

OLHARES A RESPEITO DOS INDÍCIOS DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA PRESENTE NOS PROJETOS INTEGRADORES APROVADOS NO PNLD/2021

DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2024.13.30.234-259>

Joilson Mélo Leite¹
Enio Freire de Paula²

Resumo: Neste artigo, debateremos, à luz do paradigma indiciário de Carlo Ginzburg, as discussões a respeito da Educação Financeira (EF) identificadas entre as obras de Projetos Integradores (PI) aprovados no Programa Nacional do Livro e do Material Didático em 2021 (PNLD/2021). Essas obras didáticas, têm como objetivo contribuir para a contextualização do currículo, fomentando o interesse das(os) estudantes por meio da interdisciplinaridade. Aliado a esse ponto e frente ao crescente interesse e fomento de discussões e ações direcionadas a tratar a EF na Educação Básica, a partir da Estratégia Nacional de Educação Financeira, compreendemos que analisar de que modo as discussões a respeito dessa temática se apresentam nos PI mostra-se como uma temática pertinente. Por esse motivo, constituímos um *corpus* composto por 13 projetos a partir dos indícios relacionados à EF. Ao analisarmos o *corpus* sob os dois agrupamentos que construímos, os resultados revelam que: (i) há uma forte tendência em discutir a EF em contextos que problematizam noções de economia e empreendedorismo em uma perspectiva pela busca do autoconhecimento e (ii) temáticas envoltas à sustentabilidade ambiental são utilizadas como meio introdutório das discussões de conceitos relacionados à EF.

Palavras-chave: Projetos Integradores. Educação Financeira. Material Didático. Programa Nacional do Livro e do Material Didático.

VIEWS ON THE EVIDENCE OF FINANCIAL EDUCATION IN THE INTEGRATIVE PROJECTS APPROVED IN THE PNLD/2021

Abstract: In this article, according to the principles of Carlo Ginzburg's indicious paradigm, we debate the discussions regarding Financial Education (EF) identified among the works of Integrative Projects (PI) approved in the National Book and Teaching Material Program in 2021 (PNLD/2021). These teaching materials have as objective to contribute to the curriculum contextualization, fostering students' interest through interdisciplinarity. Allied to this point and given the growing interest and fomentation of discussions and actions to consider the EF in Basic Education, from the National Strategy for Financial Education, we understand that analyzing how discussions regarding this topic are presented in PI highlights as a relevant topic. For this reason, we constituted a corpus made up of 13 projects based on the evidences related to EF. When analyzing the corpus according to the two groupings we constructed, the results reveal that: (i) there is a strong tendency to discuss EF in contexts that

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus* São Paulo (IFSP/SPO). Professor de Matemática do Ensino Fundamental e Médio no Colégio Certus, instituição particular de ensino da cidade de São Paulo. E-mail: joilson.leite@hotmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8839-2333>.

² Doutor em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus* Presidente Epitácio (IFSP/PEP) e no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, *campus* São Paulo (IFSP/SPO). E-mail: eniodepaula@ifsp.edu.br - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0395-4689>.

problematize notions of economics and entrepreneurship from a perspective of seeking self-knowledge and (ii) themes surrounding environmental sustainability are used as an introductory way of discussing concepts related to EF.

Keywords: Integrative Projects. Financial Education. Teaching Material. National Book and Teaching Material Program.

Introdução

Discussões a respeito da temática da Educação Financeira (EF) têm se intensificado em documentos oficiais que orientam as políticas curriculares brasileiras. As discussões que envolviam o tema transversal “Trabalho e Consumo” nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCNs) (BRASIL, 1998) direcionados aos Anos Finais do Ensino Fundamental, perpassando pelas orientações direcionadas ao Ensino Médio (BRASIL, 2006), sinalizam que “[...] especialmente para jovens de famílias economicamente marginalizadas ou apartadas de participação social, a escola de ensino médio pode constituir uma oportunidade única de orientação para a vida comunitária e política, econômica e financeira, cultural e desportiva” (BRASIL, 2006, p.12). Nessa perspectiva, o ambiente escolar pode ser compreendido como um espaço potencial para discussões a respeito do exercício pleno da cidadania.

Neste contexto, o Governo Federal em parceria com várias organizações instituiu a Estratégia Nacional de Educação Financeira (ENEF)³ com o objetivo de “[...] promover a educação financeira e previdenciária e contribuir para o fortalecimento da cidadania, a eficiência e solidez do sistema financeiro nacional e a tomada de decisões conscientes por parte dos consumidores” (BRASIL, 2010, p. 8) para a inserção dessa temática na Educação Básica. Durante a gestão governamental do período 2019-2022, revogou-se o decreto que estabelecia a ENEF e por meio de outro⁴ foi decretada a Nova ENEF e o Fórum Brasileiro de Educação Financeira – FBEF, “com a finalidade de promover a educação financeira, securitária, previdenciária e fiscal no País” (BRASIL, 2020).

Com essa alteração, percebe-se que houve um retrocesso, uma vez que a Associação de Educação Financeira no Brasil (AEF-Brasil), que capacitava os profissionais da educação, encerrou suas atividades. Eles também eram responsáveis por realizar encontros e produzir materiais para os professores, sendo mantidos pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANDIMA), a Confederação Nacional das Seguradoras-

³ Decreto Federal nº 7.937 de 22 de dezembro de 2010.

⁴ Decreto Federal nº 10.393 de 08 de junho de 2020. O endereço eletrônico para o acesso ao documento completo é: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10393.htm

(CNSEG), pela Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN).

Ainda na gestão governamental do período 2019-2022, substituiu o Comitê Nacional de Educação Financeira (CONEF) pelo FBEF, incluindo, nesse caso, somente órgãos públicos em 2020. A própria configuração do CONEF já apontava indícios de uma visão de EF voltada ao capital e não à superação de desigualdades, uma vez que o mercado financeiro é imediatista, não tendo o mesmo tempo que a educação necessita para ser consolidada. No entanto, sem o órgão ficou ainda mais difícil a tarefa do professor ensinar EF em uma perspectiva emancipatória. A nova ENEF juntamente ao Banco Central do Brasil, instituiu o Programa Aprender Valor, que oferece educação para o consumo aos estudantes do Ensino Fundamental da rede pública de ensino no ano de 2022, porém o projeto só tem duração inicial de 4 anos. Apesar da boa iniciativa, existe uma lacuna que precisa ser preenchida: o estudante do Ensino Médio não possui acesso ao programa. Também é importante salientar aqui que a EF funciona quando faz sentido ao estudante. Ou seja, sem uma flexibilidade, e uma visão sistêmica que só o professor que está em sala de aula teria, torna-se complexo ensinar EF com um material de adaptação difícil e produzido por um órgão bancário.

Com o advento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) a EF surge como um dos Temas Contemporâneos Transversais (BRASIL, 2019)⁵. A BNCC reconhece que a Educação tem um papel importante na formação e desenvolvimento humano, nas esferas afetiva, ética, física, intelectual, moral, simbólica e social. Assim sendo, a discussão a respeito da EF aparece na BNCC como sendo obrigatória para a Educação Básica, não como uma disciplina, mas, de forma transversal, devendo estar incluída nas demais áreas do conhecimento de maneira interdisciplinar.

Ainda de acordo com a BNCC, é de responsabilidade dos sistemas, redes de ensino e também das escolas, incorporar aos currículos a abordagem de Temas Contemporâneos Transversais que impactam a vida das pessoas. Dentro desses temas está a EF:

[...] bem como saúde, vida familiar e social, educação para o consumo, educação financeira e fiscal, trabalho, ciência e tecnologia e diversidade

⁵ Inicialmente eram seis indicados como Temas Transversais nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1996), a saber: Ética, Pluralidade Cultural, Orientação Sexual, Meio Ambiente, Saúde e Trabalho e Consumo. A partir da BNCC, uma nova orientação demarcou os Temas Contemporâneos Transversais na BNCC (BRASIL, 2019), ampliando para 15 no total, distribuídos em seis macroáreas temáticas: (i) Meio ambiente (Educação Ambiental e Educação para o Consumo); (ii) Economia (Trabalho, Educação Financeira e Educação Fiscal); (iii) Saúde (Saúde e Educação Alimentar e Nutricional); (iv) Cidadania e civismo (Vida familiar e social, Educação para o Trânsito, Educação em Direitos Humanos, Direitos da Criança e do Adolescente e Processo de envelhecimento, respeito e valorização do Idoso); (v) Multiculturalismo (Diversidade Cultural e Educação para valorização do multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras) e (vi) Ciência e Tecnologia (Ciência e Tecnologia).

cultural (Parecer CNE/CEB nº 11/2010 e Resolução CNE/CEB nº 7/201023). Na BNCC, essas temáticas são contempladas em habilidades dos componentes curriculares, cabendo aos sistemas de ensino e escolas, de acordo com suas especificidades, tratá-las de forma contextualizada (BRASIL, 2017, p.20).

