



Uma matemática financeira para o ensino nas escolas alemãs de Antônio Carlos (SC)

A financial mathematics for teaching in the German schools of Antônio Carlos (SC)

Francine Fragoso de Miranda Silva¹

Jéssica Ignácio de Souza²

Cláudia Regina Flores³

Resumo

Com a instalação de escolas alemãs no município de Antônio Carlos (SC), e dentre as proposições para um ensino da matemática, via-se a indicação de conteúdos que se voltavam para atividades cotidianas, notadamente aquelas ligadas ao comércio e a economia. Em face dos cadernos escolares do aluno José Junkes, datados de 1942, da Escola Isolada Egito, uma das escolas alemãs instaladas em Antônio Carlos, objetiva-se aqui analisar se e como tal discurso se constituía como um agente e efeito de uma educação financeira. Para este estudo, apoia-se em ferramentas teórico-metodológicas a partir dos estudos de Michel Foucault. Por ora, observa-se que práticas financeiras e de comércio se apresentam na matemática escolar alemã voltando-se para a preparação para o trabalho comercial, bem como para formar indivíduos que saibam economizar. Essas práticas, portanto, se configuram como efeito e agente para o discurso atual da educação financeira.

Palavras-chave: Escolas Alemãs; Educação Financeira; Cadernos Escolares.

Introdução

Uma combinação de fatores propiciou a imigração alemã para o Brasil, em

¹ Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica da UFSC/Licenciado em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. francineemiranda@gmail.com.

² Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica pela UFSC/ Mestre em Educação pela UFSC/ Licenciada em Matemática (UNISUL), Brasil. jessica_isouza@hotmail.com.

³ Professora do Departamento de Metodologia de Ensino e do Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, UFSC-CED-MEN-PPGECT. claudia.flores@ufsc.br.

especial para Santa Catarina no século XIX. Gaertner (2004) destaca a política repressiva e a situação econômica precária que a Alemanha enfrentava, fatos que se alinharam com as propagandas de emigração para o Brasil, principalmente após a proibição do tráfico de escravos africanos, no ano de 1850. Os primeiros imigrantes alemães que Santa Catarina recebeu se estabeleceram em São Pedro de Alcântara, atual região da Grande Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, no final de 1828 (Gaertner, 2004). No final do século XIX, mais precisamente em maio de 1930 (Schetz, 2013), os descendentes dos imigrantes alemães de São Pedro de Alcântara se instalaram no município de Antônio Carlos, onde foram criadas escolas alemãs, como a Escola Isolada Egito, na localidade denominada Egito.

Face a isto, instala-se no ensino das escolas alemãs uma matemática com o foco na preparação para a vida. Gaertner (2004) apresenta em sua tese uma pesquisa histórica sobre a matemática nas escolas alemãs que foram praticadas na região de Blumenau (SC), abrangendo o período de 1889 a 1968. Ao analisar registros como um relatório de 1910, a autora identificou por meio de programas de conteúdos que “estudava-se matemática com um objetivo bem definido: preparar os alunos para utilizar os conhecimentos matemáticos em sua vida diária e nas atividades do comércio” (*Ibidem*, p. 67).

Diante disto, e em face de cadernos escolares datados de 1942, do aluno José Junkes⁴, da Escola Isolada Egito, uma das escolas alemãs instaladas em Antônio Carlos, busca-se analisar se e como tal discurso, ligado a uma matemática para a vida e para as atividades do comércio, é efeito e agente de uma educação financeira.

Ao considerar o atual apelo existente em pesquisas da área e em documentos normativos, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pela inserção de uma Educação Financeira nos conteúdos da matemática escolar em todos os níveis de ensino da educação básica, torna-se necessário oferecer reflexões sobre o irrompimento desse saber, de modo que permita aos professores a problematização da inserção no ambiente escolar. Com este pressuposto, dois trabalhos de pesquisa estão sendo desenvolvidos, uma dissertação de mestrado⁵ e uma tese de doutorado⁶. A primeira, busca estudar inscrições de uma matemática financeira nas primeiras escolas alemãs de Antônio Carlos (SC), a segunda objetiva construir uma história da Educação Financeira na matemática escolar brasileira. Disto decorrem algumas questões como, por exemplo, de que modo uma educação financeira foi trabalhada em outros momentos históricos? Quais práticas possibilitaram a emergência de um saber financeiro na matemática das escolas

⁴ “José Junkes nasceu em Antônio Carlos no ano de 1931. Era filho de um integralista da região. Atualmente, reside na Comunidade de Santa Maria e foi a pessoa responsável por criar o Memorial Santa Maria, que guarda um acervo de fotos antigas e ferramentas utilizadas no passado, e conta com um ‘livro’ talhado em madeira, narrando um pouco da história de José Junkes, de sua família e de Antônio Carlos” (Schetz, 2013, p. 72).

