

>> *Temática Especial*

## Matemática, EJA e supermercado na pandemia: uma proposta de trabalho

Daiane Martins Bocasanta\*  
Aline Raldi Franco\*\*

### Resumo:

*Este artigo apresenta uma proposta de trabalho a ser realizada numa aula de alfabetização da Educação de Jovens e Adultos (EJA) no contexto de estudos dirigidos remotos precipitado pela pandemia de COVID-19. O objetivo dessa proposta é identificar e discutir que saberes matemáticos escolares e não-escolares são empregados por estudantes em fase de alfabetização da EJA ao comprar num supermercado. O referencial teórico do estudo situa-se no entrecruzamento da Etnomatemática com o pensamento de Wittgenstein e Foucault. A escolha da temática abordada partiu da fala de uma das estudantes, acerca de uma reportagem televisiva sobre o valor da cesta básica na capital. Por tratar-se de uma atividade cotidiana, relacionada às necessidades básicas de todos, observa-se que a ida ao supermercado suscita o desenvolvimento de cálculos e estratégias que garantam a sobrevivência. No contexto de aulas síncronas à distância, foram realizadas algumas atividades tematizando o salário mínimo e a cesta básica, e, por fim, organizou-se uma apresentação com fotos de produtos da cesta básica produzidas recentemente em um supermercado de Porto Alegre-RS. A partir dessas fotos, foram elaboradas situações-problema que consideravam as contingências da vida dos sujeitos escolares e possibilitavam a utilização e exposição dos conhecimentos matemáticos escolares e não-escolares.*

### Palavras-chave:

*EJA. Matemática. Etnomatemática. Supermercado. Ensino remoto.*

## Mathematics, Youth and Adult Education and the supermarket during the pandemic: a work proposal

**Abstract:** *This article presents a work proposal to be applied at a Youth and Adult Education (YAE) literacy class in the context of distance learning activities occasioned by the COVID-19 pandemic. The proposal's primary aim is to identify and discuss which scholastic and non-scholastic mathematical understandings are put into practice by students at their YAE literacy development stage while shopping at the supermarket. The study's Theoretical Frame of Reference locates at the intersection of*

\* Doutora em Educação. Professora da Educação de Jovens e Adultos do Colégio de Aplicação da UFRGS. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-4430-4236>. E-mail: [professoradaianecap@gmail.com](mailto:professoradaianecap@gmail.com).

\*\* Graduanda em Filosofia (Licenciatura). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1005-3862>. E-mail: [alineraldif@gmail.com](mailto:alineraldif@gmail.com).

*Ethnomathematics and Wittgenstein's and Foucault's ideas. The choice of subject matter was brought about by one of the students, who mentioned a television report regarding the price of a basic grocery package in the capital. Since the activity concerned a daily activity, related to everyone's basic needs, it was noticeable that a trip to the supermarket elicits calculation and strategy developments in order to guarantee each person's survival. In the context of distance learning, some activities on the minimum wage and the basic grocery package were broached, and, lastly, a slide presentation was organized drawing on items from the basic grocery package, recently photographed at a supermarket in Porto Alegre. A few problem-solving exercises were built based on those photographs, considering the school subjects' contingencies of life and allowing them to employ and expose their scholastic and non-scholastic knowledge.*

**Keywords:** Youth and Adult Education. Mathematics. Ethnomathematics. Supermarket. Distance learning.

## Matemática, EJA y supermercado en la pandemia una propuesta de trabajo

**Resumen:** Este artículo presenta una propuesta de trabajo a realizar en una clase de alfabetización en Educación de Jóvenes y Adultos (EJA) en el contexto de estudios dirigidos a distancia precipitados por la pandemia COVID-19. El objetivo de esta propuesta es identificar y discutir qué conocimientos matemáticos escolares y no escolares utilizan los estudiantes en la fase de alfabetización (EJA) cuando compran en un supermercado. El marco teórico del estudio se ubica en la intersección de la Etnomatemática con el pensamiento de Wittgenstein y Foucault. La elección del tema abordado provino del discurso de uno de los estudiantes, sobre un reportaje televisivo sobre el valor de la canasta básica de alimentos en la capital. Al tratarse de una actividad cotidiana, relacionada con las necesidades básicas de todos, se observa que ir al supermercado plantea el desarrollo de cálculos y estrategias que garantizan la supervivencia. En el contexto de las clases sincrónicas a distancia, se llevaron a cabo algunas actividades con la tematización del salario mínimo y la canasta básica de alimentos y finalmente, se organizó una presentación con fotos de productos de la canasta básica de alimentos producidos recientemente en un supermercado de Porto Alegre-RS. A partir de estas fotografías se elaboraron situaciones-problema que consideraron las contingencias de la vida de los sujetos escolares y permitieron el uso y exposición de los conocimientos matemáticos escolares y no escolares.

