros de Matemática talvez estejam distantes da vida. “O problema (matemático) perde significado porque a resolução de problemas da escola tem objetivos que diferem daqueles que nos movem para resolver problemas matemáticos fora da sala” (Nunes; Carraher; Schliemann, 2011, p. 38)

A escola precisa buscar esperançar-nos em relação ao futuro. A escola deve ser um lugar de esperança. Se referindo à alfabetização, Freire (1996) nos traz uma reflexão que pode nos dar uma pista de como esperançar-nos enquanto educadoras e educadores matemáticos.

Numa área de miséria, só ganha sentido na dimensão humana se, com ela, se realiza uma espécie de psicanálise histórico-político-social de que vá resultando a extorção da culpa indevida. A isto corresponde a “expulsão” do opressor de “dentro” do oprimido, enquanto *sombra* invasora. (p.93, *grifo do autor*)

O sentimento de culpa do que fracassam, dos que ainda não aprenderam, dos que não sabem calcular uma simples porcentagem, e aquele dos que ainda não desenvolveram a literacia financeira devem ser expulsos dos oprimidos. E substituído por uma esperança realista para a construção de uma forma de educar libertadora no sentido freiriano da palavra.

## Uma educação financeira escolar esperançosa

Em um contexto de desigualdade neoliberal e capitalista, a educação financeira escolar torna-se libertadora se, e somente se, se apoiar na arte da escuta. Paulo Freire afirmava que ensinar exige saber escutar. O educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala com ele (Freire, 1996).

Talvez, o jovem estudante do Ensino Médio não tenha interesse em aprender Juros Compostos, Logaritmos ou Números complexos. Um desinteresse real e verdadeiro oriundo da ausência de perspectiva futura. Da desconexão entre a dura realidade e a matemática escolar. Oriundo da falta de esperança. Sem motivação, não há educação.

Não podemos pensar em educação sem pensar nas intenções de aprendizagem dos estudantes, no que pesquisadores da Educação Matemática Crítica chamam de *foreground* (Skovsmose et al, 2012). Uma ideia que enfatiza que as potencialidades e os limites das aprendizagens dos estudantes estão fortemente relacionadas ao modo como esses estudantes enxergam seu futuro.

Neste sentido, as intenções de aprendizagem podem estar conectadas não somente ao passado ou aos antecedentes de um estudante, mas, talvez, principalmente ao seu futuro ou *foreground*. Considerando o significado da aprendizagem como relacionado mais ao futuro que ao passado, enfatiza que o sentido de escolaridade dos estudantes, em geral, e de educação matemática, em particular, não é apenas cognitivo por natureza, mas também sócio-político. O significado dado à aprendizagem está ligado às condições sociais, políticas, culturais e econômicas do aprendiz e como ele as interpreta. (Skovsmose et al, 2012, p. 235)

Obviamente, diversos são os fatores que interferem na aprendizagem dos estudantes. A falta de oportunidades sócio-políticas e econômicas para certo grupo de pessoas é um tremendo obstáculo para a aprendizagem (Skovsmose et al, 2012). Tal falta de oportunidades impacta o desejo de aprender, impacta o prazer da descoberta. Aquela “coisa” boa que sentimos quando aprendemos uma teoria, uma palavra nova em outro idioma ou quando resolvemos um belo problema de Matemática.

Saber e sabor possuem a mesma origem etimológica. A Educação Financeira deve ser saborosa para os estudantes. Deve percorrer a realidade, para inspirar e transformar. Antes das aulas de porcentagem ou de juros, devemos diagnosticar os interesses dos estudantes. O currículo não deve ser estático, nem deve prevalecer diante da impossibilidade de aprender. Ele deve ser adaptado, ou melhor, deve ser reconstruído e ressignificado no diálogo entre professores, alunos e a sociedade.

