



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

A Educação Matemática do presente e do futuro:
resistências e perspectivas

21 a 23 de julho de 2021 - UFPel (Edição Virtual)

EDUCAÇÃO FINANCEIRA CRÍTICA EM QUADRINHOS: UMA ANÁLISE DAS PRÁTICAS DISCURSIVAS DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Gabriela Dutra Rodrigues Conrado¹

Isabel Cristina Machado de Lara²

Eixo: 01 – Ensino e Aprendizagem na e da Educação Matemática

Modalidade: Relato de Experiência

Categoria: Aluno de Pós-Graduação

Resumo

Este artigo tem como objetivo apresentar parte de uma investigação sobre as práticas discursivas de histórias em quadrinhos, a partir de um projeto de ensino de Matemática embasado na Educação Financeira Crítica, produzidas por estudantes de duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal, localizada em Pelotas, RS. Trata-se de um estudo de natureza qualitativa que descreve uma análise genealógica de vinte e cinco histórias em quadrinhos. Os resultados da análise das práticas discursivas trazem à tona modos de subjetivação para o cuidado de si como forma de manter a saúde financeira, identificando diferentes jogos de linguagem nem sempre expressos pela Matemática Acadêmica.

Palavras-chave: Educação Financeira Crítica; História em Quadrinhos; Ensino Fundamental; Genealogia; Subjetividade.

Introdução

Diante dos desafios e limitações impostos pela epidemia do Covid-19 para a Educação Básica, foi necessário que professores e professoras elaborassem atividades escolares oportunizando envolvimento dos estudantes e promovendo educação de acordo com o contexto da comunidade escolar em que estão inseridos. Se no ensino presencial a participação de familiares na escolarização de crianças e jovens ocorria, principalmente, no acompanhamento de tarefas e no auxílio para realização de exercícios como atividade extraescolar, o ensino remoto apresentou-se mais intensamente como parte da rotina de pais na vida escolar dos jovens.

Dessa forma, elaborou-se um projeto³ para ensinar Matemática a duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental em que a presença e os saberes dos familiares pudessem ser

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, gabriela.conrado@edu.pucrs.br

² Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, isabel.lara@pucrs.br

³ Este projeto foi desenvolvido por um dos pesquisadores do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Etnomatemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio grande do Sul – GEPEPUCRS.



incorporados às atividades escolares, colaborando formação crítica e engajada com as problemáticas infligidas pela pandemia e pelo isolamento social.

Uma das primeiras consequências das medidas de isolamento social foi diminuição da renda de parte das famílias brasileiras. Nesse sentido, planejaram-se atividades sobre Educação Financeira Crítica em que fosse possível debater temas relacionados aos aspectos financeiros buscando dialogar com a realidade e concepções das famílias dos estudantes inspirando-se na perspectiva Etnomatemática (D'AMBROSIO, 2005).

A Educação Financeira é considerada um tema transversal que pode perpassar diferentes disciplinas escolares e busca capacitar cidadãos em assumir uma postura mais ativa e crítica em situações de consumo, dificultando que os indivíduos consumidores se envolvam em situações econômico-financeiras enganosas (CAMPOS, 2013). Com efeito, pode ser amplamente abordada a partir de conceitos matemáticos, já que a Matemática está fortemente presente nas estruturas do sistema financeiro e econômico.