**Palabras clave:** EJA. Matemática. Etnomatemática. Supermercado. Enseñanza remota.

## Introdução

No ano de 2020, foi desencadeado no Brasil um processo de aprofundamento de abismos sociais e educacionais devido à pandemia da COVID-19. A ascensão de uma onda conservadora que sustenta e mobiliza ideias de anti-ciência e antivacina, bem como, ações de governo que não fornecem o suporte adequado para uma crise desta dimensão, consolidam uma atmosfera de medo e desamparo que atribui ao cotidiano do sujeito brasileiro adicionais tons de desesperança. No âmbito escolar, torna-se ainda mais evidente a diferença radical entre a educação pública e privada no que se refere ao preparo para tais contingências; e a importância da escola pública em sua dimensão social, para muito além do ensinar e aprender: é fonte de subsistência, ao prover a merenda escolar e, sobretudo, um local de acolhimento (KOHAN, 2020).

Nesse contexto pandêmico e precário para a educação pública, se fez necessária uma abrupta modificação metodológica que se adequasse ao ensino à distância. Na Educação de Jovens e Adultos (EJA), onde a ameaça de evasão escolar já é algo constante em circunstâncias habituais, os obstáculos são multiplicados: muitos dos alunos não dispõem de um ambiente sem distrações para melhor

concentração e/ou da aparelhagem tecnológica necessária (conexão com a internet, computador, celular, microfone, fones de ouvido) para assistir às aulas on-line; a carência de familiaridade dos alunos com o meio digital agrava a sensação de distanciamento já característica do on-line. Remar contra a corrente de tais adversidades sistemáticas e sintomáticas tornou-se, assim, o desafio do professorado durante a pandemia da COVID-19.

Nesse sentido, o presente artigo discorre acerca de uma proposta de atividade síncrona para uma turma de alfabetização na EJA, que lançou mão de algumas dinâmicas matemáticas possíveis num supermercado. De forma semelhante ao que aqui descrevemos, alguns trabalhos, como os de Silva (2021), Cavalcante e Fontes (2019) e Benitti e Fiori (2010), também versam sobre a realização de atividades para ensinar matemática a partir de situações-problema no supermercado. Esses estudos aproximam-se do nosso devido, especialmente à temática escolhida, porém, os enfoques, públicos e contextos — nenhum desses trabalhos versa sobre o ensino remoto na pandemia de COVID-19 — são diferentes do que aqui preconizamos. Desse modo, vale salientar que nosso intento com tal proposição foi entrar em contato com saberes matemáticos escolares e não-escolares de estudantes da EJA, reconhecer suas trajetórias e propiciar trocas que amenizem as lacunas que as aulas à distância provocam.

## Contextualização

A atividade que aqui descrevemos foi elaborada para uma turma de anos iniciais da EJA de uma escola pública federal de Porto Alegre-RS. Esta turma era formada em 2021 por oito estudantes com idades entre 36 e 72 anos: cinco mulheres e três homens. Todos os alunos da turma encontravam-se em processo de alfabetização. As ocupações dos estudantes eram variadas: um era supervisor de jardinagem, dois eram aposentados que continuavam trabalhando como pedreiro e zelador, uma era dona de casa, uma era cuidadora de crianças e três continuavam a trabalhar como empregadas domésticas apesar de já estarem aposentadas.

O formato do processo de escolarização durante a pandemia passou por diferentes etapas na escola em questão. No início de 2020 a instituição estabeleceu o envio de atividades semanais no website da escola. Dada a constatação de que estes alunos não tinham acesso ao computador e que, a maioria não tinha nem mesmo celular próprio, foi organizado um grupo no WhatsApp com estudantes e familiares — no caso dos que não tinham aparelho celular. Por ali a professora enviava as atividades e recebia fotos das mesmas solucionadas, bem como, eram expostas e resolvidas as dúvidas. Boa parte da comunicação se dava via áudio.