A BNCC estrutura a Matemática em cinco unidades temáticas (Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e Probabilidade e Estatística). A EF surge na unidade temática Números, por meio dos conceitos básicos de economia e finanças, em que são esperadas discussões a respeito de aplicações financeiras, impostos, inflação e taxas de juros, favorecendo um estudo interdisciplinar com proporções culturais, econômicas (consumo, trabalho e dinheiro) políticas, psicológicas e sociais. Tal como discutem Giordano, Assis e Coutinho (2019), oportunidades de discussão da EF já estão delineadas na BNCC desde os Anos Iniciais no trato, por exemplo, das habilidades que problematizam o sistema monetário brasileiro⁶. Embora não estejam intimamente ligadas à EF, os autores afirmam que os docentes podem valer-se dessa temática como forma meio de contextualização significativa aos estudantes.

Ao investigarem as habilidades matemáticas relacionadas à EF presentes nos Anos Finais do Ensino Fundamental, Ferreira e Flores (2021), após identificarem quatro⁷ sinalizam uma contradição: embora a BNCC defenda a EF por meio de uma visão ampla (na qual aspectos culturais, econômicos, políticos e sociais) as habilidades identificadas demarcam a intencionalidade de trabalhar conceitos do campo da Matemática Financeira, sem um foco específico na EF. Já Pires e Corrêa (2021), ao realizarem um levantamento de pesquisa a respeito de trabalhos acadêmicos que relacionam Matemática Financeira e EF no período 2010-2017, constataram que houve um crescimento no número de publicações e sinalizam que um dos fatores potenciais para esse fato pode ter sido a publicação da ENEF.

⁶ Os autores indicaram quatro habilidades na ocasião em que problematizaram a possibilidade de articulação entre a discussão do Sistema Monetário Brasileiro e a EF: (i) EF01MA19: Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante; (ii) EF02MA20: Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas; (iii) EF03MA24: Resolver e elaborar problemas que envolvam a comparação e a equivalência de valores monetários do sistema brasileiro em situações de compra, venda e troca e (iv) EF04MA25: Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

⁷ (i) EF05MA06: Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros; (ii) EF06MA13: Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com base na ideia de proporcionalidade, sem fazer uso da “regra de três”, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros; (iii) EF07MA02: Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, como os que lidam com acréscimos e decréscimos simples, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, no contexto de educação financeira, entre outros e (iv) EF09MA05: Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

Essas investigações são representativas de um movimento crescente de pesquisadores interessados em investigar a temática da EF (SANTOS, 2009; SILVA, POWELL, 2013; GABAN, DIAS, 2016; HOFFMAN, MORO, 2012; PESSOA, JÚNIOR, 2021; HARTMANN, MALTEMPI, 2021) e sinalizar cenários desafiadores ao processo de implantação da BNCC (KISTEMANN JÚNIOR, COUTINHO, FIGUEIREDO, 2020).

Essa implementação, além de exigir grandes alterações curriculares, proporcionou também uma ampliação nos processos de elaboração e divulgação de materiais didáticos com a intencionalidade de colaborar nesse processo. Entre eles, constam os Projetos Integradores, aprovados em um edital do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) para o ano de 2021 (EDITAL nº 03/2019 MEC/SEB/FNDE/CGPLI/PNLD/2021)⁸. Com a divulgação dos Projetos Integradores (PI) aprovados (14) no Guia Digital⁹ e nossos interesses em investigar aspectos da EF, compreendemos que analisar como as discussões a respeito desse tema se apresentam nesses seria uma temática pertinente.

Nesse sentido, a questão problematizadora do presente artigo é: *Como as discussões a respeito da Educação Financeira se apresentam nos materiais didáticos referentes aos Projetos Integradores aprovados no PNLD 2021?*. Para tanto, o organizamos em quatro seções, a saber: (i) iniciamos a discussão a respeito de caracterizações gerais das obras de PI, (ii) apresentamos um panorama dos projetos integrantes que compõem as obras de PI aprovados, demarcando aqueles que constituem nosso *corpus* de análise; (iii) analisamos, à luz do *paradigma indiciário* de Ginzburg (1989), os indícios de EF identificados no *corpus* e, por fim, (iv) compartilhamos alguns incômodos encontrados e pontos que podem ser problematizados em investigações futuras.

Sobre as obras de PI: caracterizações gerais e processos de construção do *corpus*

Organizados a partir das caracterizações presentes no EDITAL nº 03/2019 MEC/SEB/FNDE/CGPLI/PNLD/2021, de modo geral, os PI apresentam propostas pedagógicas pautadas na construção e execução de projetos de natureza articuladora entre as áreas do conhecimento. Tal como consta no referido edital, esses materiais surgem no contexto

⁸ O Edital de Convocação é fruto de uma cooperação técnica entre o Ministério da Educação (MEC), a Secretaria de Educação Básica (SEB), a Coordenação Geral dos Programas do Livro (CGPLI) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

⁹ O Guia Digital reúne informações a respeito dos processos de avaliação e divulgam para as(os) professores informações que colaboram para o processo de escolha dos Livros e Materiais Didáticos. Os guias a partir de 2016 estão disponíveis no endereço: <https://pnld.nees.ufal.br/>

da Reforma do Ensino Médio, a qual é compreendida como um processo que envolve, além da ampliação da carga horária mínima do Ensino Médio, “[...] a flexibilização curricular, o foco no estudante e no seu desenvolvimento integral e a incorporação de práticas escolares mais dinâmicas e interativas, que considerem as especificidades e demandas de jovens que já nasceram no século XXI” (EDITAL, p.48).

Essas obras didáticas, construídas em volume único para os estudantes do Ensino Médio, são organizadas por área de conhecimento (Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias). De acordo com o referido edital

As obras didáticas de Projetos Integradores têm como objetivo tornar a aprendizagem mais concreta ao explicitar a ligação entre diferentes componentes curriculares e áreas de conhecimento, conectando estudantes a situações vivenciadas por eles em suas comunidades. Portanto, as obras de Projetos Integradores inscritos no PNLD 2021 devem contextualizar a relação de ensino e aprendizagem permitindo que os conhecimentos, habilidades, atitudes e valores construídos ao longo da realização dos projetos façam sentido para o estudante. Nessa perspectiva, pode-se contemplar contextos locais e abordagens regionais (EDITAL nº 03/2019 MEC/SEB/FNDE/CGPLI/PNLD/2021, p.59 grifo presente no original).

Além do material direcionado ao estudante, existem materiais destinados especificamente aos professores.¹⁰ Cada PI é constituído por seis projetos para cada área do conhecimento, enfocando obrigatoriamente quatro¹¹ Temas Integradores e determinadas competências gerais da BNCC. Vale destacar que a competência geral 7 está presente em todos eles¹².

No quadro a seguir, apresentamos uma síntese dessas informações presentes no EDITAL nº 03/2019 MEC/SEB/FNDE/CGPLI/PNLD/2021:

¹⁰ Conforme consta em edital, há um Manual do Professor (com no máximo 304 páginas), no qual encontram-se as orientações ao professor e o “espelho” do Livro do Estudante (como no máximo 208 páginas) e um conjunto de seis Videotutoriais denominados como “Material Digital do Professor”.

¹¹ Os outros dois projetos são de livre escolha e podem repetir um dos temas anteriores e respectivo grupo de competências correlatas ou tema novo, enfocando obrigatoriamente três competências gerais, sendo uma delas, necessariamente, a competência geral 7 da BNCC, relacionada à argumentação.

¹² Competência 7: Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. As demais competências indicadas individualmente estão indicadas no quadro síntese.

Quadro 1: Temas Integradores dos PI, suas competências gerais prioritárias e suas caracterizações

Tema Integrador e suas Competências	Caracterização
STEAM ¹³ (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Arte e Matemática) Competências: 7,1 e 2	<i>Deve estimular a criatividade dos estudantes para resolver problemas reais. A partir desse direcionamento, devem ser desenvolvidos projetos que articulem esses cinco campos de forma aplicada. No caso específico de linguagens e suas tecnologias, em que a integração pode parecer menos evidente, sugere-se, por exemplo, a aproximação, por um lado, do design e, por outro, de tendências da arte contemporânea (como instalação, performance e intervenção), sobretudo, quando privilegiado o uso de tecnologias digitais.</i>
Protagonismo Juvenil ¹⁴ Competências: 7, 3 e 8	<i>Deve abordar as culturas juvenis, estimulando a participação ativa do jovem em perspectiva cidadã. Nesse sentido, devem ser desenvolvidos projetos que utilizem a arte e a cultura para possibilitar que os jovens conheçam, apreciem e cuidem melhor de si mesmos, dos outros e do seu entorno, reconhecendo e desenvolvendo seu potencial como agentes de transformação da sua própria realidade e do mundo que os cerca. Especial atenção deve ser dada à promoção de atividades que envolvem os estudantes na criação de manifestações artísticas e culturais voltadas a solucionar problemas reais da sua escola ou comunidade.</i>
Mídiaeducação ¹⁵ Competências: 7, 4 e 5	<i>Deve trabalhar com o letramento midiático no sentido de oferecer aos jovens a oportunidade de entender como funciona a produção, circulação e apropriação de informações nas diversas mídias que existem contemporaneamente. É necessário que não se fomente apenas uma análise crítica (no sentido de diagnóstico), mas também uma análise criativa e propositiva. O processo de se estudar as diversas mídias não pode ser desassociado da respectiva produção delas, ou seja, deve se aprender sobre mídias produzindo mídias.</i>
Mediação de Conflitos ¹⁶	<i>Deve apresentar diferentes caminhos de reflexão e ação para conflitos diários que os jovens possam viver em seus cotidianos no trato com eles mesmos e com os outros. Os conflitos devem ser percebidos como inerentes à vida em sociedade, o que exige, em perspectiva cidadã, a busca incessante por instrumentos que permitam conciliar diferenças de forma não ingênua ou irreal. Por conseguinte, é importante que seja enfocado o papel da mediação como uma forma de agir pessoal</i>

¹³ Competência 1: Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. Competência 2: Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

¹⁴ Competência 3: Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural. Competência 8: Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.