⁵ Desenvolvido por Francine Fragoso de Miranda Silva, no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, sob a orientação da Profa. Dra. Cláudia Regina Flores.

⁶ Desenvolvido por Jéssica Ignácio de Souza, no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, sob a orientação da Profa. Dra. Cláudia Regina Flores.

alemãs?

O modo de fazer história que se articula nestes trabalhos é sob a perspectiva histórica de Michel Foucault, o que significa buscar compreender como “[...] os saberes se engendram e se organizam para ‘atender’ a uma vontade de poder” (Veiga-Neto, 2016, p. 115, grifo do autor).

Os cadernos das escolas alemãs: inscrição de saberes para o agenciamento de uma educação financeira

A escolarização do Município de Antônio Carlos começou com a necessidade de que os filhos dos colonos fossem escolarizados. Sem professores oficiais e com terra pouco fértil para o plantio, ler e escrever era uma tarefa que vinha sendo feita em casa pelos irmãos ou parentes mais velhos e que ensinavam o pouco que sabiam.

Com a necessidade de se ter uma escola e um professor, foram surgindo os professores ambulantes que ensinavam os filhos dos colonos por troca de moradia e alimentação. Nas suas aulas, aprendiam o ABC e as operações matemáticas fundamentais (Reitz, 1988). Havia também o Professor Paroquial que, com a autorização do vigário paroquial, estava apto a lecionar. Era uma pessoa de confiança na comunidade e tinha uma função educativa, religiosa e normativa. Os vigários alemães mantinham as escolas paroquiais nas pequenas comunidades com a intenção, para além da alfabetização, de manter o catecismo e os atos litúrgicos.

Em Antônio Carlos (SC), em meados de 1902, mantinham-se cinco escolas paroquiais. Uma delas - a da comunidade do Egito - possuía 18 alunos e era dirigida por professores alemães, que trabalhavam na roça durante o dia e ensinavam na escola durante a noite. Tinham a tarefa de ser bons leitores e estudiosos para manter seus alunos sempre informados sobre os acontecimentos do mundo (Reitz, 1988).

As escolas católicas no município só foram substituídas em 1918, por duas escolas oficiais, cujas aulas inicialmente se davam na casa dos próprios professores, algumas bilíngues, alemão e português, e em outras comunidades somente no idioma alemão. Os alunos não frequentavam por muito tempo as aulas, no máximo dois anos. Os pais precisavam que eles trabalhassem na roça, e para que todos os filhos tivessem a oportunidade de ler, escrever e calcular, era feito um “rodízio”, cada filho ficava o tempo suficiente para aprender e voltar ao trabalho.

Como mencionado, as escolas públicas no município foram criadas em 1918, e a escola Isolada do Egito, sobre a qual trataremos neste artigo, era dirigida pelo professor alemão Rudolph Otto, que lecionava ora em alemão, ora em português, com os seus 18 alunos.

Com a nacionalização do ensino, no período de 1937 a 1945, pelo então presidente Getúlio Vargas, e com a obrigatoriedade do ensino na língua portuguesa nas escolas paroquiais teuto-brasileiras, as escolas bilíngues foram fechadas e a tradição alfabetizadora vinda da Europa passou a ser vista como difusora de uma ideologia estrangeira. As medidas de controle tiveram logo impacto no ensino:

Para isto houve uma série de decretos estaduais e federais disciplinando a licença de professores, o material didático a ser usado, o idioma nacional

obrigatório para a instrução. A nacionalização do ensino significou um esforço do governo para a formação de uma consciência nacional entre os cidadãos de núcleos etnicamente homogêneos, prescrevendo para isto o uso obrigatório da língua oficial e a intensificação do ensino na história oficial brasileira (Kreutz, 1991, p. 153).

O governador Nereu Ramos foi um interventor no estado de Santa Catarina, e apoiou essas práticas nas colonizações teuto-brasileiras:

As práticas autoritárias de Getúlio Vargas tinham a intenção de que as classes fossem uma “massa”, ou seja, possíveis de serem moldadas e que houvesse eliminação daquilo que era individual para que se pudesse ter uma unidade da nação e, Nereu Ramos, apoiava o presidente Vargas neste projeto de homogeneização nacional (Schetz, 2013, p. 74).