Por entender e assumir compromisso com a formação crítica dos estudantes, as atividades escolares propostas estão embasadas na perspectiva da Educação Matemática Crítica de Ole Skovsmose (2001; 2005). A Educação Matemática Crítica vem alertando educadores e pesquisadores da área sobre as funções sócio-políticas da Educação Matemática. Orientado pelos princípios democráticos, o autor sugere que se devem adquirir habilidades de analisar os efeitos dos modelos matemáticos na sociedade (BENNEMANN; ALLEVATO, 2012). Diante disso, foi elaborado um projeto de ensino em seis momentos, quais sejam: Descobrimo Perfil Financeiro, Interpretando dados estatísticos, História em quadrinho “Um celular TOP”, Debate sobre Consumo e Juros, Aumento de preços e Produção de história em quadrinhos. Este artigo limita-se a apresentar a análise da produção final dos estudantes no projeto sobre Educação Financeira Crítica que consistiu na criação de uma história em quadrinhos, nas quais os estudantes deveriam abordar o que foi mais significativo no decorrer das atividades. Assim, buscou-se compreender de que modo estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Pelotas se apropriam da Educação Financeira, com o objetivo de investigar as práticas discursivas nas histórias em quadrinhos produzidas por esses estudantes. Na sequência do texto, de modo sucinto, são apresentados os fundamentos teóricos que serviram de alicerce para a elaboração do projeto, em seguida os encaminhamentos metodológicos e, por fim, uma análise das práticas discursivas presentes nos quadrinhos construídos pelos estudantes.



Educação Financeira Crítica: fundamentos e perspectivas

A Educação Financeira Crítica apresentada neste artigo é constituída por duas concepções: Educação Financeira; Educação Matemática Crítica. Para iniciar, é relevante destacar que a Educação Financeira, ainda que guarde semelhança de conceitos, não é o mesmo que Matemática Financeira. A primeira diz respeito a um tema transversal que está preocupado com a relação dos indivíduos com dinheiro, consumo e consumismo (CHIARELO; BERNARDI, 2015), enquanto a Matemática Financeira é uma parte da Matemática que estuda dados financeiros como juros e sistemas de capitalização. Assim, a Educação Financeira envolve uma concepção mais ampla, incluindo a pretensão de educar os sujeitos criando condições que possibilitem o desenvolvimento de habilidades para construção uma saúde financeira ao longo da vida.

É notório que o movimento da Educação Financeira no Brasil tem sido impulsionado em grande parte por ações da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), dentre elas a incorporação de elementos da Educação Financeira no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA), coordenado pela própria OCDE (HOFMANN; MORO, 2012). Tais movimentações no currículo escolar não podem ser vistas de maneira neutra ou isentas de relações de poder. Para isso, é relevante que os professores ao abordar Educação Financeira propiciem atividades que se articulem com contexto social e cultural dos estudantes.

Considerando a educação uma prática imersa em relações de poder e saber, encontra-se na Educação Matemática Crítica, proposta por Ole Skovsmose, inspirações que colaboram na elaboração de projetos de ensino de Matemática. Dentre os estudos desenvolvidos nessa perspectiva, comunga-se com Chiarelo e Bernardi (2015, p. 33) ao afirmarem que é relevante às propostas com Educação Financeira manifestar “[...] preocupações com a solidariedade e com noções de cidadania, preocupações essas que têm a ver com: a função do dinheiro; a percepção dos desejos versus necessidades; a noção do caro versus barato; o consumismo, entre outros.”.

Assim, educar financeiramente os estudantes envolve uma concepção de ensino ampla, articulada com a realidade das famílias, bem como a ação de propor situações em que os jovens tenham que tomar decisões equilibrando desejos e necessidades de acordo com a situação financeira em que se encontra. Na elaboração do projeto de Educação Financeira



Crítica buscou-se problematizar a reprodução passiva de relações sociais e econômicas, criando alternativas para identificar desigualdades e problematiza-las nas atividades propostas. Para isso, considera-se que o processo educacional, composto por estudantes, professores e objetos do conhecimento a serem ensinados, deve dialogar com os problemas e situações de conflitos vivenciados pelos estudantes (SKOVSMOSE, 2001).

A escrita no ensino de Matemática

É comum aos professores e professoras escutarem de estudantes que a Matemática é a disciplina escolar na qual apenas se resolvem algoritmos e fórmulas, reduzindo essa área do conhecimento à aritmética. Mesmo considerando outras áreas, como álgebra ou geometria, o registro formal e simbólico é predominante no ensino desse componente curricular. Esse registro formal e simbólico, geralmente ensinado pela maioria dos professores por meio dos jogos de linguagem expressos na Matemática Acadêmica é uma forma de linguagem importante e característica da Matemática como ferramenta para outras áreas do conhecimento, porém a perspectiva wittgensteiniana possibilita pensar em outras formas de comunicação, outros jogos de linguagem, que podem ser inseridas no cotidiano escolar.