¹⁵ Competência 4: Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo. Competência 5: Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.

¹⁶ Competência 9: Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. Competência 10: Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Competências: 7, 9 e 10

e coletivamente em nome de uma cultura da paz indissociável de valores democráticos. A mediação deve ser exercitada considerando que o convívio social republicano só existe, de fato, quando se possibilita a coexistência de perspectivas discordantes.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir das informações disponibilizadas no EDITAL nº 03/2019 MEC/SEB/FNDE/CGPLI/PNLD/2021. As caracterizações constam no item 1.1.2 do referido edital.

Partimos da análise de 13 dos 14 exemplares¹⁷ de obras de PI aprovados pela equipe de avaliação da área de Matemática e suas Tecnologias, via chamada do referido edital, para serem utilizados em 2021. São eles: (i) *Você no mundo* (MVC Editora); (ii) *Ser protagonista* (Editora SM); (iii) *Matemática em projetos integradores* (Editora FENIX Distribuidora); (iv) *Novo Ensino Médio* (Editora Scipione); (v) *Vamos juntos, profe!* (Editora Saraiva); (vi) *Integração e protagonismo* (Editora do Brasil); (vii) *Tempo jovem* (Editora Kit's); (viii) *+Ação: na escola e na comunidade* (Editora FTD); (ix) *Ver o mundo* (Editora FTD); (x) *Da escola para o mundo* (Editora Ática); (xi) *Identidade em ação* (Editora Moderna); (xii) *Práticas na escola* (Editora Moderna) e (xiii) *Moderna em projetos* (Editora Moderna).

No processo analítico, nos pautamos na perspectiva do *paradigma indiciário* de Ginzburg (1989), que demarca ao pesquisador a necessidade de observar as características menos visíveis, à margem e, em grande parte dos casos imperceptíveis ou silenciados no processo. Consideramos, assim como o autor, que a construção de conjecturas a partir desses elementos, tem potencial para revelar dados importantes. O paradigma indiciário tem estado presente enquanto lente metodológica em diversas investigações do campo da Educação (PIMENTEL, MONTENEGRO, 2007; BAPTISTA, 2015; AGUIAR, FERREIRA, 2021) e da Educação Matemática (PASSOS *et al*, 2006; SANTOS, COSTA, 2020; LEANDRO, PASSOS, 2021) intimamente relacionados à formação docente.

Como exposto anteriormente, os PI chegaram no contexto da implementação do Novo Ensino Médio, a nosso ver, como um material de transição. Dessa forma é oferecido a educação profissionalizante juntamente aos itinerários formativos. De acordo com Codes *et al* (2021) os sistemas escolares precisam se adaptar para atender o novo formato, uma vez que há expansão da carga horária, escola de tempo integral e se faz necessário ter opção por itinerários formativos.

Ao apresentar as características do Novo Ensino Médio, como já era esperado, o edital

¹⁷ Agradecemos a equipe gestora da Escola Estadual Professor Alberto Levy, integrante da Diretoria do Centro-Oeste, da capital paulista, por disponibilizar exemplares de vários PI. Em alguns casos, obtivemos os exemplares por meio da realização de *downloads* nos *sites* das editoras. Isso foi possível pois, devido ao auge da pandemia do COVID-19, diversas editoras liberaram suas obras como meio de divulgação aos docentes. Entretanto, apesar de procurarmos, não encontramos o exemplar físico do PI intitulado *Conhecer e transformar* publicado pela Editora do Brasil. A versão digital também não estava disponível no site da empresa até a finalização desta pesquisa.

demarca vinculação irrestrita à BNCC. Além disso, sinalizam as expectativas desses materiais serem potencializadores de aspectos formativos sociais, políticos e culturais que também nos são caros. Ao tratar dos critérios para a avaliação das obras didáticas a serem selecionadas, incluídas aí os PI, o edital anuncia a promoção do desenvolvimento integral dos estudantes

[...] contemplando as dimensões intelectual, física, social, emocional e cultural, promovendo assim uma formação para resolver demandas complexas do cotidiano, exercer a cidadania e atuar no mundo do trabalho [...] sempre estimulando a autonomia, o protagonismo e a responsabilidade dos estudantes, para que eles sejam capazes de fazer escolhas e tomar decisões em relação a seus projetos presentes e futuros [...]. À luz desses entendimentos, para atender a este edital, as obras inscritas precisam contribuir, decisivamente, para a formação de jovens capazes de construir uma sociedade mais ética, justa, inclusiva, sustentável e solidária (EDITAL nº 03/2019 MEC/SEB/FNDE/CGPLI/PNLD/2021, p.49, grifo nosso).

Entendemos que esses elementos guardam aproximação com reflexões que podem ser realizadas a partir do trabalho com a EF e por isso, poderiam ser potencialmente explorados nos momentos do trabalho dessa temática com os estudantes do Ensino Médio.

As obras de PI aprovadas no PNLD 2021: do panorama geral à construção do nosso *corpus*

As 14 obras PI aprovadas¹⁸ no PNLD 2021 reúnem 84 projetos, cujos Temas Integradores foram assim distribuídos: 22 em STEAM, 27 em Protagonismo Juvenil, 20 em Mídiaeducação e 14 em Mediação de Conflitos e apenas um com o tema diferente dos quatro propostos no edital (Empreendedorismo), presente no material *Tempo Jovem* da Editora Kit's intitulado *Tempo Verde*. Esse fato demonstra a escolha das editoras que tiveram suas obras aprovadas, em repetir o Tema Integrador Protagonismo Juvenil. Embora já estivesse previsto no edital, conjecturamos que essa escolha ocorreu devido ao edital destacar, enfaticamente, que o Novo Ensino Médio deseja proporcionar ao estudante o protagonismo de seus processos de aprendizagem.

Analisamos as obras de PI destinadas aos estudantes. Na leitura inicial descartamos os que não problematizam a temática e identificamos 13 que tratam da EF presentes em oito PI. Entre eles, verificamos que a centralidade em discutir a temática era diferente. Diante disso, organizamos nosso *corpus* investigativo em dois agrupamentos, a saber: seis *Projetos em que a EF é discutida de modo central (EF-Central)* e sete *Projetos em que a EF é discutida tangencialmente (EF-Tangencial)*. No quadro a seguir, apresentamos uma síntese do nosso

¹⁸ Para a contabilização dessas informações, consideramos os dados presentes no Guia Digital do PNLD.



Quadro 2: Síntese de informações do nosso corpus¹⁹: 13 projetos presentes em oito obras de PI

Editora	Obra (Editor responsável) ²⁰	Número do Projeto e Título	Tema Integrador
Ática	<i>Da Escola para o Mundo</i> (SANTOS, 2020)	Projeto 02: <i>Sustentabilidade no âmbito comunitário</i>	Protagonismo Juvenil
Fénix Distribuidora	<i>Matemática em Projetos Integradores</i> (DINIZ et al, 2020)	Projeto 01: <i>Organizando as contas</i>	STEAM
FTD	<i>Ver o mundo</i> (SOUZA, 2020)	Projeto 02: <i>Consumo: Quais os impactos dos nossos hábitos?</i>	Protagonismo Juvenil
	+ ação na escola e na comunidade (BUENO, 2020)	Projeto 01: <i>Água: como reutilizar esse recurso?</i>	STEAM
		Projeto 05: <i>Arquitetura: como construir com sustentabilidade?</i>	STEAM
Kit's	<i>Tempo Jovem</i> (CEVADA, 2020)	Projeto 05: <i>Antes de escolher</i>	Empreendedorismo
		Projeto 06: <i>Poupar Verde</i>	Protagonismo Juvenil
Moderna	<i>Identidade em Ação</i> (NANI, 2020)	Projeto 04: <i>Unindo Forças</i>	Mediação de Conflitos
		Projeto 05: <i>A construção de uma ideia empreendedora</i>	Protagonismo Juvenil
	<i>Práticas na Escola</i> (GAY, 2020)	Projeto 03: <i>A escassez da água: o que eu posso fazer?</i>	Mídia Educação
		Projeto 05: <i>Planejamento Financeiro</i>	Protagonismo Juvenil
SM	<i>Ser Protagonista</i> (SILVA, 2020)	Projeto 05: <i>Economia solidária e as cooperativas escolares</i>	Protagonismo Juvenil

Fonte: Elaborado pelos autores. Em vermelho estão indicados os EF-Central e em azul os EF-Tangencial.

A seguir, analisamos os indícios a respeito da EF presentes nesses dois agrupamentos.