Sendo assim, ocorreu a proibição do ensino somente em alemão, a partir dos anos de 1929, permanecendo as escolas bilíngues no ensino primário em Santa Catarina até o fechamento total das escolas estrangeiras, pelo Decreto-Lei nº 406 de 4 de maio de 1938.

As colônias, nos anos que se sucederam, tiveram a escola com um papel central na formação de uma nova identidade nacional. A língua tornou-se uma barreira a ser transposta, com marcas muito presentes de uma etnia alemã, através da cultura, dos costumes e da religião. Os professores alemães afastados foram substituídos por brasileiros, que se deparavam com alunos que sabiam pouco do português e tinham muita dificuldade de pronúncia. A ideologia nacionalista estava presente no cotidiano escolar, nas novas disciplinas, nos textos, nas capas dos cadernos, nos exercícios, nas práticas.

No caso específico dos cadernos escolares, estes nos permitem analisar o processo de saberes, não só da nacionalização, mas no que se refere à matemática escolar, mais especificamente a matemática financeira nas colônias alemãs. Notemos a atividade realizada (ver fig. 1) que trata da resolução de um problema ligado à economia.

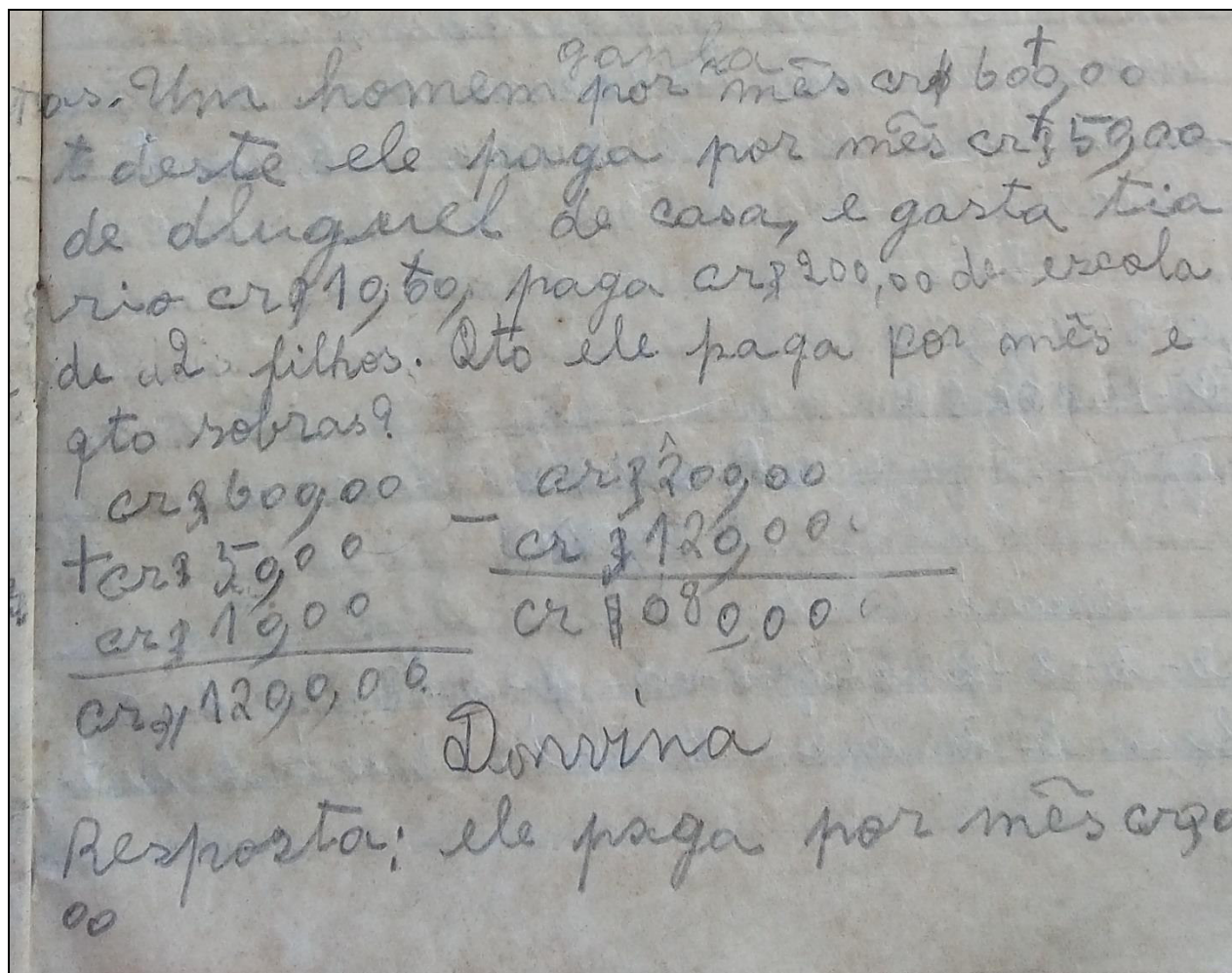


Figura 1 – Atividade sobre poupar
 Fonte: Caderno de José Junkes, 1942.