No segundo semestre, a professora passou a organizar kits com as atividades do mês impressas, livros de leitura e outros materiais pertinentes ao processo de alfabetização. Nas entregas dos kits, os alunos pleiteavam maior atenção e reuniões síncronas. Dado que o grupo naquele momento era composto por apenas cinco estudantes, estabeleceu-se encontros síncronos de leitura em voz alta (BOCASANTA; BERTACO, 2021) quinzenais, com a utilização do WhatsApp. Apesar de todas as dificuldades enfrentadas no processo, observou-se que tais atividades eram uma forma de acolhimento e que foram muito importantes no processo de escolarização que ocorria naquele período.

No início de 2021, a escola definiu que seria adotado o ambiente virtual de aprendizagem Moodle para envio e recebimento de tarefas, bem como a realização de encontros síncronos em plataforma virtual. Através de um projeto de recuperação e doação de computadores usados, efetivado por uma das docentes da turma, todos os alunos receberam um computador e passaram a participar de aulas semanais via Google Meet. O Moodle, entretanto, mostrou-se praticamente inacessível para aquele grupo e, portanto, isso nos fez continuar utilizando o grupo de WhatsApp para envio de atividades e comunicações pontuais. No segundo semestre, aumentou-se a frequência das aulas para duas vezes por semana e a partir de novembro, a esses encontros, somou-se aulas presenciais facultativas uma vez por semana.

Mesmo que cada aluno estivesse de posse de pelo menos um computador em casa, nem sempre as aulas transcorreram de forma tranquila, dado que os estudantes — e por vezes até os familiares — não sabiam como utilizar o mesmo. Somado a isso, outras dificuldades, como acesso precário à internet, desencontro de horários com os familiares que os apoiavam, falta de um ambiente apartado das distrações familiares e mesmo, problemas que surgiam nas máquinas nos acompanharam durante todo ano. Como argumenta Dussel (2020, p. 4), “a domesticação da escola tornou visíveis, literalmente, outras questões importantes sobre a escola. Ser forçado a ficar em casa também significava ter que se exibir como um ser doméstico”.

## Referencial teórico

O trabalho aqui apresentado foi concebido a partir das lentes da vertente da Educação Matemática denominada Etnomatemática em seu entrecruzamento com teorizações foucaultianas e wittgensteinianas. A Etnomatemática originou-se nos estudos desenvolvidos por Ubiratan D’Ambrósio na década de 1970. Para o autor,

[...] etno é hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos; matema é uma raiz difícil que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender; e tica vem sem dúvida de techne, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim, poderíamos dizer que etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais. (D’AMBRÓSIO, 1998, p. 5-6).

Com isso, D’Ambrósio foi um dos primeiros a considerar a relevância de analisarmos a matemática como parte de contextos culturais. Ao destacar o caráter contingente da matemática, o autor disseminou a ideia de que existiriam diferentes etnomatemáticas, ou seja, diferentes modos de medir, calcular, contar etc. (práticas usualmente identificadas como saberes matemáticos desde a cultura ocidental) que marcariam diferentes grupos culturais (KNIJNIK, 2008). Sendo assim, a matemática acadêmica seria entendida como uma entre diversas formas de etnomatemática. Isso, no entanto, não apaga o lugar de destaque conferido a matemática acadêmica ou a matemática escolar (uma forma recontextualizada da primeira). Isso ocorre, como destaca Lizcano (2006), pois temos por hábito utilizarmos a matemática acadêmica como a “régua” para olhar, comparar, medir as práticas populares. Desse modo, “as práticas matemáticas dos outros ficam assim legitimadas — ou deslegitimadas — em função de sua maior ou menor parença com a matemática que aprendemos nas instituições acadêmicas” (LIZCANO, 2006, p. 125).

A perspectiva Etnomatemática aqui adotada leva em conta estudos de teorizações pós-estruturalistas, especialmente a produção de Michel Foucault, bem como dos escritos filosóficos de Ludwig Wittgenstein presentes principalmente na obra *Investigações Filosóficas*. Nesta direção, a Etnomatemática é entendida como uma caixa de ferramentas que possibilita:

[...] estudar os discursos eurocêtricos que instituem a matemática acadêmica e a matemática escolar; analisar os efeitos de verdade produzidos pelos discursos da matemática acadêmica e da matemática escolar; discutir questões da diferença na educação matemática, considerando a centralidade da cultura e das relações de poder que a instituem, problematizando a dicotomia entre “alta” cultura e “baixa” cultura na educação matemática. (KNIJNIK, 2006, p. 120).