¹⁹ Por conta das limitações de um artigo científico, optamos por apresentar ao final do texto, apenas as referências das obras que integram o corpus. Pedimos aos interessados em mais informações a respeito das demais obras aprovadas, que acessem o Guia Digital do PNLD, pelo endereço eletrônico: https://pnld.nees.ufal.br/pnld_2021_proj_int_vida/inicio. Ao acessar, clique em “Matemática e suas Tecnologias”.

²⁰ Identificamos um movimento, também característico nos livros didáticos da área da Matemática em outros editais do PNLD, em relação às autorias dos materiais: a caracterização como uma obra concebida coletivamente, desenvolvida e produzida por uma determinada editora. No geral, as editoras demarcam um editor responsável pela obra e apenas indicam os outros colaboradores sem demarcar como foi essa colaboração (seja na redação do texto ou na propositura de um ou mais projetos, por exemplo). Com isso, embora identificamos um número significativo de colaboradores das mais diversas áreas do conhecimento, optamos por demarcar como responsáveis, os editores, tal como consta na ficha catalográfica das obras aprovadas.

Nessa trajetória, demarcamos todas as habilidades indicadas pelos responsáveis na apresentação de cada projeto, em especial, para revelar aquelas que foram vinculadas e possuíam ligação com a temática no contexto da proposta em questão.

Análise dos Índícios da EF presentes no corpus a partir dos agrupamentos EF-Central e EF-Tangencial

Ao considerarmos as habilidades específicas da área de Matemática elencadas nos projetos do agrupamento *EF-Central*, a variação quantitativa é grande. Em quatro projetos, as quantidades de indicações não se repetiram, a saber: uma, três, quatro e dez habilidades respectivamente; os outros três projetos indicam cinco habilidades cada um. Entre as indicações, identificamos algumas convergências: (i) EM13MAT203²¹ está presente em todos os projetos integrantes desse agrupamento; (ii) EM13MAT104²² em cinco; (iii) EM13MAT101²³ e EM13MAT102²⁴ estão em quatro; (iv) EM13MAT202²⁵, EM13MAT303²⁶ e EM13MAT304²⁷ em dois projetos e (v) seis habilidades²⁸ foram indicadas em apenas uma

²¹ EM13MAT203: Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.

²² EM13MAT104: Interpretar taxas e índices de natureza socioeconômica (índice de desenvolvimento humano, taxas de inflação, entre outros), investigando os processos de cálculo desses números, para analisar criticamente a realidade e produzir argumentos.

²³ EM13MAT101: Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

²⁴ EM13MAT102: Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas.

²⁵ EM13MAT202: Planejar e executar pesquisa amostral sobre questões relevantes, usando dados coletados diretamente ou em diferentes fontes, e comunicar os resultados por meio de relatório contendo gráficos e interpretação das medidas de tendência central e das medidas de dispersão (amplitude e desvio padrão), utilizando ou não recursos tecnológicos.

²⁶ EM13MAT303: Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

²⁷ EM13MAT304: Resolver e elaborar problemas com funções exponenciais nos quais seja necessário compreender e interpretar a variação das grandezas envolvidas, em contextos como o da Matemática Financeira, entre outros.

²⁸ EM13MAT201: Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa. EM13MAT314: Resolver e elaborar problemas que envolvem grandezas determinadas pela razão ou pelo produto de outras (velocidade, densidade demográfica, energia elétrica etc.). EM13MAT401: Converter representações algébricas de funções polinomiais de 1º grau em representações geométricas no plano cartesiano, distinguindo os casos nos quais o comportamento é proporcional, recorrendo ou não a softwares ou aplicativos de álgebra e geometria dinâmica. EM13MAT404: Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decréscimo, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais. EM13MAT507: Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.

oportunidade. No quadro a seguir, apresentamos uma síntese com o intuito de relacionar os projetos, seus respectivos Temas Integradores e os objetivos elencados em cada um deles.

Quadro 3: Projetos em que a EF é discutida de modo central (EF-Central)

Projeto	Objetivos
<p><i>Organizando as contas</i></p> <p>Tema Integrador: STEAM</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Aplicar conceitos matemáticos para planejar e tomar decisões financeiras.</u> ● <u>Analisar criticamente a criação de necessidades de consumo.</u> ● <u>Discutir e refletir sobre o significado de valor monetário.</u> ● <u>Desenvolver um sistema que resolva uma questão envolvendo um hábito financeiro de um usuário.</u> (DINIZ <i>et al</i>, 2020,p.12, grifo nosso)
<p><i>Consumo: Quais os impactos dos nossos hábitos?</i></p> <p>Tema Integrador: Protagonismo Juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Reconhecer a importância do jovem como protagonista na sociedade, compreendendo e produzindo argumentos sobre o consumo ético e consciente em diferentes aspectos: ambiental, social e econômico.</u> ● <u>Ampliar o repertório cultural por meio da análise de diferentes produções artísticas e do desenvolvimento de um sarau, com manifestações abordando a temática de consumo consciente, e reconhecer, assim, que tais produções potencializam a participação ativa do jovem na sociedade.</u> ● <u>Valorizar a autonomia do indivíduo, reconhecendo-a como fator essencial na construção de uma juventude crítica cujos questionamentos <u>identifiquem que hábitos de consumo inadequados podem trazer implicações negativas para a sociedade.</u></u> ● <u>Destacar a importância do autoconhecimento para a participação do jovem na sociedade em uma perspectiva cidadã, desenvolvendo a consciência sobre o impacto de seu consumo na sociedade.</u> ● <u>Reconhecer que aspectos relacionados à saúde física, saúde mental, autonomia, crenças, conhecimentos e emoções influenciam diretamente no posicionamento social dos jovens.</u> ● <u>Analisar e produzir dados estatísticos sobre consumo consciente.</u> ● <u>Compreender a importância da participação do jovem em decisões éticas e moralmente significativas para a sociedade, buscando privilegiar interesses comuns a toda a população, principalmente no que diz respeito ao consumo consciente e suas implicações ambientais, sociais e econômicas.</u> (SOUZA,2020, p.46, grifo nosso)
<p><i>Orçamento: como cuidar do nosso dinheiro?</i></p> <p>Tema Integrador: Protagonismo Juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● <u>Compreender noções básicas de finanças e economia, incentivando a participação na vida financeira familiar.</u> ● <u>Reconhecer atitudes que contribuem para garantir um melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.</u> ● <u>Refletir sobre o consumismo e os reflexos no orçamento familiar.</u> ● <u>Mobilizar conhecimentos próprios da Matemática, Língua Portuguesa e Sociologia para tomar decisões e analisar criticamente as questões financeiras e econômicas que envolvem a sua realidade e a sociedade ao seu redor.</u> ● <u>Usar a criatividade para elaborar um painel de informações com dicas de planejamento de um orçamento familiar, contribuindo com a comunidade</u> (BUENO, 2020, p.42, grifo nosso)

EM13MAT508: Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.



<p><i>Poupar Verde</i></p> <p>Tema Integrador: Protagonismo Juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none">● <u>Identificar formas de planejamento de ações</u> que envolvam utilização de planilhas.● Aplicar conceitos matemáticos para <u>controle de orçamento familiar</u>.● <u>Efetuar cálculos de juros simples e de juros compostos</u>.● Aplicar conceitos matemáticos para tomada de decisão.● Utilizar linguagens típicas das mídias digitais para comunicar ideias, opiniões etc.● Produzir conteúdo coletivamente de forma colaborativa em projetos autorais com propostas envolvendo questões ambientais.● Utilizar ferramentas digitais na produção de comunicação de conhecimento. (CEVADA, 2020, p.170, grifo nosso)
<p><i>A construção de uma ideia empreendedora</i></p> <p>Tema Integrador: Protagonismo Juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none">● <u>Conhecer o significado da palavra empreendedorismo</u>, sua relação com a inovação e a sustentabilidade, e refletir sobre a importância da atividade empreendedora na sociedade.● <u>Debater sobre modelos de negócios, produtos e serviços que possuam potencial para gerar lucro e que estejam aliados à sustentabilidade</u>.● Desenvolver comunicação persuasiva, capacidade de liderança, avaliação crítica de oportunidades e refinamento de propostas por meio do uso de ferramentas matemáticas.● <u>Elaborar um projeto empreendedor</u> que tenha como produto a confecção de um produto com potencial de comercialização, <u>visando ao entendimento do processo de análise de custos, controle de produção, marketing de vendas e controle do fluxo de caixa</u>. (NANI, 2020, p.123, grifo nosso)
<p><i>Economia solidária e as cooperativas escolares</i></p> <p>Tema Integrador: Protagonismo Juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none">● <u>Reconhecer que o desenvolvimento econômico também pode se dar de maneira sustentável</u>.● Compreender a essência do <u>trabalho solidário</u>.● Entender os objetivos e a <u>dinâmica de uma cooperativa</u>.● Conhecer a documentação de uma cooperativa: o estatuto social e o fluxo de caixa.● Compreender ou ouvir as necessidades da comunidade do entorno escolar.● Planejar, desenvolver e apresentar proposta de cooperativa escolar.● Trabalhar em grupo com harmonia e solidariedade. (SILVA, 2020, p.123, grifo nosso)
<p><i>Planejamento Financeiro</i></p> <p>Tema Integrador: Protagonismo Juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none">● <u>Reconhecer os impactos prejudiciais causados pela falta de planejamento financeiro e conhecer estratégias, ferramentas e informações dos mecanismos e serviços financeiros para fazer escolhas conscientes e saudáveis em sua vida pessoal e profissional</u>.● <u>Utilizar o conhecimento de estratégias e conceitos da Matemática Financeira, aplicando-os na elaboração do planejamento financeiro pessoal, familiar e profissional</u>.● Criar blogue para divulgar e compartilhar orientações, estratégias e ferramentas para o <u>planejamento financeiro</u>.● Produzir, com base no conhecimento adquirido, materiais e ferramentas de fácil entendimento e aplicação e compartilhá-los com familiares, amigos e conhecidos.● <u>Resolver problemas envolvendo os conceitos de porcentagem, juros simples e compostos, além de compreender e identificar as diferenças entre os tipos de juros</u>.● <u>Identificar os tipos de empréstimos e como calcular os juros utilizados</u>.● <u>Relacionar consumismo e consumo a atitudes comportamentais, refletindo de forma crítica sobre o impacto desses comportamentos na manutenção de uma vida financeira saudável</u>. (GAY, 2020, p.111, grifo nosso)