Analisar esta atividade, mas de um outro modo, analisar o conjunto de prática de resolução de problemas inscrita no caderno, significa, aqui, “procurar definir, no próprio tecido documental, unidades, conjuntos, séries, relações” (Foucault, 2007a, p. 7). O que significa analisar uma prática discursiva que é efeito e agente de uma educação financeira, para o ensino da matemática, presente em cadernos escolares. O caderno escolar é tomado como lugar de inscrição de “[...] uma prática discursiva que toma corpo em técnicas e em efeitos” (Foucault, 2017, p. 234). É tomado aqui como lugar de inscrição de saberes, e neste caso específico, de saberes ensinados em uma das primeiras escolas alemãs do município.

Isso nos interessa, historicamente, para transformar algo que nos aparece como natural para ensinar, em algo problemático, ou seja, acontecimentalizar⁷ a educação financeira.

⁷ “[...] ao se pensar o acontecimentalizar no campo social, traça-se um trajeto não no sentido de buscar as origens das configurações institucionais ou das estruturas universais, mas na direção de atualizar as estruturas institucionais em recortes históricos admissíveis que contêm vários pontos de entrada e que são atravessados por fluxos de forças que pertencem à ordem do acontecimento” (Oliveira; Fonseca, 2007, p. 137).

Educação Financeira para trabalhar e poupar

Ao analisar tais cadernos, datados de 1942, percebe-se uma matemática para os anos iniciais que objetiva a preparação dos indivíduos tanto para o trabalho no comércio, quanto um ensino voltado para o economizar e poupar, dito de outro modo, existe um tipo de matemática financeira nas escolas alemãs.