Para Wittgenstein (2014), em sua fase de maturidade, a linguagem não possui um sentido de descrever o mundo com um sentido fixo para as palavras, na sua perspectiva filosófica a linguagem funciona como um jogo em que o significado das palavras é obtido pelos seus usos. As teorizações de Wittgenstein nos permitem refletir sobre as multiplicidades dos usos da linguagem em uma forma de vida.

Segundo Nacarato (2013) é importante que as atividades matemáticas façam uso de práticas de letramento, pois é por meio do letramento que os sujeitos podem comunicar suas ideias e interpretar informações. Essas práticas podem ser desenvolvidas em diferentes gêneros discursivos, na proposta da Educação Financeira Crítica opta-se, para essa investigação, principalmente pelo gênero história em quadrinhos como forma de propiciar atividades de leitura e escrita em um contexto matemático.

À educação formal, ou seja, aquela praticada nos ambientes formais de educação, não basta alfabetizar os sujeitos, ensinando conceitos das áreas do conhecimento. É imprescindível educar para o desenvolvimento de competências, como a ideia de *literacia* de Paulo Freire, voltadas para a cidadania crítica, na qual os indivíduos tenham de condições de compreender as relações sociais e econômicas em que estão inseridos. Nessa direção, a



Educação Matemática deve ocupar-se com a *materacia*, ensinando estudantes a lidar com noções matemáticas, aplicando tais noções em contextos distintos e sendo capaz de refletir sobre estas aplicações (SKOVSMOSE, 2005). De modo semelhante, D’Ambrosio (2005, p. 119) afirma que “[...] *materacia* é a capacidade de interpretar e analisar sinais e códigos, de propor e utilizar modelos e simulações na vida cotidiana, de elaborar abstrações sobre representações do real (instrumentos intelectuais)”. Com essas lentes, esta proposta buscou aliar Educação Matemática Crítica e Etnomatemática em atividades em que fosse possível debater temas relacionados aos aspectos financeiros dialogando com a realidade das famílias dos estudantes.

Seguindo uma organização de trabalho docente em que diferentes formas de comunicar conhecimentos matemáticos são utilizados para o ensino, privilegiando a reflexão sobre a função da Matemática na sociedade, é esperado que essas ações produzam efeitos na subjetividade dos estudantes. Para debater a produção de subjetividade, é relevante o pensamento de Michel Foucault. Para o filósofo, os sujeitos são constituídos por discursos e práticas, imersos em relações de poder e saber; o que se fala do sujeito e sobre o sujeito produz efeitos de verdade, produzindo subjetividades (FOUCAULT, 1986). Na sequência do texto apresentamos o contexto da pesquisa e abordagem metodológica explicitando a forma de análise da parte empírica desta pesquisa.

Abordagem metodológica

Nesta pesquisa foi utilizada uma abordagem qualitativa, e adota como método de análise uma perspectiva foucaultiana. Para Foucault (1987) um enunciado é visto como uma modalidade que lhe permite “[...] ser algo diferente de uma série de traços, algo diferente de uma sucessão de marcas em uma substância, algo diferente de um objeto qualquer fabricado por um ser humano [...]” e “[...] estar em relação com domínio de objetos, prescrever uma posição definida a qualquer sujeito possível, estar situado entre outras performances verbais, estar dotado, enfim de uma materialidade repetível.” (FOUCAULT, 1987, p. 123-124, grifo do autor). A partir desse entendimento, uma formação discursiva diz respeito a “[...] um número limitado de enunciados para os quais podemos definir um conjunto de condições de existência.” (FOUCAULT, 1987, p. 135).