Segundo Knijnik (2008), podemos afirmar que ao questionar a validade universal da qual são revestidos alguns componentes da cultura ocidental, Foucault nos fornece subsídios para “[...] examinar os discursos da matemática acadêmica e da matemática escolar que circulam em

nossa época” (KNIJNIK, 2008, p. 139). De modo semelhante, podemos dizer que as noções que compõem o arsenal teórico da obra de maturidade de Wittgenstein nos ajudam a sustentar a argumentação de que existem diferentes matemáticas. Assim:

[...] com o apoio das ideias do “segundo Wittgenstein”, se pode conceber a existência de distintas matemáticas — como a matemática acadêmica, a matemática escolar, a matemática camponesa etc. — com o fundamento de que a cada uma corresponde uma forma de vida, pondo em ação jogos de linguagem, cada um deles constituído por regras específicas que conformariam sua gramática. Cada um desses jogos teria sua especificidade mas também guardaria, em diferentes graus, semelhança com outros jogos (quer seja os produzidos pela forma de vida à qual está associado ou por outras formas de vida). (KNIJNIK, 2008, p. 140).

De forma análoga ao que discute Knijnik, Skovsmose (2007) também defende a existência de diferentes matemáticas. Segundo o autor, caso reconsiderássemos as posições clássicas da filosofia da matemática, como o logicismo, o intuicionismo e o formalismo, poderíamos tomar a matemática como uma etnicidade. Em sua argumentação, Skovsmose infere que, embora nessas perspectivas não haja uma concordância na caracterização dessa etnicidade, faria sentido pesquisar uma característica unificadora para falar da matemática (SKOVSMOSE, 2007). No entanto, mais recentemente, há a indicação da existência de uma pluralidade de contextos possíveis em que aparece o pensamento matemático (SKOVSMOSE, 2007). Desse modo, não caberia falar de “matemática”, mas sim de “matemáticas”, visto que

[...] literalmente falando, a matemática está em toda parte. Mas a palavra “matemática”, nessa última sentença, não é um termo bem definido. “Matemática” pode se referir a muitas e diferentes atividades. A palavra “matemática” não tem qualquer significado específico e bem definido. Ela tem tantos e tão diferentes significados quantos tem uma palavra como “jogo”. (SKOVSMOSE, 2007, p. 214).

Dado o exposto, neste estudo consideramos, acompanhando Knijnik e Wanderer (2006), a Etnomatemática como uma caixa de ferramentas que nos possibilita, dentre outras coisas, “analisar os efeitos de verdade produzidos pelos discursos das matemáticas acadêmica e escolar”, ou seja, entender a matemática acadêmica e a matemática escolar como discursos, que no dizer de Foucault (1995, p. 56) podem ser tomados como “práticas que formam sistematicamente os objetos de que falam” e, conduz-nos a examinar seus vínculos com a constituição de regimes de verdade e as relações de poder-saber que os engendram.

Knijnik (2008), buscando apresentar evidências da pluralidade de jogos de linguagem que conformam as distintas matemáticas utiliza o jogo “arredondar números”. O jogo praticado na escola, convergindo com o que é ensinado nos materiais didáticos que ali circulam, diz que: “para arredondar um número de dois algarismos, se a unidade tiver um valor acima de 5, é indicado que se faça o arredondamento para a dezena imediatamente superior”. Entretanto, “se o valor da unidade for inferior a 5, a orientação é de que o arredondamento seja feito para a dezena imediatamente inferior” (KNIJNIK, 2008, p. 140-141). As regras de arredondamento dos números aqui apresentadas fazem parte da gramática específica da escola, carregada, portanto, das marcas da abstração e da transcendência. Em contrapartida, a autora verificou que na forma de vida camponesa Sem Terra, a prática de arredondar segue outra regra, que embora guarde semelhanças com a escolar, apresenta especificidades. Assim, por exemplo, um camponês do Movimento Sem Terra (MST) teria dito que arredondava “para cima” os valores inteiros, ignorando os centavos, quando o cálculo se referia a compra de recursos para a produção, pois não desejava “passar vergonha” na hora de pagar, caso faltasse dinheiro. Já nas situações que envolviam a venda de sua produção, buscava realizar os arredondamentos “para baixo”, visto que não gostaria de se iludir e pensar que iria ganhar mais do que de fato receberia.

Seguindo ainda o pensamento de Knijnik, podemos dizer que existem semelhanças entre as regras apresentadas. No entanto, haveria uma peculiaridade que as diferenciaria: “no jogo produzido pela forma de vida camponesa, de modo diferente do praticado na escola, há uma estreita vinculação da estratégia de arredondar com as contingências da situação” (KNIJNIK, 2008, p. 141). Isto é, “a imanência da racionalidade camponesa Sem Terra, versus a transcendência da racionalidade da matemática escolar eurocêntrica” (KNIJNIK, 2008, p. 141). De forma semelhante a Knijnik, Fantinato (2004) observou que as entrevistas realizadas com os sujeitos de sua pesquisa indicaram que a atividade de compras no mercado era a mais mencionada ao falarem sobre a matemática do cotidiano. Assim, os entrevistados expressavam que, visando não passar vergonha na hora de pagar, calculavam exagerado estimando o valor das compras, sempre arredondando para cima.