Preparação para o trabalho no comércio

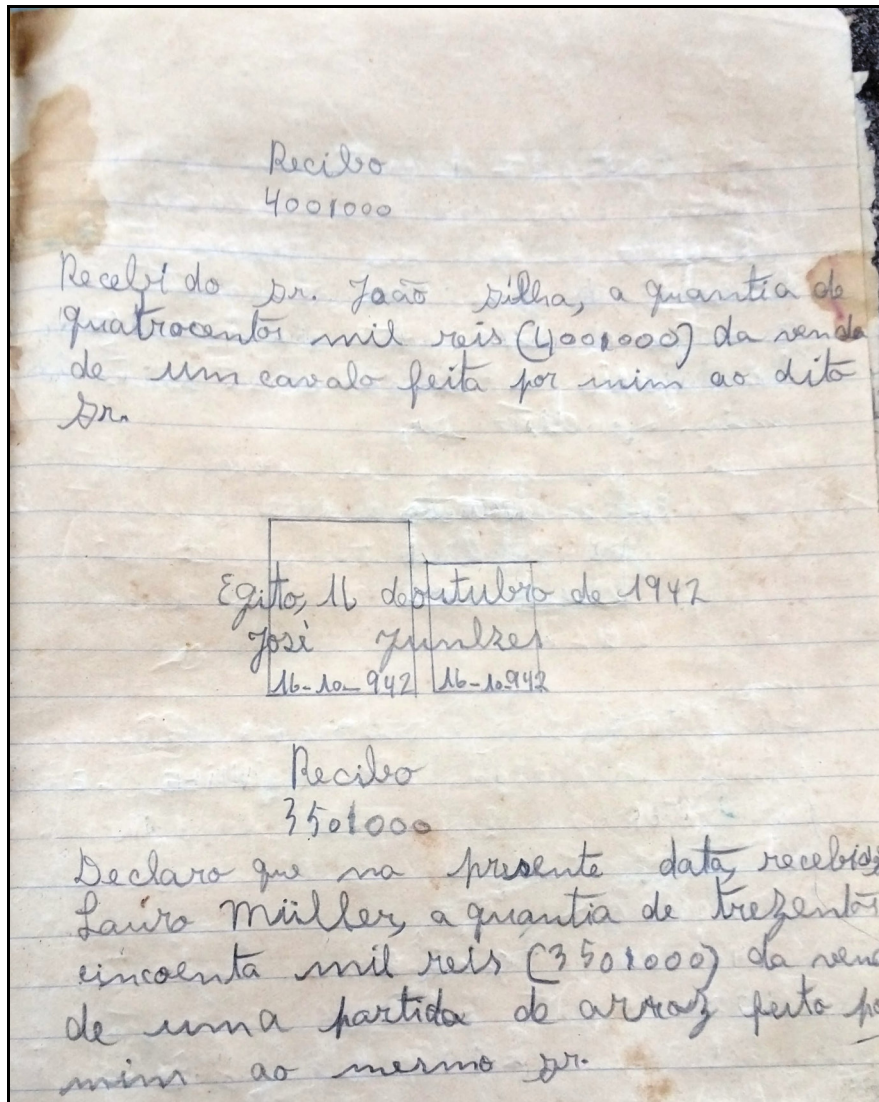


Figura 2 – Atividade sobre recibo comercial

Fonte: Caderno de José Junkes, 1942.

Uma atividade encontrada de forma recorrente nos cadernos aqui analisados solicita que o aluno faça um recibo comercial, de acordo com o valor solicitado. Por exemplo, conforme apresentado na Figura 2, a atividade solicita primeiramente um recibo no valor de 400000 reis, para a qual o aluno responde: “Recebi do Sr. João Silha, a quantia de quatrocentos mil reis (400000) da venda de um cavalo feita por mim ao dito Sr”. Já para o segundo valor, a resposta é a seguinte: “Declaro que na presente data, recebi do Sr. Lauro Müller, a quantia de trezentos e cinquenta mil reais (350000) da venda de uma partida de arroz feita por mim ao mesmo Sr”.

Ao problematizar a sociedade disciplinar, Foucault (2009) mostra como o

corpo dos indivíduos adquire significação diferente a partir do XIX, pois este agora necessita tornar-se um corpo qualificado para trabalhar.

até o século XVIII inclusive, o corpo dos indivíduos é essencialmente a superfície de inscrição de suplícios e de penas; o corpo era feito para ser suplicado e castigado. Já nas instâncias de controle que surgem a partir do século XIX, o corpo adquire uma significação totalmente diferente; ele não é mais o que deve ser suplicado, mas o que deve ser formado, reformado, corrigido, o que deve adquirir aptidões, receber um certo número de qualidades, qualificar-se como corpo capaz de trabalhar (*Ibidem*, p. 119).

Nesse sentido, apresenta-se nas escolas alemãs uma matemática para os anos iniciais como efeito, mas também agente, de uma Educação Financeira, voltada para a preparação dos corpos dos indivíduos para o mundo do trabalho e, no caso específico, do trabalho comercial, no momento em que enfatiza o ensino do como produzir recibos de vendas.

Nas escolas alemãs instaladas em Santa Catarina, a necessidade de preparação para o trabalho no comércio não ocorre somente nos anos iniciais, que é o caso analisado neste artigo, mas também em anos subsequentes, como mostra Gaertner (2004) em sua tese. Um exemplo disso é a questão de uma prova final referente ao nono ano, de 1935, na qual se pede a oferta mais alta, ou seja, qual a opção seria mais vantajosa para o vendedor.

Matemática

1. Uma casa está a venda. Três interessados, após avaliação de todos os bens, fazem as seguintes ofertas:

- A oferece 40:000\$ à vista.
- B quer pagar 25:000\$ à vista e 23:680\$ após quatro anos.
- C se dispõe a pagar 8:000\$ de imediato e após dois anos 40:000\$.

Qual oferta é a mais alta, se o vendedor calcular com 8% de juros?

Figura 3 – Questão de prova final do nono ano de escola alemã de Blumenau (SC)

Fonte: Adaptado de Gaertner (2004, p. 73).

Ao apresentar a questão que envolve conceitos da Matemática Financeira, e que contém três opções de oferta para a compra de uma casa, solicitando que o aluno identifique qual a oferta mais alta, mostra a existência de uma preocupação maior com a preparação para o trabalho comercial.