Com esse olhar, as palavras, desenhos, tipos de balões utilizados nos diálogos, tudo aquilo que compõe as linguagens utilizadas pelos estudantes, podem ser tratados como



enunciados e, as histórias em quadrinhos podem ser vistas como formações discursivas, ou práticas discursivas. Nessa perspectiva, a análise genealógica possibilita que esses enunciados, que constituem as práticas discursivas dos estudantes, sejam analisados em sua estreiteza e singularidade. Não se trata de apontar verdades no fazer da pesquisa, e sim, trazer à tona as condições de existência de um determinado discurso.

Diante disso, o objetivo desta pesquisa foi investigar as práticas discursivas nas histórias em quadrinhos produzidas por estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, buscando entender os discursos manifestados pelos estudantes de acordo com o contexto em que foram utilizados, sem buscar interpretações ocultas ou uma verdade escondida nas linguagens utilizadas. O projeto Educação Financeira Crítica foi trabalhado nos meses de junho e julho de 2020 em uma escola pública municipal em Pelotas-RS com duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental no modelo de ensino remoto. A escola utilizava como plataforma educativa apenas o aplicativo *WhatsApp*, na organização da instituição cada turma tem seu grupo de *WhatsApp*. Quinzenalmente, eram postadas atividades das componentes curriculares nos grupos e, após a realização, cada estudante enviava diretamente aos professores seu trabalho.

Cada turma tinha matriculado vinte e quatro estudantes, totalizando quarenta e oito estudantes, dos quais, em média, trinta e seis estavam realizando as atividades no modelo remoto. Das histórias em quadrinhos recebidas foram selecionadas vinte e cinco para análise das práticas discursivas, identificadas neste artigo como H1, H2, H3 e assim por diante. Seis trabalhos recebidos não fizeram parte desta pesquisa, pois a linguagem utilizada estava de difícil compreensão ou a história fugia do tema solicitado.

Procurou-se realizar uma análise genealógica do discurso dos estudantes entendendo a momentaneidade da enunciação e as condições para que se explicita determinada ideia. Para tanto, é preciso descrever os momentos do projeto de Educação Financeira Crítica.

Quadro 1- Momentos do projeto de Educação Financeira Crítica

Momento	Atividade proposta
1	Descobririndo Perfil Financeiro
Explicação	<i>Envio de questionário online buscando identificar comportamento financeiros dos estudantes e investigar se a situação econômica da famílias havia sido prejudicada pelo isolamento social.</i>
2	Interpretando dados estatísticos
Explicação	<i>Com base nas respostas do questionário no momento 1, foram elaborados exercícios para estudo estatístico de interpretação de dados, apresentando alguns pressupostos da Educação Financeira.</i>
3	História em quadrinhos “Um celular TOP”



	<i>Criação de uma história em quadrinhos sobre compra à vista e parcelada. Envio de atividades semelhantes à abordada da história</i>
4	Debate sobre Consumo e Juros
Explicação	<i>Envio de dois vídeos, um sobre consumo pelo desejo e outro analisando este comportamento. Envio de questionário para refletir sobre este comportamento e apresentar sobre juros, porcentagens e representação fracionária.</i>
5	História sobre aumento dos preços
Explicação	<i>A partir do contexto da história em quadrinhos sobre aumento de preços e porcentagem foram propostas atividades em que estes conceitos pudessem ser aplicados.</i>
6	Produção de história em quadrinhos
Explicação	<i>Os estudantes deveriam elaborar uma história em quadrinhos abordando algum assunto aprendido nas últimas cinco atividades</i>

Fonte: as autoras

A próxima seção apresenta a análise das práticas discursivas produzidas nas histórias em quadrinhos elaboradas pelos estudantes do 6º ano.

Análise das práticas discursivas

Considerando que neste artigo tem-se como objetivo analisar as práticas discursivas nas histórias em quadrinhos produzidas pelos estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Pelotas se apropriam da Educação Financeira, é relevante entender que as práticas discursivas estão inseridas em um contexto que permite que determinadas verdades sejam aceitas. Vale destacar que a proposta de ensino foi desenvolvida na modalidade de ensino remoto, logo é muito provável que as produções dos estudantes apresentem efeitos das ideias de seus familiares sobre a educação financeira.