Outra estratégia matemática envolvendo compras no mercado foi identificada por Bocasanta (2009) em sua pesquisa. A autora observou que as crianças catadoras de resíduos sólidos recicláveis que entrevistou enunciavam diferentes estratégias em suas relações de consumo. Uma delas era comprar os produtos de acordo com a quantidade de dinheiro de que dispunham, isto é, ao invés de pedir no estabelecimento comercial pela quantidade/peso de produtos que a família consumiria, pediam pela quantidade de dinheiro disponível. Na época, por exemplo, pediam “um real de pão”, caso tivessem apenas um real para pagar o que comprariam, ao invés do número de pães que aquele dinheiro possibilitaria adquirir.

## Desenvolvimento

A atividade aqui proposta nasceu no âmbito do projeto de pesquisa “Tecnocientificidade e Matemática na Educação de Jovens e Adultos”<sup>1</sup>, em uma reunião de planejamento de atividades para a turma de alfabetização da EJA a que anteriormente nos referimos. O trabalho pedagógico proposto surgiu da observação de uma estudante, que relatou em um dos encontros síncronos da turma, ter assistido a uma reportagem veiculada na televisão, que dava conta de que a cesta básica de Porto Alegre-RS era considerada a mais cara entre as capitais do Brasil naquele período. Nesta discussão, outros alunos também expuseram suas opiniões e de forma unânime, disseram que os preços do supermercado estavam aumentando, mas o salário não.

Nas aulas seguintes, as atividades estiveram centradas, então, em entender a origem do salário mínimo no Brasil, bem como, na comparação do valor do salário mínimo nominal com os gastos mensais de cada família. Os estudantes construíram, então, tabelas com o levantamento dos gastos médios mensais de suas casas. Todos verificaram que o salário mínimo era insuficiente para arcar com as despesas que tinham a cada mês. Perguntamos, então, quanto cada um acreditava ser um valor justo para o salário mínimo. Os valores expressados pelos sujeitos situavam um salário considerado justo entre R\$ 2.000,00 e R\$ 4.000,00. Mais adiante, em outra aula, levamos para o grupo uma tabela elaborada em pesquisa do DIEESE<sup>2</sup>, que comparava o salário mínimo nominal, que em 2021 era R\$ 1.100,00 e o salário mínimo necessário, que em setembro do mesmo ano era R\$ 5.657,66. Isso causou certo espanto nos alunos, que expressaram sua indignação pelos baixos salários que são pagos em nosso país.

Após discutirmos esses dados, passamos a trabalhar com a noção de cesta básica. Conversamos com a turma sobre o que seria a cesta básica e quais produtos a compõem. Cada aluno recebeu, então, uma lista ilustrada com os 13 itens que geralmente compõem a cesta básica, para pesquisarem os valores nos supermercados em que costumavam comprar os produtos que consumiam. De posse desses dados, foram elaboradas novas tabelas em que os alunos puderam visualizar as diferenças de preços entre os diferentes estabelecimentos que frequentavam. Ao discutirmos em

1 Projeto de pesquisa coordenado pela professora Daiane Martins Bocasanta, registrado e realizado no âmbito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

2 As informações usadas para a criação dessa tabela podem ser encontradas no seguinte link: <https://www.dieese.org.br/analise-cestabasica/salarioMinimo.html>. Acesso em: 10 de out. 2021

aula síncrona acerca desses levantamentos, os alunos expressaram algumas estratégias que utilizam comumente para adquirir produtos mais em conta. Dentre essas estratégias, estava a escolha do dia para comprar determinados produtos, como nos falou A.: “Professora, se tu quer comprar carne mais barata, tu vai no mercado C. nas quintas-feiras, dia da carne. Já se o que tu precisas é frutas, legumes e verduras, o dia de ir é a quarta. Neste dia é mais barato e tudo tá mais fresco!”. Isso nos leva a pensar que os problemas matemáticos da vida são muito mais complexos de se resolver do que aqueles que habitualmente os livros didáticos nos apresentam, tendo em vista que nem sempre a solução é tão simples quanto a escolha do lugar que oferece o menor preço.