Sabemos que Matemática Financeira em uma perspectiva da Educação Matemática Crítica pode ser uma mola propulsora de transformação social. Mas, isso somente irá ocorrer se ela for mais conectada à vida do que à rigidez dos livros e das ementas. Talvez, eles não queiram aprender sobre juros simples e compostos, mas queiram aprender como estabelecer e calcular uma margem percentual fixa de lucro em uma revenda. Talvez, faça mais sentido entender a matemática da proporcionalidade aplicada em situações usuais e típicas de

consumo, situações da não proporcionalidade existente no comércio informal dos trens: “um é cinco, três é dez”. Essa Matemática não é menos, nem mais. Ela é presente, pertencente e pulsante pois é conectada à vida.

Durante a escrita deste texto, presenciei o atropelamento de um entregador de comida por aplicativo. Ele não se machucou gravemente. Apenas alguns arranhões. Que bom! Ele provavelmente não tem plano de saúde. Nem, chance de se recuperar em casa recebendo do INSS. A bicicleta, possivelmente emprestada, também está intacta. Melhor, pois ele não tem dinheiro para pagar o conserto ao colega que a emprestou. Após a queda, levantou-se rapidamente, subiu na bicicleta e seguiu em frente. Torcendo para que a comida, que outra pessoa irá comer, não esfrie, nem tenha estragado com a queda.

Se a escola brasileira fracassa ou fracassou, com este entregador e com tantos estudantes não tenho certeza! Independentemente disso, está na hora de transformarmos nossa forma de fazer a educação. Não basta saber ler que “Eva viu a uva”, precisamos entender quem produz a uva, quem vende e quem lucra com essa venda. Precisamos saber quem, ainda hoje, explora trabalho análogo à escravidão no Brasil produzindo uvas. Quem invade e destrói reservas florestais? Quem provoca as queimadas? Quem destrói nossa Amazônia e nosso Pantanal? Quem são esses produtores? Por que ainda compramos seus produtos?

Se por um lado, este e tantos outros entregadores precisam trabalhar para garantir o pão de cada dia, por outro, a escola precisa oferecer aos “entregadores do futuro” melhores possibilidade de compreender as relações trabalhistas e de se defenderem. Precisamos discutir a ideologia nefasta que defende precarização do trabalhador com uma falsa crença na defesa de ofertas de trabalho.

A Educação Financeira Escolar será esperançosa se for construída na coletividade. Se o professor de Matemática ensina a Matemática Financeira, o professor de Geografia ensina sobre o capitalismo parasitário, o de biologia ensina sobre as armadilhas a indústria do alimento e seus produtos ultraprocessados disfarçados de saudáveis. Como precisamos da Filosofia, da Sociologia e da História para formarmos seres pensantes.

Acredito que não precisamos inventar um jeito novo de fazer educação. Precisamos de uma escola em que as perguntas sejam mais valorizadas que as respostas. Uma escola que ensine a perguntar! Mas, também uma escola que nos coloque na posição de escutar. Precisamos escutar nossos alunos.

Que possamos nos reinventar para apreendermos a realidade nos nossos educandos. Que possamos ter em Paulo Freire, Ubiratan D’Ambrósio, Ole Skovsmose, Maria Tereza Esteban, Lilian Nasser e tantas outras almas educadoras brasileiras e estrangeiras, a inspiração que precisamos. Que através da escuta, surjam inspirações para repensarmos a escola que precisamos, uma escola da aprendizagem, dos afetos, da acolhida e da esperança.

## Referências

BAUMAN, Zygmunt. **A riqueza de poucos beneficia a todos nós**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2015.

CARRAHER, Terezinha Nunes; CARRAHER, David William; SCHLIEMANN, Analúcia Dias. **Na vida dez, na escola zero**. 16ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, Bruno Lopes et al. **O Impacto das Apostas Esportivas nas Finanças Pessoais: Uma análise do apostador esportivo em Florianópolis**. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Administração, 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e terra, 1996.

LEON, Fernanda Leite Lopes de; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 417-451, 2002.

METCALF, T.; KENNEDY, S. Dez anos após a crise, bilionários de Davos estão mais ricos do que nunca. **Valor Econômico**, São Paulo, 21 jan. 2019.