Fonte: Elaborado pelos autores a partir das informações presentes no corpus

O projeto *Organizando as contas* (DINIZ et al, 2020) (EM13MAT102, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT507, EM13MAT508) tem como objetivo problematizar as relações

entre as pessoas e suas finanças. Conceitos matemáticos são utilizados como critério para a tomada de decisões financeiras, oportunidades nas quais as análises críticas dos hábitos de consumo diários estão presentes. No decorrer do projeto, as(os) estudantes têm acesso a conceitos da Economia, como o de *armadilha de pobreza*²⁹ e o de inflação.

Também existem situações que ilustram a importância de ações de consumo consciente (como forma de alertar sobre a importância do reaproveitamento) e que envolvem o planejamento de gastos. O projeto mostra como a moeda vem perdendo força ao longo do tempo, por meio de uma análise histórica dos preços de alguns produtos da cesta básica. O cálculo de juros (simples e compostos), surge em paralelo às discussões a respeito de termos da economia como empréstimos, financiamento, rendimento e poupança. Experiências como a do economista bengali Muhammad Yunus na oferta de microcrédito e das ideias de Bancos de Tempo (na qual as pessoas trocam serviços entre si para pagarem-se com seus próprios tempos) também são discutidas. O projeto final é pautado no uso de ferramentas digitais para facilitar a execução de muitas tarefas envolvidas em um planejamento financeiro, utilizando planilhas, aplicativos e *websites*.

O projeto *Consumo: quais os impactos dos nossos hábitos?* (SOUZA, 2020) (EM13MAT101, EM13MAT102, EM13MAT104, EM13MAT201, EM13MAT202, EM13MAT203, EM13MAT302, EM13MAT303, EM13MAT314, EM13MAT401) a partir do mote de seu título, alerta para a importância de vivermos em um planeta ecologicamente equilibrado, abordando a questão do lixo eletrônico e da emissão dos gases pelos meios de transportes. Alerta, também, a respeito da importância dos selos emitidos no âmbito do Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (PROCEL), que possibilita aos consumidores identificarem quais equipamentos eletrônicos à venda no mercado consomem menos energia. A partir dessa contextualização inicial, o material amplia as discussões em relação à EF. Conceitos vinculados à Economia e à Matemática Financeira (o papel e as consequências de uma sociedade pautada no consumo e suas implicações sócio-econômico - ambientais) são articulados em parceria com a proposição de atividades nas quais as(os) estudantes são convidados a escreverem a respeito das suas tomadas de decisão³⁰. Por fim, a

²⁹ “Armadilha da pobreza” é um termo criado pelo economista Jeffrey Sachs para descrever um fenômeno em que a pobreza é tão extrema que todo dinheiro ganho tem que ser usado para a própria sobrevivência. Dessa forma, não sobra o suficiente para investir em itens que poderiam ajudá-lo a melhorar de situação econômica, como educação ou instrumentos de produção agrícola. Em alguns casos, mesmo se salientar o suficiente para poder trabalhar é um desafio” (DINIZ *et al*, 2020, p.15).

³⁰ Ao apresentar situações de negociação de dívidas, as(os) estudantes são apresentados a diversas opções de pagamento e devem defender as suas decisões. Em ocasiões dessa natureza, há questões que exigem das(os) estudantes esses registros: “Argumente matematicamente sobre cada uma das opções apresentadas, indicando

proposta do projeto surpreende por apresentar-se como uma intervenção artística por meio de um sarau com a temática “*O jovem e o consumo consciente*”.

O projeto *Orçamento: como cuidar do nosso dinheiro?* (BUENO, 2020) (EM13MAT102, EM13MAT104, EM13MAT202, EM13MAT203, EM13MAT304) visa problematizar noções básicas relacionadas à EF, com a intenção de incentivar as(os) estudantes a participarem ativamente do planejamento e da vida financeira familiar. Por meio de reflexões sobre o consumismo exacerbado e o orçamento doméstico, foco da discussão, o projeto centraliza a situação econômica das famílias brasileiras como tema a ser abordado. Representações gráficas de endividamento, por faixa de renda, delineando possíveis cenários às famílias que não cultivam o planejamento financeiro, acompanham explicações sobre (i) formas de crédito (cheque especial, financiamentos, empréstimo consignado, empréstimo pessoal, cartão de crédito), (ii) de investimento (renda fixa e renda variável) e (iii) como a inflação interfere no planejamento familiar. A problematização de alguns dos índices utilizados para medir a inflação no país como o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), definido pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) e o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) também constam no projeto.

O projeto *Poupar Verde* (CEVADA, 2020) centraliza discussões quanto ao aumento expressivo do consumo per capita e, conseqüentemente, dos resíduos sólidos. Já no início, as(os) estudantes são convidados a refletir acerca das diferenças entre lixo, resíduo sólido e rejeito, com vias a problematizar o papel econômico dos processos de reciclagem e padrões de produção e consumo sustentáveis. A socialização dos impactos econômicos e ambientais com a adoção da assinatura digital de documentos (CEVADA, 2020, p.195) é um desses exemplos.

A relação direta entre as finanças domésticas e a gestão de resíduos é um assunto constante, articulando também, a necessidade da criticidade para decidir entre *a compra* ou o fato de *poupar para a compra*. Neste caso, por exemplo, encontram-se questões que possibilitam aos estudantes identificar perfis de consumo³¹. Embora nesse projeto apenas a habilidade EM13MAT203 tenha sido indicada, as problematizações são centralmente aderentes à EF. O produto final do projeto é a realização de um documentário com vias a socializar com

vantagens e desvantagens na sua escolha. Em seguida, escreva um breve texto identificando a opção que você escolheria e a justificativa” (SOUZA, 2020, p. 62).

³¹ Exemplificam essas intencionalidades questões como: “(b) Analise o perfil de cada personagem e elabore uma proposta de consumo para cada um deles, levando em conta as suas necessidades específicas, mas, sempre que possível, apresentando a maneira mais saudável de poupar. Para cada proposta, deve haver uma justificativa do porque vocês a estão apresentando; (c) Em uma roda de conversa coletiva, comente sobre as propostas elaboradas por vocês” (CEVADA, 2020, p.184).

a comunidade (em uma exibição presencial e também pelas redes sociais) as problematizações concebidas no decorrer das ações desenvolvidas.

Em “*A construção de uma ideia empreendedora*” (NANI, 2020) (EM13MAT101, EM13MAT102, EM13MAT203), as ideias de empreendedorismo, inovação e sustentabilidade no contexto social são destaques. Questões relacionadas às temáticas que envolvem aspectos da tríade Ciência, Economia e Meio Ambiente, são apresentadas aos estudantes (“*Qual impacto as atividades humanas estão provocando no meio ambiente nos últimos anos?*” (NANI, 2020, p.130)). Uma das etapas previstas para o projeto dedica-se a compreender como a Matemática pode ser assimilada enquanto uma ferramenta estratégica para a tomada de decisões. Atividades que discutem o empreendedorismo, dito sustentável, também têm essa intencionalidade. Em outra etapa, no trato dos conceitos de publicidade e propaganda, promoções, controle de caixa (termos intimamente relacionados ao mundo empresarial) os processos de persuasão intimamente associados à ação de influenciar decisões na aquisição de produtos é a temática central. Entre a análise de propagandas governamentais, por exemplo, as(os) estudantes são convidadas(os) a debater a respeito de suas especificidades e intencionalidades. Como produto final é sugerido a realização de um evento aberto à comunidade para socialização das produções (propagandas, produtos e estudos). Estratégias de comercialização de produtos (caso seja o caso) também são apresentadas.

De início, o projeto “*Economia solidária e as cooperativas escolares*” (SILVA, 2020) (EM13MAT101, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT304) para sinalizar aos estudantes o quanto competitivo é o mercado, mostra como funciona o sistema econômico capitalista. Neste projeto os estudantes conhecem algumas experiências cooperativas, como uma cooperativa escolar que produz produtos naturais (SILVA, 2020, p.137) e outra que produz e comercializa chips de banana (SILVA, 2020, p.139). Os aspectos legais que regem uma cooperativa e aspectos de sua dinâmica de funcionamento (sua constituição, o papel do estatuto social, sua administração, como é calculado o capital social, o que são capital social mínimo e cotas-partes, como os preços dos produtos são calculados ou como se organiza um fluxo de caixa) são problematizados. Atividades que possibilitam aos estudantes o trato com o valor do dinheiro no tempo, o cálculo de juros e taxas articula-se ao universo das cooperativas (posto que no cotidiano delas é necessário vender ou até mesmo comprar produtos, muitas vezes a prazo). Termos como risco, inflação, queda no poder de compra, lucro e taxa de juros são abordados. O produto final é criar uma proposta de cooperativa escolar, a partir de diversas indicações.