A forma de encaminhar a resolução de um problema comum na vida de pessoas adultas, isto é, como adquirir gêneros alimentícios gastando menos ou, de forma que o salário recebido seja suficiente para arcar com os gastos mensais da família é composta de diferentes variáveis. Tal situação nos remeteu a uma experiência vivenciada por Knijnik (1998) ao realizar a prova de admissão para o Colégio de Aplicação em 1959. Em seu estudo, Knijnik (1998) analisou o seguinte problema matemático, que fazia parte do exame:

Quero comprar 6 laranjas e 10 maçãs. Na banca do Seu José, cada laranja custa 50 centavos e cada maçã 80 centavos. Na banca do Seu João, a laranja está por 60 centavos e a maçã por 70 centavos. Onde vou fazer a compra? O esperado, pela comissão que organizara o problema, era que fosse feita a comparação entre os valores obtidos nas duas expressões:  $(6 \times 0,50) + (10 \times 0,80)$  e  $(6 \times 0,60) + (10 \times 0,70)$  isto é, 11,00 e 10,60 o que implicaria na escolha da banca do Seu José como o local para a realização da compra. (KNIJNIK, 1998, p. 120).

A tal exercício, Knijnik (1998) respondeu da forma que faria num evento desse tipo: compraria as laranjas com Seu José e as maçãs com Seu João. Dada sua experiência de vida, era assim que resolveria esse tipo de impasse em uma situação real. Os colegas que também concorriam a uma vaga na instituição saíram da prova preocupados com essa questão, que consideraram desafiadora, ao passo que ela não tinha feito nenhum cálculo matemático para resolvê-la. Isso a deixou preocupada, tendo em vista que uma questão errada poderia significar a não aprovação no certame. Após alguns anos, já aluna do Colégio de Aplicação, Knijnik soube que sua resposta só foi considerada correta pela banca avaliadora após um grande debate. A autora, faz, então, uma significativa reflexão acerca desse tipo de questão, analisando o que esperava-se avaliar nesse contexto:

Parece-me que, antes de tudo, a habilidade da aluna ou aluno em realizar operações de adição e multiplicação. Havia um (pre)ssuposto: Se compra sempre o mais barato. O que nem sempre pode ser verdadeiro. Quem tem experiência em comprar laranjas e maçãs, sabe que outras variáveis entram em jogo quando é necessário a tomada de decisão: por exemplo, o tamanho das frutas, seu estado de conservação etc. Portanto, antes de tudo, naquela prova, antes de mais nada, o que precisava ser identificado por cada aluno e aluna era a situação de exame e o que pode ser solicitado em tal situação. Não se tratava, portanto, de pensar o problema no seu contexto, pois este era muito mais complexo, envolvendo outras variáveis. Pensar na “realidade”, no que acontece efetivamente no contexto de uma compra de maçãs e laranjas, inclusive produzia obstáculos para a resolução “certa” da questão. Mesmo eu, que identificara o pressuposto de que “se compra sempre o mais barato” — talvez porque este fosse meu modo de lidar com as compras de laranjas e maçãs — não dei a resposta esperada. Para se ter sucesso naquela questão, o que precisava ser identificado é que, tradicionalmente, problemas, numa prova de Matemática, precisam sempre ter “contas”. As “contas” — e aqui é preciso que se diga: contas muito particulares — é que fazem de um problema, um problema de Matemática. Mas não somente “as contas”: também a interpretação de seu resultado está determinada pela situação da prova. (KNIJNIK, 1998, p. 120).

Knijnik (1998, p. 121) continua sua argumentação problematizando “[...] o que significa falar em um ensino de matemática contextualizado, vinculado ‘ao real’, mostrando a complexidade de um empreendimento deste tipo”. A autora não defende o retorno a um ensino de matemática asséptico, não

contextualizado, com contas “secas”, mas entende que nós, professores, tendemos a organizar os dados dos problemas oferecendo aos alunos apenas as informações necessárias ou que consideramos relevantes para que se possa realizar cálculos previamente definidos que levem a uma resposta certa ao final. De certo modo, com isso, privamos os estudantes de experiências pedagógicas mais enriquecedoras. Afinal, “Ao fazermos tantas simplificações e reduções na complexidade do mundo social, também do ponto de vista estritamente numérico estamos retirando daqueles com quem trabalhamos oportunidades de aprender. Aprender a lidar com os números e também com o mundo” (KNIJNIK, 1998, p. 122).