PIKETTY, T. et al. **World Inequality Report 2022**. Paris: World Inequality Lab, 2022.

SANDEL, Michael J. **A tirania do mérito: o que aconteceu com o bem comum?** 7ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2022.

SKOVSMOSE, Ole et al. A aprendizagem matemática em uma posição de fronteira: foregrounds e intencionalidade de estudantes de uma favela brasileira. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 26, p. 231-260, 2012.

Trabalho de Conclusão de Curso:

Sites:

G1, Globo: Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/globo-comunidade-rj/noticia/2023/12/10/metade-dos-moradores-das-favelas-cariocas-declara-ganhar-menos-de-um-salario-minimo.ghtml>

BRASIL, INEP. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/relatorio-anual-de-atividades-e-gestao-do-inep-2023/pesquisas-estatisticas-e-indicadores-educacionais/ideb-indice-de-desenvolvimento-da-educacao-basica>

Celso Ribeiro Campos<sup>68</sup>

Concluir a leitura desta obra é compreender que a Educação Financeira não é apenas um tema acadêmico ou curricular, mas uma poderosa ferramenta de transformação social. Ao longo das páginas, foi traçado um panorama histórico que revela os ciclos da Educação Financeira no Brasil, contextualizando sua evolução desde os primeiros passos nas décadas passadas até sua consolidação como um eixo importante para a formação cidadã e na Educação Matemática.

A proposta apresentada neste livro é inovadora ao desafiar paradigmas tradicionais, trazendo à tona questões críticas e apontando caminhos para uma abordagem mais ética, humanista e reflexiva da Educação Financeira. Trata-se, portanto, de uma publicação que confronta o passado com o presente ao questionar as práticas vigentes em cada época, ao mesmo tempo em que projeta o futuro, lançando bases para uma educação mais consciente e alinhada às demandas de uma sociedade financeirizada, mas que ainda luta por equidade e justiça social.

Além disso, a obra se destaca como uma referência para pesquisadores, educadores e formuladores de políticas públicas, fornecendo subsídios teóricos e práticos para investigações futuras. Ela ilumina o papel transformador da Educação Financeira ao conectá-la com temas como cidadania, sustentabilidade e a construção de uma visão crítica sobre as estruturas econômicas e sociais que moldam nossas vidas.

A importância da Educação Financeira, conforme discutido ao longo do livro, transcende os cálculos e conceitos técnicos. Ela emerge como uma ferramenta essencial para compreender o impacto das escolhas financeiras na vida individual e coletiva, especialmente no contexto brasileiro, onde desigualdades históricas ainda desafiam o desenvolvimento pleno de muitos cidadãos. Nesse contexto, ganha destaque o que chamamos de Educação Financeira Escolar, a qual traz para primeiro plano o objetivo de desenvolver o letramento financeiro desde a escola básica, construindo insights e conhecimentos sobre o planejamento financeiro de curto, médio e longo prazos, discutindo problemáticas relacionadas ao consumismo e ao endividamento, etc. As ações pedagógicas assim construídas e desenvolvidas tendem a fomentar uma reflexão crítica sobre os comportamentos erráticos das pessoas não letradas ou não conscientes das consequências desastrosas de decisões financeiras não racionais, guiadas por impulsos ou por falta de conhecimento básico.

Diante disso, este livro configura-se como uma contribuição inestimável para aqueles que buscam entender como a Educação Financeira foi sendo incorporada de forma gradual e

---

<sup>68</sup> [crcampos@pucsp.br](mailto:crcampos@pucsp.br) ; <https://orcid.org/0000-0001-7371-2437>

estratégica à Educação Matemática. Nesse sentido, ele destaca não apenas o quanto já avançamos, mas também os desafios e possibilidades que ainda temos pela frente. Que esta obra inspire novas pesquisas, reflexões e práticas que contribuam para formar cidadãos críticos, autônomos e socialmente engajados.