Uma matemática para economizar

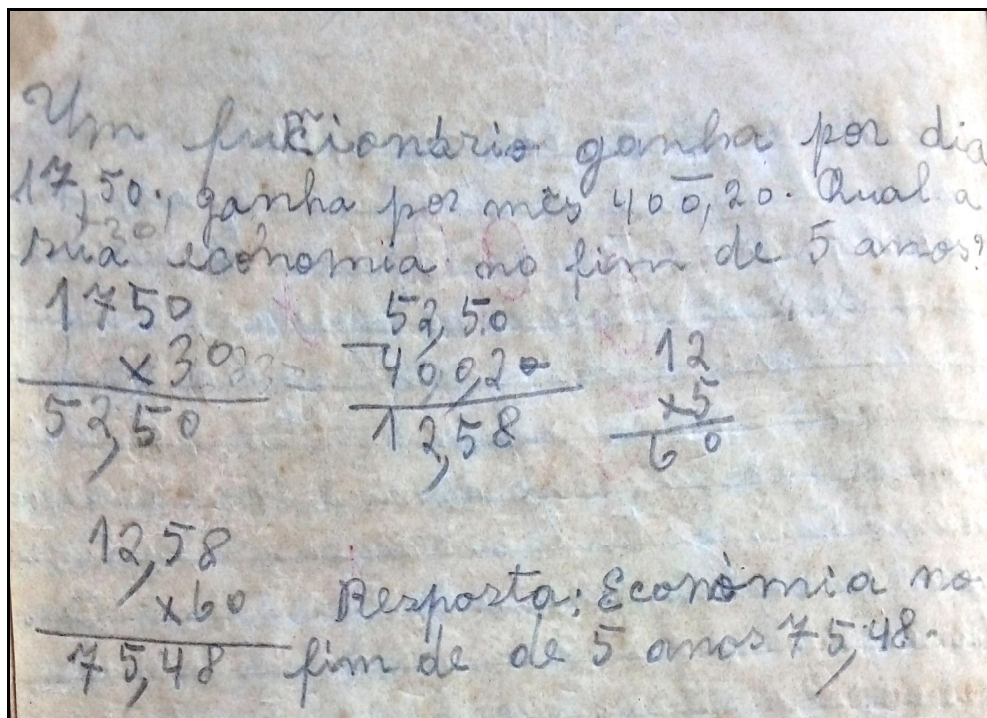


Figura 4 – Atividade sobre economia de salário
 Fonte: Caderno de José Junkes, 1942.

Para além de atividades envolvendo diretamente a atividade comercial, os cadernos contêm questões que mostram uma matemática para formar indivíduos que saibam economizar e até mesmo investir, uma prática voltada para o controle dos indivíduos de modo que se garanta o bom funcionamento da economia.

Das técnicas de flexibilização da economia desenvolvidas no decorrer do século XIX, surge a necessidade de controlar as economias dos indivíduos.

Para que a economia, por um lado, tivesse a flexibilidade necessária, era preciso, havendo necessidade, poder desempregar os indivíduos; mas por outro lado, para que os operários pudessem depois do tempo de desemprego indispensável recomeçar a trabalhar, sem que nesse intervalo morressem de fome, era preciso que tivessem reservas e economias (Foucault, 2009, p. 117).

O aumento de salários seria a solução, porém as economias dos operários precisam ser controladas, de modo que estes não utilizem o dinheiro no momento em que desejam, e nem com qualquer coisa. Algumas pistas indicam um controle pelo saber escolar.

A Figura 4 mostra uma questão que sugere: “Um funcionário ganha por dia 17,50 e gasta⁸ por mês 400,20. Qual a sua economia no fim de 5 anos?”. Ora, nesta

⁸ No documento, conforme observa-se na Figura 3, há um erro de registro na segunda palavra “ganha”, que deveria ser “gasta”.
 www.enaphem.com

atividade supõe-se que o funcionário não vai gastar o que sobra de seu salário, vai economizar para que tenha determinado valor após os 5 anos.

Saber economizar torna-se necessário para a economia a partir do século XIX, como nos mostra Foucault (2009), e dá condições de possibilidade para o irrompimento de uma matemática financeira nas escolas alemãs.

Uma maneira de controlar as economias dos operários, por volta de 1840 e 1850, foi a criação de caixas econômicas e caixas de assistências, para que “[...] não apenas o tempo do seu dia de trabalho, mas o de sua vida inteira” (Foucault, 2009, p. 118) seja utilizado da melhor forma pelo aparelho de produção.