Ao analisar as histórias percebem-se práticas sobre o cuidado de si a partir da reflexão sobre o consumo. Segundo Foucault (1985), o tema do cuidado de si não é recente, pode ser percebido desde antigas tradições filosóficas gregas orientando o sujeito a ocupar-se consigo mesmo, construindo uma cultura cujo governo sobre a própria conduta e forma de vida são essenciais para a convivência em sociedade. Neste sentido, é relevante que os sujeitos possam cuidar de suas condutas adquirindo domínio sobre seus desejos. No que tange às relações de consumo, o cuidado de si implica ter governo sobre os próprios desejos de comprar. Pode-se perceber que a Educação Financeira produz modos de subjetivação em que o almejado equilíbrio financeiro é adquirido a partir das percepções das necessidades individuais. Atribuindo aos sujeitos realizar juízo de si, distinguindo necessidade do desejo. Isso é percebido nos seguintes fragmentos retirados de algumas histórias: “Temos que aprender a cuidar do nosso dinheiro. E isso se chama Educação Financeira.” (H2); “Não gaste naquilo que você não precisa [...] você vai perceber que seu dinheiro vai aumentar.” (H4); “Você tem

R\$5,00. Você quer comprar um pastel R\$2,50, já que você não quer gastar muito, você só comerá isso, aí você estará economizando.” (H6). As práticas discursivas que constitui grande parte das histórias em quadrinhos localizam a responsabilidade da saúde financeira no indivíduo, utilizando formas verbais imperativas para ordenar e aconselhar o leitor.

Em outras práticas discursivas, verifica-se que as práticas de decisão sobre compra e o juízo de si cedem espaço para outra dimensão do cuidado de si, relacionado às desigualdades das relações de poder impostas pela economia. Diante da percepção dos estudantes sobre a assimetria do poder econômico o cuidado de si visa sobrevivência dos sujeitos. Exemplo disso é a afirmação de H8 na qual o gás de cozinha é comprado com a reserva do salário do mês, relevando subjetividade de economizar uma parcela dos rendimentos: “Ufa, recebi meu salário do mês. Vou deixar essa parte do meu salário para alguma emergência. (1 mês depois) Faltou o gás, vou usar o dinheiro que deixei separado” (H8).

O poder econômico é outro aspecto trazido à tona, demonstrado pelo aumento de preços, assunto que esteve presente no projeto Educação Financeira Crítica. Em algumas histórias em quadrinhos sendo o *plano para o empresário ficar rico* em H1(Figura 1) e explicado pela lógica de oferta e demanda em H11, com o aumento de preço do álcool em gel e das luvas logo no princípio da pandemia. Para legitimar este aumento é utilizada a linguagem matemática por um dos personagens “[...] mas aumentou 50%” (Figura 2).



Figura 1 e 2 - Histórias sobre aumento de preços e relações de poder
Fonte: imagens captadas pelas autoras (2020).

O aumento de preços de itens básicos vem se constituindo um problema da economia doméstica nestes tempos pandêmicos, em particular, no Brasil, onde muitas famílias tiveram



seus rendimentos prejudicados. Compreender os fatores que podem levar ao aumento de preço e refletir criticamente sobre esses efeitos no cotidiano familiar atende ao esperado do projeto Educação Financeira Crítica.

Por outro lado, algumas histórias em quadrinhos não trouxeram à tona impactos relevantes das discussões sobre a Educação Financeira, apresentando práticas discursivas em que não está presente a reflexão sobre o ato de consumo. Os personagens das histórias têm seus desejos atendidos, como mostram os diálogos em H19 e H23: “Eu quero um celular, [...] eu vou passar 50% no cartão e depois o resto do dinheiro.” (H19); “Filho: Mãe, vamos comprar meu violão?; Mãe: Quanto custa?; Filho: R\$100,00; Mãe: Ok, vamos lá.; Filho: Nossa, aumentou. R\$125,00 eu não tenho.; Mãe: Aumentou 25%, mas eu completo.” (H23).