Tendo em vista esse tipo de reflexão, começamos a planejar uma prática pedagógica matemática em que pudéssemos problematizar conhecimentos matemáticos envolvidos em situações cotidianas vivenciadas pelos estudantes sem perder de vista as contingências de vida daqueles sujeitos. Nosso intento, portanto, foi criar um recurso pedagógico adaptado ao contexto da pandemia, em que pudéssemos problematizar situações de compras no supermercado — algo corriqueiro na vida dos adultos e idosos que frequentavam a turma de alfabetização da EJA — em um encontro síncrono da turma na plataforma Google Meet. Assim como Fantinato (2004) observou em sua pesquisa com estudantes da EJA, situações de compras no mercado são bastante citadas pelos estudantes quando tratamos de procedimentos matemáticos com esse público. Cabe ressaltar, no entanto, que nossa proposta não era realizar um simulacro de supermercado ou uma encenação de compras, mas propor questões abertas em que a lógica que guia as escolhas de cada um pudesse fazer parte de uma aula de matemática centrada na resolução de problemas.

Numa das reuniões entre bolsistas e a professora titular da turma surgiu a ideia de realizar um tour virtual num supermercado. Inicialmente pensou-se em propor uma situação-problema em que, com base em um orçamento X, a turma selecionaria itens para o preparo de um café da manhã. Tal sugestão foi inspirada no trabalho de Trentin (2021), que elaborou uma atividade colaborativa similar entre seus alunos, utilizando encartes de supermercado e dinheiro lúdico, ainda na modalidade de ensino presencial. No entanto, devido à ausência de websites que promovessem tour virtual em supermercados da região, a ideia precisou ser revisada. Consequentemente, iniciamos, então, o processo de produção de um material em um mercado local, com foco nos itens da cesta básica.

Nesta etapa, então, uma das bolsistas do projeto de pesquisa foi a um supermercado local, na cidade de Porto Alegre, onde fotografou alguns itens da cesta básica de alimentos. De posse das imagens, passou-se ao planejamento. O ambiente do supermercado mostrou ser um terreno fértil para a reflexão não apenas de questões relativas à matemática, mas também acerca do Sistema de Escrita Alfabética (SEA) e, ainda, de questões envolvendo alimentação e saúde. Foram escolhidos 4 produtos da cesta básica para serem explorados em aula. O limite de produtos em relação ao total da cesta básica se deu para que a aula não ficasse muito longa e/ou enfadonha para os estudantes que estariam presentes virtualmente. Os produtos selecionados foram: óleo, arroz, feijão e leite. Discutiu-se que imagens seriam utilizadas a partir das questões a serem exploradas em aula.

Com as imagens, foram construídas duas apresentações de slides através da plataforma on-line de design gráfico Canva: uma para ser apresentada aos alunos e outra para estruturar as potenciais abordagens e servir de guia durante a aula. A seguir, passamos a mostrar algumas imagens produzidas para o material a ser utilizado com os estudantes:

**Figura 1 – Slide da apresentação**



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Nesta primeira imagem, com a letra o em destaque, perguntaremos que letra está no canto superior esquerdo da tela. Espera-se que os estudantes identifiquem a letra e quais produtos cujos nomes iniciam com a letra o aparecem na fotografia. Estima-se que alguns alunos possam chamar óleo de azeite e, portanto, as diferenças entre os dois produtos serão enfatizadas com os sujeitos escolares. Pretende-se, então, questionar que tipo de óleo cada estudante costuma adquirir para consumo de sua família. Após, passaremos ao seguinte slide, cujo desafio será organizar as letras, fazendo registro no caderno da palavra óleo. O slide seguinte trará, então, a palavra óleo para que os alunos possam fazer as correções necessárias. Pretende-se aplicar uma proposta de escrita para cada produto a ser explorado. Em alguns, por exemplo, ao mostrar as letras embaralhadas, incluiremos uma letra intrusa, para que os estudantes identifiquem aquela que não faz parte da palavra a ser escrita.

**Figura 2 – Slide da apresentação**



Fonte: Elaborada pelas autoras.

**Figura 3 – Slide da apresentação**



Fonte: Elaborada pelas autoras.

O próximo slide trará duas fotografias, de duas diferentes marcas de óleo de soja e seus respectivos preços. Os alunos serão questionados acerca de qual marca escolheriam, se essa escolha é guiada pelo valor ou pela marca do produto.

**Figura 4 – Slide da apresentação**



Fonte: Elaborada pelas autoras.