Por fim, ao encerrar esta leitura, resta-nos um convite: que cada educador, pesquisador ou leitor que cruzar com este material se sinta desafiado a ampliar os horizontes do tema, contribuindo para que a Educação Financeira continue a ser um instrumento de transformação e empoderamento social.

### **Marco Aurélio Kistemann Jr.**



Pesquisador de campo e Líder do Grupo Pesquisa de Ponta (UFJF) e Pesquisador Colaborador do Grupo PEA-MAT-PUC-SP-Processo de Ensino-Aprendizagem da Matemática. Licenciado em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1999), Bacharel em Ciências Humanas na UFJF (2023). Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2004). Doutorado na Universidade Estadual Paulista (UNESP-Rio Claro-2011) em Educação Matemática com tema referente à Educação Financeira, Produção de Significados e Educação Matemática Crítica. É também professor-associado e pesquisador do Departamento de Matemática e do Mestrado Profissional em Gestão Escolar e Avaliação do CAED/UFJF. Membro da Cátedra Sérgio Vieira de Mello-Pareceria Acnur-ONU-UFJF com ações de Educação Financeira para Refugiados. Coordenador de diversos Projetos de Extensão Universitária com temática de Educação Financeira, Inclusão e Justiça Social e Economia Solidária na UFJF e membro do Conselho Editorial da Editora UFJF. Atualmente é bacharelando em Ciências Sociais (UFJF) e aluno especial do Mestrado e Doutorado em Ciências Sociais (UFJF).

### **Cristiane Pessoa**



Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), professora e pesquisadora da Pós-graduação em Educação Matemática e Tecnológica e do Departamento de Ensino e Currículo do Centro de Educação da UFPE, líder do Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem da Matemática na Educação Básica (Gredam), pesquisa sobre Educação Financeira Escolar a partir de uma perspectiva crítica.

## **Laís Thalita Bezerra dos Santos**



Doutora e mestra em Educação Matemática e Tecnológica, pedagoga. Membro do Grupo de Estudos em Desenvolvimento e Aprendizagem da Matemática - GREDAM/UFPE, desenvolvendo pesquisas na área da Educação Matemática, especificamente sobre Educação Financeira Escolar. Atua como professora dos anos iniciais nos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, em Pernambuco.

## **Rafael Filipe Novôa Vaz**



Possui licenciatura plena em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), mestrado em Ensino de Matemática e Doutorado em Ensino e História da Matemática e da Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - PEMAT/UFRJ. Lecionou na Prefeitura do Rio de Janeiro na Educação de Jovens e Adultos (PEJA), na prefeitura de Itaboraí, na Fundação de Apoio à Escola Técnica (FAETEC) e no Centro Educacional da Lagoa. Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro do Campus Nilópolis, onde leciona no Ensino Médio Técnico, na Licenciatura em Matemática, na Pós-Graduação em Ensino de Matemática do IFRJ (Nilópolis) e na Pós Graduação em Educação e Diversidade do IFRJ (Paracambi). Autor de livro didático (Coleção Ômega - Instituto Alfa e Beto) e pesquisador em Avaliação da e para a aprendizagem no GPA<sup>2</sup>M (Grupo de Pesquisa em Avaliação e Argumentação da UFRJ). Além de Avaliação Pedagógica, possui interesse em pesquisa nas seguintes áreas: Ensino e Aprendizagem da Matemática Elementar, Análise de Erros, Educação Financeira Escolar, Insubordinação Criativa, Educação Matemática Crítica e Educação Inclusiva.

## Felipe Olavo Silva



Possui licenciatura plena em Matemática pela Universidade Estácio de Sá e mestrado em Matemática pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UniRio). Lecionou no Ensino Fundamental da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, no Ensino Médio do Governo do Estado do Rio de Janeiro e na Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ - Campus Paracambi). Atualmente é professor do Colégio Universitário Geraldo Reis (Coluni) da Universidade Federal Fluminense (UFF). Pesquisador do Grupo de Pesquisa em Avaliação e Argumentação em Matemática (GPA<sup>2</sup>M) e doutorando do Programa de Pós-graduação em Ensino e História da Matemática e da Física (PEMAT) da Universidade Federal Fluminense (UFRJ). Tem se dedicado a pesquisar a avaliação escolar na formação inicial de professores e no contexto do Laboratório de Ensino da Matemática.