O discurso põe em funcionamento as relações existentes entre os sujeitos e os poderes que os subjetivam, nesse caso o poder de consumir. Os enunciados relacionados ao discurso de que consumir é bom, fazem parte de um momento histórico, em que as relações de consumo movimentam as economias (FOUCAULT, 1986). Para as grandes empresas é interessante sempre estimular os indivíduos a consumir; isso se torna um problema quando o sujeito desequilibra suas finanças e não honra com suas dívidas. Nesse aspecto, é possível estabelecer uma motivação para a Educação Financeira ser incentivada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Considerações Finais

Os estudantes envolvidos no projeto se apropriaram de diversas maneiras de princípios da Educação Financeira Crítica. Em várias produções estiveram presentes práticas discursivas de análise dos custos dos produtos antes de comprá-los. Adicionado a isso, houve histórias mostrando a decisão pautada na racionalidade do personagem pela compra à vista ou a prazo.

Como almejado pelo projeto, identificaram-se momentos de posicionamentos críticos em relação ao aumento de preços e utilização da linguagem matemática como forma de interpretar a realidade. Nesse sentido, é possível afirmar que o uso da Matemática permitiu entender e explicitar situações sociopolíticas específicas das vivências dos estudantes (SKOVSMOSE, 2005). Isso foi possibilitado pela utilização de formas de comunicação não comuns no ensino de Matemática, as histórias em quadrinhos nas quais foram identificados diferentes jogos de linguagem nem sempre expressos pela Matemática Acadêmica.



Referências

BENNEMANN, M.; ALLEVATO, N. S. G. Educação matemática crítica. **Revista de Produção Discente em Educação Matemática**. ISSN 2238-8044, v. 1, n. 1, 2012.

CAMPOS, A. B.; KISTEMANN JR, M. A. Investigando como a educação financeira crítica pode contribuir para tomada de decisões de consumo de jovens-indivíduos consumidores (JIC'S). **Mestrado Profissional em Educação Matemática. Juiz de Fora, MG: Universidade Federal de Juiz de Fora**, 2013.

CHIARELO, A. P. R.; BERNARDI, L. S. 2015 Educação Financeira Crítica: Novos Desafios na Formação Continuada de Professores. **Boletim Gepem**. v. 66 p. 31-44. Disponível em: <http://costalima.ufrj.br/index.php/gepem/article/view/88/356> . Acesso em: 29 Mar. 2021

D'AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educ. Pesqui.**, São Paulo , v. 31, n. 1, p. 99-120, Mar. 2005 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000100008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 29 Mar. 2021. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000100008>.

FOUCAULT, M. **Microfísica do Poder**. MACHADO, Roberto Machado (trad.). 4 ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1984.

FOUCAULT, M. História da sexualidade, 3: o cuidado de si. In: **História da sexualidade, 3: o cuidado de si**. 1985. p. 246-246.

FOUCAULT, M. **A arqueologia do saber**. Trad. Luiz Felipe Baeta Neves. 3 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

HOFMANN, R. M.; MORO, M. L. F. Educação matemática e educação financeira: perspectivas para a ENEF. **Zetetiké**, v. 20, n. 2, p. 37-54, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646609/13511>. Acesso em: 29 Mar. 2021.

NACARATO, A. M. A escrita nas aulas de matemática: diversidade de registros e suas potencialidades. **Leitura: Teoria & Prática**, v. 31, n. 61, p. 63-79, 2013.

SKOVSMOSE, O. Guetorização e globalização: um desafio para a Educação Matemática. **Zetetiké**, v. 13, n. 2, p. 113-142, 2005.

SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. Papyrus editora, 2001.

WITTGENSTEIN, L. **Investigações filosóficas**. 9. ed. (Tradução Marcos G. Montagnoli). Rio de Janeiro, Petrópolis: Editora Vozes; São Paulo, Bragança Paulista: Editora Universitária São Francisco, 2014.

Agradecimentos

Trabalho realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal



Encontro Gaúcho de Educação Matemática

Edição Virtual - 2021 - UFPel

de Nível Superior – Brasil (CAPES), pelo financiamento da minha pesquisa, por meio de bolsa Prosuc.