Finaliza o agrupamento *EF-Central* o projeto *Planejamento Financeiro* (GAY, 2020) (EM13MAT101, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT303, EM13MAT404). Ainda em sua página inicial, são delineadas várias questões³² que antecipam problematizações que serão abordadas ao longo de suas seis etapas e que, em grande parte constam, mesmo que de maneiras diferentes, em outros projetos desse agrupamento.

Economia, Cidadania e Civismo estão presentes nas discussões acerca de planejamento financeiro, por meio das quais, as(os) estudantes são convidados a compreender a importante relação entre a organização financeira para realização das metas (pessoais ou familiares) e o não endividamento. Ao colocar em pauta aspectos relacionados às atuações das (os) estudantes após a conclusão do Ensino Médio, uma das estratégias fomentadas pauta-se na realização de entrevista com especialistas. Reflexões sobre fundos de investimentos e o incentivo pela busca e o uso de simuladores para realização de cálculos financeiros são discutidos. Como produto final do projeto é proposto a socialização dos itens produzidos em um blog na perspectiva de compartilhar orientações a respeito de EF.

Projetos em que a EF é discutida tangencialmente (EF-Tangencial)

Os seis projetos reunidos neste agrupamento possuem a tônica da sustentabilidade como meio agregador das discussões a respeito da EF. A promoção de discussões que valorizem: (i) atitudes sustentáveis e hábitos de consumo responsável, (ii) a percepção de ações que propiciam melhorias para a comunidade na qual as(os) estudantes estão envolvidas(os) e (iii) análise de dados estatísticos a respeito de dados ambientais estão entre esses meios agregadores. Assim como no agrupamento anterior, a seguir, apresentamos uma síntese com o intuito de relacionar projetos, Temas Integradores e seus respectivos objetivos:

³² “Você sabe quanto precisa de dinheiro mensalmente para manter as atividades necessárias em seu dia a dia? Você tem o hábito de planejar a sua vida? E suas finanças? Como você acha que deve se fazer um planejamento financeiro? Você acha que há estratégias e ferramentas para auxiliar as pessoas com o planejamento financeiro? Você tem ideia do que é poder de compra? Você acha que atualmente o endividamento é um risco comum? Por quê? Pela sua experiência, há alguma diferença entre ser consumidor e ser consumista?” (GAY, 2020, p.110).



Quadro 4: Projetos em que a EF é discutida tangencialmente (EF-Tangencial)

Projeto	Objetivos
<p><i>Sustentabilidade no âmbito comunitário</i></p> <p>Tema Integrador: Protagonismo Juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none">● Compreender os pilares do <u>desenvolvimento sustentável</u>;● <u>Instigar e identificar situações inadequadas</u> em relação aos preceitos de sustentabilidade;● <u>Praticar ações de melhoria</u> no lugar onde vive;● Desenvolver uma proposta de ação para <u>promover hábitos sustentáveis</u> no lugar onde vive;● <u>Reconhecer-se como agente de mudanças</u> positivas no lugar em que vive. (SANTOS,2020, p.47, grifo nosso)
<p><i>Projeto Água: como reutilizar esse recurso?</i></p> <p>Tema Integrador: STEAM</p>	<ul style="list-style-type: none">● Favorecer a reflexão a respeito do uso consciente da água.● Promover o debate sobre a importância de <u>reduzir o consumo</u> de água e <u>propor soluções que contribuam para o seu reaproveitamento</u>.● Utilizar <u>conhecimentos próprios da área de Matemática para analisar e propor alternativas</u> de consumo sustentável da água.● Projetar sistema de captação de água da chuva utilizando <u>conhecimentos próprios de Arte, de Biologia, de Física, de Matemática e de Química</u>. (BUENO, 2020, p.14, grifo nosso)
<p><i>Arquitetura: como construir com sustentabilidade?</i></p> <p>Tema Integrador: STEAM</p>	<ul style="list-style-type: none">● Compreender o que é arquitetura e sua importância para a humanidade ao longo dos séculos.● Conhecer alguns estilos da arquitetura brasileira e suas influências.● Identificar obras arquitetônicas presentes na comunidade local e conhecer sua influência histórica.● Investigar a relação entre a arquitetura e a matemática.● <u>Refletir sobre a importância da sustentabilidade e sobre as características de uma edificação sustentável</u>, artística e funcional.● Re projetar um espaço já existente, adaptando-o às práticas sustentáveis. (BUENO,2020, p.140, grifo nosso)
<p><i>Antes de escolher</i></p> <p>Tema Integrador: Empreendedorismo</p>	<ul style="list-style-type: none">● Resolver problemas de contagem por meio da representação da árvore de possibilidades ou usando o princípio multiplicativo da contagem;● Reconhecer a quantidade e as opções de escolhas em uma dada situação;● Elaborar problemas de contagem recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore;● Reconhecer o que é espaço amostral e o que é evento aleatório;● Reconhecer eventos mutuamente exclusivos e eventos complementares;● Calcular o número de eventos do espaço amostral e calcular o número de elementos de um evento aleatório;● Resolver e calcular elementos que envolvam cálculos de probabilidade;● <u>Analisar situações no contexto social para tomar decisões que levem em conta o bem comum dos indivíduos pertencentes ao entorno do aluno</u>;● Formular propostas coletivas em forma de manifesto no âmbito local. (CEVADA,2020, p.234, grifo nosso)



<p><i>Unindo Forças</i></p> <p>Tema Integrador: Mediação de conflitos</p>	<ul style="list-style-type: none">• Nutrir o entendimento de que a união organizada de pessoas com finalidades comuns e estratégias definidas pode superar dificuldades e enfrentar obstáculos maiores do que o senso comum supõe.• Concluir que fórmulas, equações, estatísticas e demais objetos matemáticos podem agir como argumentos ou ferramentas retóricas capazes de atuar na mediação de conflitos.• <u>Mostrar na prática do projeto, em exemplos e atividades complementares, a capacidade que modelos, métodos e estratégias têm de produzir resultados e impactos bastante distintos entre si.</u>• Instigar a compreensão de que os meios influenciam os fins, e objetivos engajados com questões socioambientais demandam meios, técnicas e ética compatíveis.• Instigar e estimular o uso dos fundamentos da pesquisa e da lógica como ferramentas capazes de inspirar a empatia como elemento de inteligência socioemocional, essencial na mediação de conflitos.• <u>Comparar as vantagens e as desvantagens entre estratégias privadas (empresariais ou capitalistas) e comunitárias (organizações sociais ou cooperativas), entendendo-as como formas de organização do trabalho e da produção que podem responder a demandas sociais distintas.</u>• <u>Interpretar criticamente dados, gráficos e tabelas como fontes de conhecimento sobre situações socioeconômicas e utilizar tal conhecimento como elemento prático, na determinação definida e objetiva de modos de agir no mundo.</u> (NANI, 2020, p. 95, grifo nosso)
<p><i>A escassez da água: o que eu posso fazer?</i></p> <p>Tema Integrador: Mídiaeducação</p>	<ul style="list-style-type: none">• Promover a conscientização sobre o uso direto e indireto dos recursos hídricos nas diversas atividades, identificando as responsabilidades e possíveis ações individuais que levem a um <u>consumo mais consciente e sustentável.</u>• Gerar e circular conteúdo, administrar e moderar um grupo criado nas redes sociais, para compartilhar dados e ferramentas que ajudem no desenvolvimento de <u>hábitos que contribuam para a sustentabilidade dos recursos hídricos.</u>• Criar infográficos, ferramentas e aplicativo para <u>influenciar e ajudar as pessoas a mudar seus hábitos e a consumir de forma mais consciente.</u> (GAY, 2020, p.64, grifo nosso)

Fonte: Elaborado pelos autores a partir das informações presentes no material

O projeto *Sustentabilidade no âmbito comunitário* (SANTOS, 2020) busca, já de início, definir o termo sustentabilidade, traçando ações que visam a melhoria no planeta. Nessa oportunidade, são traçadas sete etapas com esse intuito, a saber: (1) Uso de agrotóxicos na produção de alimentos; (2) Desmatamento e comunidades indígenas; (3) Produção e destinação do lixo; (4) Identificando possíveis melhorias na comunidade; (5) Planejando a ação; (6) Executando a proposta de ação e (7) Considerações e resultados do projeto. Embora o foco central seja a sustentabilidade, a EF surge tangencialmente na quarta etapa, em que o estudante é convidado a refletir se é possível identificar (ou não), em seu cotidiano, atitudes sustentáveis. O autor pontua no projeto que o desenvolvimento sustentável se baseia em três pilares, a saber: o social, o ambiental e o econômico. Especificamente no que tange ao último, as ações envolvem a reflexão com relação aos processos de produção, extração e também aos ligados custos relacionados à chegada dos produtos na mesa do consumidor, com o intuito de refletir em relação aos gastos desnecessários. A tônica economia *versus* sustentabilidade e a socialização de exemplos do comprometimento de entidades públicas envolvidas em processos

sustentáveis e solidários também tangenciam potenciais discussões a respeito da EF.