## Larissa Pereira Menezes



Possui licenciatura plena em Matemática pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Está concluindo o mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ensino e História da Matemática e da Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (PEMAT/PEMAT). É pesquisadora participante do Grupo de Pesquisa em Avaliação e Argumentação Matemática da UFRJ (GPAM). Participou como bolsista do Programa de Iniciação à Docência (PIBID), durante o curso de licenciatura, onde teve experiência no Ensino de Matemática, com ênfase em materiais manipuláveis, modelos em origami aplicáveis a matemática e jogos. Lecionou no Ensino Fundamental, em uma escola particular de Niterói/RJ. Atualmente pesquisa sobre Educação Financeira Escolar, mas tem interesse em Educação Matemática Crítica, Avaliação Matemática, Novas Tecnologias em Educação, Laboratório de Ensino da Matemática e Insubordinação Criativa.

## Cassio Cristiano Giordano



Pós-Doutor em Educação em Ciências na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). É formado em Psicologia pela Universidade Metodista – SP, possui Licenciatura em Ciências e Matemática pela Universidade Ibirapuera - SP, Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Metropolitana de Santos - SP, Especialização em Matemática no Ensino Médio, pela PUC-SP, Especialização em Docência e Pesquisa no Ensino Superior, pela Universidade Metropolitana de Santos - SP, Especialização em Novas Tecnologias no Ensino da Matemática, pela Universidade Federal Fluminense - RJ, Especialização em Ensino da Matemática, pela Universidade Estadual de Campinas - SP, Mestrado e Doutorado em Educação Matemática pela PUC- SP. Atua como Professor de Educação Básica II - Secretaria de Estado da Educação do Governo do Estado de São Paulo (SEDUC-SP) desde 1993. Membro da Comissão Científica do GT12 - Educação Estatística. Membro da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). Membro do Grupo Internacional Interdisciplinar de Pesquisa em Educação Estatística - GIIPEE, ligado à Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Vice-líder do Grupo de Pesquisa em Educação Estatística - EduEst. Membro do International Statistical Institute (ISI). Membro do International Association for Statistical Education (IASE). Editor da Revista Hipótesis Alternativa (IASE). Diretor de Conteúdo e Divulgação da Akademy Editora.

## **Fabiano Souza**



Doutor em Educação pela Universidade Federal Fluminense (UFF, 2016), Mestre em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio, 2007) e Licenciado em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ, 2001). Ingressou na carreira docente superior na UFF em 2009, onde atualmente é Professor Associado I no Departamento de Educação, Sociedade e Conhecimento (SSE) da Faculdade de Educação (FEUFF). Atua nos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU-UFF- M e D) e em Ensino (PPGEn-UFF-INFES- M e D) e coordena o Subprojeto PIBID de Matemática da UFF (2024-2026). É líder do Grupo de Pesquisa Ensino e Aprendizagem em Matemática e Estatística (GPEAMATEST) e colaborador do Grupo de Pesquisa em Processo de Ensino e Aprendizagem em Matemática (PEAMAT/PUC-SP), além de pesquisador do Grupo de Trabalho em Educação Estatística (GT12) da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM).

## **Celso Ribeiro Campos**



Físico e Engenheiro pela Universidade de Taubaté-SP, Mestre em Ensino da Matemática pela PUC-SP, Doutor em Educação Matemática pela UNESP. Vice-coordenador do PEPG em Educação Matemática da PUC-SP, onde atua como professor e orientador de Mestrado e Doutorado. Líder do grupo de pesquisa PEA-MAT – Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática – da PUC-SP. Professor do curso de Economia da FEA – PUC-SP e da Universidade Presbiteriana Mackenzie – SP.



**Akademy**  
EDITORA