Na Figura 5, a atividade selecionada também apresenta a ideia de poupar, fazendo menção a depósitos na Caixa.

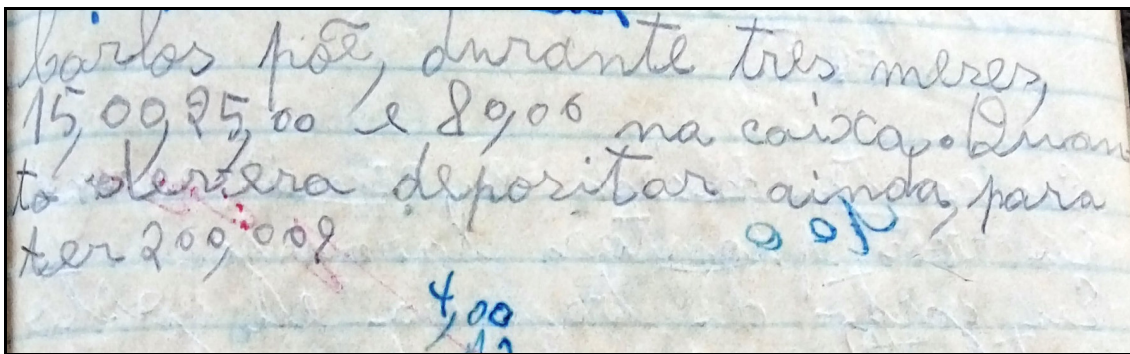


Figura 5 – Atividade sobre aplicação financeira
Fonte: Caderno de José Junkes, 1942.

A atividade indica: “Carlos põe, durante três meses, 15,00, 25,00, e 80,00 na Caixa. Quanto deverá depositar ainda para ter 200,00?”.

Não há indicação de taxa de juros para aferir o rendimento de uma aplicação hipotética, e isso se dá pelo fato de ser uma atividade direcionada aos anos iniciais, ou seja, as situações problemas propostas sugerem cálculos mais simples. Contudo, existe um indicativo de investimento, de depósitos na caixa econômica.

Este tipo de instituição, as caixas econômicas, permite a drenagem das economias dos indivíduos, bem como o controle do modo como as riquezas são utilizadas. E “É assim que sob a forma destas instituições aparentemente de segurança se estabelece um mecanismo pelo qual o tempo de existência humana é posto à disposição de um mercado de trabalho e das exigências do trabalho” (Foucault, 2009, p. 118).

Apesar de uma política de nacionalização ocorrer na primeira metade do século XX, o ensino da matemática nas escolas alemãs parece ter influências germânicas, devido a proposta voltada para o poupar. A necessidade do saber poupar na Alemanha pode ter sido uma necessidade diante das dificuldades econômicas nacionais.

Na Europa, neste período, alguns países enfrentavam grande miséria provocada por anos de guerras e conflitos. [...] A relação existente entre o início da industrialização e a liberalização econômica, agravada pelo aumento populacional e por más colheitas, levou a um empobrecimento que se

alastrou pelas diversas camadas sociais, numa proporção antes nunca vista. Como agravante, nos estados do sul da Alemanha, ocorreu ainda um grande desequilíbrio ecológico que resultou em enchentes, colheitas escassas e produção de lenha insuficiente para o consumo no inverno. (Gaertner, 2004, p. 13).

Atualmente, busca-se a inserção de uma Educação Financeira como uma abordagem a ser feita na disciplina de matemática das escolas de educação básica, a exemplo da BNCC. Vale ressaltar que o conteúdo Matemática Financeira, desmembramento do campo do conhecimento matemática, objetiva o estudo do comportamento do dinheiro ao longo do tempo, e envolve conceitos de juros, capital, montante, capitalização simples e composta, taxa de juros, etc. Alguns destes conteúdos são indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) para serem trabalhados no Ensino Fundamental.

Já a Educação Financeira, que não é um conceito exclusivo da Matemática, surge como uma preparação do indivíduo para as tomadas de decisões da vida financeira. O referido conceito é abordado na BNCC, como um tema a ser tratado também na disciplina de matemática, tanto no Ensino Fundamental quanto no Médio.