No projeto *Água: como reutilizar este recurso?* (BUENO, 2020) a centralidade está na propositura de reflexões a respeito do uso consciente, da importância de redução e construção de ações para o reaproveitamento da água. Elencamos o trato da EF como tangencial pois compreendemos que, embora não sejam explícitos, o projeto traz indícios potenciais para que o professor consiga problematizar questões envolvendo a temática. Isso é evidente, por exemplo, nas ocasiões em que os estudantes se deparam: (i) com um infográfico a respeito das discrepâncias na disponibilidade da água entre as regiões brasileiras (BUENO, 2020, p.16) e (ii) a partir do compartilhamento de uma notícia os estudantes são convidados opinar porque o acesso à água é considerado um privilégio (BUENO, 2020, p.18).

O projeto *Arquitetura: como construir com sustentabilidade?* apresenta aos estudantes o que é arquitetura e sua importância para a humanidade ao longo do tempo. Para isso, eles usam várias ilustrações que descrevem alguns estilos da arquitetura brasileira e suas influências. Assim, o estudante consegue identificar as obras arquitetônicas existentes na sua comunidade. Novamente, o trato tangencial da EF decorre de indícios potenciais para que o professor consiga problematizar questões relacionadas à temática nos momentos em que: (i) a economia no consumo de energia elétrica devido ao uso do telhado vegetado em grandes construções (BUENO, 2020, p.157), (ii) a instalação de placas solares para o mesmo fim (BUENO, 2020, p.158-159) e (iii) o reaproveitamento da água da chuva, fato que também possibilita a economia no consumo de água (BUENO, 2020, p.158-159). Este último guarda, inclusive, aproximações com o produto final do projeto anterior (*Água: como reutilizar este recurso?*) que solicita aos estudantes a construção do protótipo de uma cisterna.

O projeto *Antes de escolher* (CEVADA, 2020) é o único (não só entre o nosso *corpus*, mas também dentre todos os PI aprovados) com essa temática. Inicia fazendo uma reflexão sobre o que seria empreender, dando ênfase à importância do planejamento, ao invés do *faça o que vem primeiro*. Entre suas proposições, apresenta ao estudante o autoconhecimento enquanto um processo, destacando atitudes (persistência, resiliência, mente aberta e mentoria) que carecem de atenção e aprimoramento nessa trajetória. A Matemática surge em oportunidades nas quais o princípio fundamental da contagem e aspectos relacionados ao estudo das probabilidades ilustram tomadas de decisões e o estudo de possibilidades. Questões de natureza ética são problematizadas à luz da tônica empresarial. Um teste pontuado é ofertado para que a(o) estudante, com base em dez questões, conheça seu perfil empreendedor. Nessa ocasião, as frases que sintetizam os resultados do teste (apresentados como a soma das pontuações

atribuídas a cada questão, divididos em três agrupamentos (10 a 20, 21 a 30 e 31 a 40 pontos), fornecem indícios claros das expectativas.

Você ainda não sabe o que quer. Melhor reagir já, antes que seja tarde; Você está se esforçando. Às vezes tem iniciativa, mas nem sempre é eficiente. Você sabe o seu caminho. Mesmo que erre, tem iniciativa para acertar na próxima. E, quando acerta, não se vê na posição de parar de aprender (CEVADA, 2020, p.152, grifo nosso).

Como produto final é proposto a socialização das discussões em uma exposição. Além disso, é sugerido aos estudantes, como intervenção social, a escrita de um manifesto a ser encaminhado para a câmara de vereadores.

A partir dos objetivos do projeto “Unindo Forças” (NANI, 2020) é clara a intencionalidade de problematizar discussões que promovam a interpretação crítica de situações econômicas e sociais envolvendo a variação de grandezas por meio de análises gráficas das variações de índices socioeconômicos brasileiros. No decorrer das ações do projeto, problemáticas que envolvem o saneamento básico, o trato de resíduos sólidos, as cooperativas de reciclagem e experiências de economia solidárias, os estudantes são instigados e responderem diversas questões. Destacamos três: (i) *Existe verba pública disponível para atender a cooperados ou empresas dispostas a patrociná-los?* (NANI, 2020, p.105), ao tratar das cooperativas; (ii) *Como é a vida das pessoas desempregadas? Como elas conseguem acesso às mercadorias básicas, como alimentação, energia elétrica, gás de fogão etc.?* (NANI, 2020, p.109) ao tratar do aumento do desemprego no país nos últimos anos e (iii) *Quais instituições e políticas foram encontradas para dar suporte financeiro, administrativo, comercial ou de formação para os envolvidos?* (NANI, 2020, p.119) ao tratar das moedas sociais e da produção local no contexto de empreendimentos de Economia Solidária no Brasil. Entendemos que essas questões têm potencial de problematizar discussões referentes à EF.

Por fim, integra o agrupamento *EF-Tangencial*, o projeto *A escassez da água: o que eu posso fazer?* (GAY, 2020) que também articula temas contemporâneos a respeito das situações problemas oriundos do aumento do consumo de água, os problemas de distribuição e também os consumos percentuais utilizados pelos setores agrícola, industrial e residencial do Brasil e de outros países. Nesse processo de discussão, a proposta é conscientizadora, no sentido de demarcar que a quantidade de água doce no planeta é pequena quando comparada à água salgada, bem como destaca as questões de acesso em nível global. Por isso, o consumo deve ser racional. O projeto visa montar estratégias de conscientização dos estudantes para que esses repassem a familiares e a sua comunidade sobre a importância desse tema. Para isso, o meio

utilizado será as redes sociais, divulgando pesquisas e informações, bem como sugestões.

Assim como no projeto anterior, identificamos como indícios potenciais, em determinadas ocasiões, questões que podem suscitar problematizações referentes à EF: (i) *Quais são as atividades econômicas que mais demandam o recurso hídrico? Qual é o consumo delas?*; (ii) *Quais são os impactos da falta de água na economia?*; (iii) *Diante do cenário descrito no texto, quais responsabilidades você atribui a cada ator da sociedade – governo, empresas, organizações e cidadãos – para se garantir a segurança hídrica?* (GAY, 2020, p.72); (iv) *Qual é a relação da sustentabilidade do recurso hídrico com o consumo consciente?* e (v) *Qual é o percentual destinado para os setores agrícola, industrial e residencial.* (GAY, 2020, p.77). Ao problematizar essas questões com a turma, uma das possibilidades é desmistificar o senso comum errôneo de que as pequenas economias residenciais podem solucionar o problema da escassez de água e analisar criticamente os impactos de uma sociedade consumista em relação à água.

Considerações finais e alguns incômodos...

Do total de 84 projetos que integram as obras didáticas de PI, construímos um *corpus* de 13 projetos, oriundos de oito dessas obras, em que, à luz do paradigma indiciário de Ginzburg (1989), encontramos indícios de discussões a respeito da EF. Organizado em dois agrupamentos, a saber: *EF-Central* (sete projetos) e *EF-Tangencial* (seis projetos), os itinerários de discussão têm nos produtos finais dos projetos, ações desafiadoras e pouco usuais (infelizmente) no contexto das aulas de Matemática do Ensino Médio, como a construção de blogs, documentários, organização de eventos e até a construção de protótipos.

Em síntese, dos oito projetos integrantes do agrupamento *EF-Central*, sete demarcam como Tema Integrador o Protagonismo Juvenil (apenas um elenca STEAM). Uma justificativa pertinente para essa convergência, a nosso ver, vincula-se às amplas possibilidades de diálogo entre a Matemática e outras áreas do conhecimento no âmbito desses dois Temas Integradores (e em particular sobre o Protagonismo Juvenil), no intuito de aproximar as(os) estudante para os desafios sociais, bem como aqueles relacionados ao ingresso na vida profissional e no mercado de trabalho. Ao analisar os objetivos dos projetos, é perceptível uma forte tendência em problematizar: (i) a busca por autoconhecimento, (ii) o reforço em conceitos matemáticos ligados à EF e (iii) noções das áreas de Economia e Empreendedorismo, como cooperativismo, protagonismo e economia solidária.

Já no conjunto dos seis projetos que integram o agrupamento *EF-Tangencial*, os Temas Integradores demarcados são mais diversificados: (i) STEAM consta em dois projetos, (ii)

Mediação de Conflitos, Mídiaeducação e Protagonismo Juvenil surgem em um projeto cada, e (iii) Empreendedorismo foi o único Tema Integrador de livre escolha apresentado. Essa diversidade é coerente com a perspectiva delineada individualmente por esses projetos que é propiciar discussões a respeito de EF de modo tangencial diante da centralidade em demarcar problematizações na direção da Sustentabilidade Ambiental. A partir delas, melhorias sociais e econômicas são enunciadas, entre outras coisas, como decorrentes de um processo de conscientização ambiental alinhadas a uma postura de consumo crítico e responsável, oportunidade na qual a EF surge no diálogo.

De modo geral, o projeto gráfico dos PI inova ao socializar com as (os) estudantes uma diversidade de materiais complementares (indicação de livros, filmes, portais governamentais e sites, por exemplo) na direção de ampliar potencialidades de discussão das temáticas centrais de cada projeto. Não que isso não estivesse presente nos livros didáticos tradicionais, mas em relação aos quesitos *articulação*, *intencionalidade* e *quantidade* os PI trazem propostas potencialmente surpreendentes. Um exemplo é a oportunidade de problematizar conceitos socialmente importantes, em especial no que se refere ao contexto brasileiro, como as críticas diante das questões envoltas ao fomento de competições em sociedades profundamente desiguais (como a nossa) por meio de um excerto da obra de Paul Singer (SINGER, 2002), apresentado como uma indicação de leitura de um dos projetos (SILVA, 2020, p.131). Outro, é fruto das discussões a respeito das tensas relações entre mercado publicitário *versus* jovem consumidor como potenciais no “fomentar debates sobre seus efeitos, principalmente quando tem como foco o público jovem, que ainda está em processo de formação de caráter e de padrões culturais” (NANI, 2020, p.138).

Entretanto, há alguns incômodos, dos quais, destacamos três. O primeiro incômodo reside na propositura de questionamentos que podem conduzir a(o) jovem a planejar seu futuro profissional com base em critérios meramente financeiros ou individualistas, caso não sejam analisados criticamente. Isso surge em ocasiões nas quais, com o intuito de trazer questões sobre o futuro profissional das(os) estudantes, a decisão da escolha profissional está vinculada exclusivamente: (i) à remuneração (Algo como: “*Pesquise qual é a média dos salários para a função escolhida e veja uma projeção de ganhos para daqui a dois anos*” (GAY, 2020, p.134)) ou (ii) ao empreendedorismo individual, em casos que, ao extremo, podem caminhar para um *self-made man* brasileiro (quando, por exemplo, solicitam que o estudante, escolha a frase que lhe parece mais correta entre as opções como “*O verdadeiro empreendedor já nasce com tino para os negócios*” ou “*Descender de uma família de empreendedores é a maior garantia de*

sucesso” (CEVADA, 2020, p.163)).

O segundo incômodo advém das ações empreendedoras fomentadas no ambiente escolar, quando acríicas, ofuscarem uma EF sob uma perspectiva crítica e emancipatória, reduzindo os conhecimentos matemáticos a instrumentos métricos, fomentadores e/ou orientações de *estratégias de marketing* para o consumismo.

Por fim, o terceiro incômodo é o desafio, às vezes não muito claro nos projetos, em reconhecer as controvérsias entre fomentar a EF por meio de uma perspectiva intencionalmente crítica e emancipadora e, ao mesmo tempo, fomentar o empreendedorismo, em uma perspectiva de *inovação capitalista*. A EF a partir de uma visão emancipatória, intimamente freireana (FREIRE, 2019) e pautada na necessidade de discussões de aspectos sociais em uma perspectiva alinhada à Educação Matemática Crítica (SKOVSMOSE, 2000) nos parece um caminho ainda a ser trilhado.

Compreendemos que problematizar esses três incômodos se configura como uma temática investigativa promissora, em especial, se fossem consideradas, além dos projetos direcionados aos estudantes, as orientações direcionadas especificamente aos docentes que trabalharão com essas obras didáticas.

Referências do *corpus* analisado

BUENO, C. O. C. + **Ação na escola e na comunidade**. São Paulo: FTD, 2020.

CEVADA, J. **Tempo Jovem**. São Paulo: Kit's, 2020.

GAY, M. R. G. **Práticas na escola**. São Paulo: Moderna, 2020.

NANI, A. P. S. **Identidade em ação: matemática e suas tecnologias**. São Paulo: Moderna, 2020.

SANTOS, J. C. A. P. **Da escola para o mundo**. São Paulo: Editora Ática, 2020.

SILVA, D. R. **Ser protagonista**. São Paulo: SM, 2020.

SOUZA, J. **Ver o mundo**. São Paulo: FTD, 2020.

Referências bibliográficas

AGUIAR, T. B.; FERREIRA, L. H. Paradigma Indiciário: abordagem narrativa de investigação no contexto da formação docente. **Educar em Revista**, [S.l.], abr. 2021. ISSN 1984-0411. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/74451>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

BAPTISTA, L. M. T. R. Paradigma indiciário: contribuições para a investigação da construção das identidades de futuros professores de línguas. **Signótica**, Goiânia, v. 27, n. 2, p. 565–582, 2015. DOI: 10.5216/sig.v27i2.35551.

BRASIL. Ministério da Educação. **Edital de convocação para o processo de inscrição e avaliação de obras didáticas, literárias e recursos digitais para o Programa Nacional do Livro e do Material Didático PNLD 2021.** Disponível em: <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/consultas-editais/editais/edital-pnld-2021/edital_pnld_2021_consolidado_13__retificacao_07.04.2021.pdf>. Acesso em: 10/06/2021.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília: MEC, 2020;

_____. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+):** Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2006.

_____. Decreto n.º 7397, 22 de dezembro de 2010. **Institui a Estratégia Nacional de Educação Financeira – ENEF.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Seção I, p.8, Brasília, 23 de dez. 2010.

_____. Ministério da Educação (MEC). **Secretaria de Educação Básica. Temas Contemporâneos Transversais na BNCC.** Brasília: MEC/SEB, 2019.

CODES, A. L. M. FONSECA, S. L. D. ARAÚJO, H. E. **Ensino Médio: Contexto e Reforma - Afinal, do que se trata?** Brasília: IPEA, 2021.

FERREIRA, C. M.; FLORES, A. P. X. Educação Financeira: BNCC, os livros didáticos do Ensino Fundamental e o papel do professor. In: Marco Aurélio Kistemann; Fabiano dos Santos Souza. (Org.). **Educação Financeira e Educação Estatística.** 1ed. Nova Xavantina: Pantanal, 2021, v. 1, p. 114-128.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 2019.

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

GIORDANO, C; ALVES, J.; QUEIROZ, C. Educação estatística e a base nacional comum curricular: o incentivo aos projetos. **REVEMAT: Revista Eletrônica de Matemática**, v. 14, p. 1-20, 2019.

GIORDANO, C. C.; ASSIS, M. R. S.; COUTINHO, C. Q. A Educação Financeira e a Base Nacional Comum Curricular. **EM TEIA: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 10, n. 3, 2019.p.1-20.

HARTMANN, A. L. B.; MALTEMPI, M. V. A abordagem da Educação Financeira na Educação Básica sob o ponto de vista de docentes formadores de futuros professores de matemática. **EM TEIA: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, vol. 12, n.2, p.1-23, 2021.

GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

HOFMANN, R. M.; MORO, L. M. F. Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a ENEF. **Zetetiké** – FE/Unicamp – v. 20, p. 37-54 n. 38 – jul/dez 2012;

KISTEMANN, M; QUEIROZ, C.; FIGUEIREDO, A. C. Cenários e desafios da educação financeira com a Base Curricular Comum Nacional (BNCC): Professor, livro didático e formação. **EM TEIA-Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 11, n. 1, p. 1-26, 2020.

PASSOS, C.L.B, *et al.* Desenvolvimento profissional do professor que ensina Matemática: Uma meta-análise de estudos brasileiros. **Quadrante: Revista teórica e de investigação**. Lisboa: APM, v. 15, n. 1-2, p.193-219, 2006.

PIMENTEL, E. F.; MONTENEGRO, Z. M. C. Aproximações do paradigma indiciário com o pensamento Freiriano: uma construção possível?. **Práxis Educacional**, Vitória da Conquista, v. 3, n. 3, p. 181-194, 2007. Disponível em:
<<https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/537>>. Acesso em: 10 jul. 2023.

PESSOA, C.A.S; JÚNIOR, I. M. Educação financeira escolar: construções, caminhos, pesquisas e potencialidades para o século XXI. **EM TEIA: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, vol.12, número 2, 2021.

PIRES, L.A. CORRÊA, R. L. T. Estado da arte de pesquisas junto a Matemática Financeira e a Educação Financeira entre 2010 a 2017. **Educação**, 46(1), v.46, 2021 e13/ 1–32. DOI:10.5902/1984644438576.

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.

SANTOS, L. R. **Educação Financeira na Agenda da Responsabilidade Social Empresarial**. IN: Boletim de Responsabilidade Social e Ambiental do Sistema Financeiro. **Banco Central do Brasil**, ano 4, nº 39, fev. 2009.

SANTOS, P. F.; COSTA, V. G. Paradigma indiciário: contribuições para a pesquisa em Educação Matemática. **EDUCA: Revista Multidisciplinar em Educação**, [S. l.], v. 7, n. 17, p. 1298–1314, 2020. DOI: 10.26568/2359-2087.2020.4858. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/4858>. Acesso em: 10 jul. 2023.

LEANDRO, E. G.,PASSOS, C. L. B. O paradigma indiciário para análise de narrativas. **Educar Em Revista**, 37, e74611, 2021. DOI:10.1590/0104-4060.74611.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

SKOVSMOSE, O. Cenários para investigação. **Bolema**, Rio Claro, n. 14, p. 66-91, 2000