É percebido, por meio da análise dos documentos propositores de currículo, que de uma formação de sujeitos para o trabalho no comércio,

tem se modificado para uma ênfase no controle das economias e consumo dos indivíduos diante da diversificação das formas de riqueza. Uma indicação mais enfática de uma abordagem que vise um melhor planejamento financeiro e um consumo que seja adequado para a sociedade explica a utilização explícita da expressão *educação financeira* na BNCC, o que não ocorreu nos PCNs. (Souza & Flores, 2018, p. 262).

Questiona-se, entretanto, se uma prática discursiva sobre o poupar presente nas escolas alemãs não pode ter dado condições de possibilidade para a inserção de uma Educação Financeira no currículo da matemática escolar.

Considerações finais

Uma escola alemã. Um saber matemático. Uma Educação Financeira que se mostra com o objetivo de formar sujeitos, moldar sujeitos. Sujeitos que se tornem força de trabalho, em especial, de trabalho comerciário. Sujeitos que saibam poupar, economizar, para que consigam sobreviver e ser úteis para a economia. Úteis para um país que, apesar da construção de um plano de homogeneização nacional, era desenhado com os traços europeus.

Entende-se que “A história do saber só pode ser feita a partir do que lhe foi contemporâneo e não certamente em termos de influência recíproca, mas em termos de condições e de *a priori* constituídos no tempo” (Foucault, 2007b, p. 288). Nesse sentido, dentre as condições e *a priori* constituídos no tempo abordadas no presente artigo, e que possibilitaram um tipo de matemática financeira na Escola Isolada Egito, que vem a ser efeito e agente de uma Educação Financeira na atualidade, estão a necessidade de formar sujeitos para o trabalho comerciário, que soubessem lidar com o dinheiro e economizar. Além da urgência em se moldar bons trabalhadores e cidadãos para o projeto de país em voga, existia um ensino de

matemática ainda influenciado pelas dificuldades econômicas vividas na Europa no período.

Referências

- Caldart, R. S. et al (Org.). (2012). *Dicionário da Educação do Campo*. São Paulo: Expressão Popular.
- Foucault, M. (2007). *As palavras e as coisas: uma arqueologia das ciências humanas*. 9. ed. São Paulo: Martins Fontes.
- Foucault, M. (2009). *A verdade e as formas jurídicas*. 3. ed. Rio de Janeiro: NAU.
- Foucault, M. (2017). *A arqueologia do saber*. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Gaertner, R. (2004). *A matemática escolar em Blumenau (SC) no período de 1889 a 1968: da Neue Deutsche Schule à Fundação Universidade Regional de Blumenau*. (Tese de Doutorado). Rio Claro/SP: Universidade Estadual Paulista
- Kreutz, L. (1991). *Professor Paroquial: Magistério e Imigração Alemã*. 1. ed. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS.
- Oliveira, A. M. & Fonseca, T. M. G. (2007). Contribuições de Deleuze: o acontecimentalizar no social e as sinuosas linhas da trama institucional. *Psico*, 38(2), 133-138.
- Reitz, R. (1988). *Alto Biguaçu: narrativa cultural tetrarracial*. Florianópolis: Ed. Lunardelli. Ed. da UFESC.
- Schetz, D. (2013). Política(s) de Nacionalização e Integralismo em Antônio Carlos: abasileiramento?. *Revista Santa Catarina em História*, 7(2), 68-89.
- Souza, J. I. & Flores, C. R. (2018). Educación matemática financiera en la escuela: a propósito de prácticas discursivas para la historia de un saber. *Revista Paradigma*, 34(1), 249–264.
- Veiga-Neto, Alfredo. (2016). *Foucault e a educação*. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora.

Sessão Coordenada 07

Barbara Winiarski Diesel Novaes

**TESES, EXAMES, SABATINAS E PROVAS: UMA TENTATIVA DE NARRAR A
TRAJETÓRIA DA AVALIAÇÃO DA MATEMÁTICA ESCOLAR NO ENSINO
PRIMÁRIO PARANAENSE (1900-1970)**

Reginaldo Rodrigues da Costa, Wagner Alexandre do Amaral

**OS TIPOS DE CONDUÇÃO PARA O ENSINO DAS OPERAÇÕES ARITMÉTICAS
NOS ANOS INICIAIS QUE COABITARAM DA SEGUNDA METADE DO SÉCULO
XIX ATÉ A TERCEIRA DÉCADA DO SÉCULO XX**

Heloisa Hernandez de Fontes Salvador retirado

**AS FRAÇÕES NAS EDIÇÕES DA SEGUNDA ARITMÉTICA DA SÉRIE
CONCÓRDIA**

Malcus Cassiano Kuhn