No último slide sobre este produto, serão mostradas duas notas de dinheiro. Os alunos serão instigados a identificar as notas e a dizer o valor total que somam essas notas. Logo após, perguntaremos se o valor é suficiente para comprar o óleo escolhido pelos estudantes. Como acreditamos que notarão que o valor é insuficiente, questionaremos quantos reais seriam necessários para inteirar o que falta. Ao responderem, observaremos que estratégias colocam em curso: se realizam arredondamentos, se calculam os centavos etc.

Figura 5 – Slide da apresentação



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Em relação ao arroz, pretendemos mostrar uma imagem com pacotes de diferentes pesos: um quilo e cinco quilos. Visamos, com isso, comparar os valores, examinando a forma como identificam o pacote que mais vale a pena comprar. Entendemos também, que mesmo sendo vantajoso financeiramente comprar um pacote de cinco quilos de arroz, talvez nem todos digam que comprariam o pacote maior, tendo em vista que para famílias pequenas, adquirir um pacote de cinco quilos pode resultar em perda de produto, pois pode não ser possível consumir tudo antes de estragar.

Figura 6 – Slide da apresentação



Fonte: Elaborada pelas autoras.

No próximo slide, pretende-se verificar que escolhas os alunos realizam em termos de marcas. Assim, selecionou-se a imagem de um arroz com um valor mais em conta e outro um pouco mais caro, mas de uma marca mais conhecida no Sul do país. Em seguida, vamos inserir uma nota de cinco reais na imagem, buscando analisar como calculam o troco no caso de optarem pela compra da marca mais em conta, ou, como somam o que falta, caso optem pela marca mais cara. Pretendemos questionar e discutir com a turma o uso de números decimais na definição dos preços no supermercado e que estratégias utilizam na hora de estimar o quanto vai custar os produtos que selecionam nas gôndolas antes de ir para a fila do caixa.

**Figura 7 – Slide da apresentação**



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Outra das propostas que aqui discutimos será a exploração do preço de duas diferentes marcas de feijão. Acreditamos que a um primeiro olhar, os alunos possam tender a escolher a marca com o menor preço, mas, a ideia é que observem a diferença de pesos entre as embalagens, dado que a que custa R\$ 5,95 pesa apenas 500g e a de R\$ 7,89 pesa um quilo.

**Figura 8 – Slide da apresentação**



Fonte: Elaborada pelas autoras.

A próxima imagem tem como objetivo a comparação de valores e de qualidade dos produtos, bem como, a identificação de quantos pacotes de feijão o valor apresentado poderia comprar:

**Figura 9 – Slide da apresentação**



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Estas são apenas algumas possibilidades de exploração do material produzido. Além das que aqui apresentamos, também pretendemos utilizar imagens de diferentes tipos de leite de vaca, conversando sobre as diferenças entre integral, desnatado, semidesnatado e outros.

## Considerações finais

Finalizando este trabalho, salientamos a potencialidade da atividade descrita, no contexto da EJA. Os objetivos projetados vão muito além da resolução de problemas matemáticos tal como geralmente são propostos no âmbito escolar. Eles englobam atividades de reflexão acerca do Sistema de Escrita Alfabético e possibilitam discussões sobre estratégias matemáticas colocadas em curso em uma situação cotidiana - a realização de compras de produtos básicos para a alimentação de todos. Temos como hipótese que assim como os estudos de Knijnik (2008), Fantinato (2004) e Bocasanta (2009), tal atividade nos proporcionará a identificação e exame de diferentes conhecimentos matemáticos provenientes das vivências de cada estudante.

Entendemos que as estratégias e conhecimentos matemáticos colocados em curso pelos sujeitos escolares na prática cotidiana de fazer compras no supermercado conformam modos próprios de diferentes formas de vida lidarem matematicamente com o mundo. Nesta direção, portanto, o trabalho aqui proposto pode nos fornecer pistas para entender esses procedimentos e valorizar outras culturas na sala de aula.

## Referências

- BENITTI, Fabiane Barreto Vavassori; FIORI, Thiago Fernando. Supermercado virtual: software educacional de matemática para o Ensino Fundamental. *In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA*, 16., 2010, Porto Alegre. *Anais [...]*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2010. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2032>. Acesso em: 7 dez. 2021.
- BOCASANTA, Daiane Martins. “A gente não quer só comida”: processos educativos, crianças catadoras e sociedade de consumidores. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, São Leopoldo, 2009.
- BOCASANTA, Daiane Martins; BERTACO, Isabelle. Encontros virtuais de leitura na EJA: limites e possibilidades de práticas pedagógicas em tempos pandêmicos. *Olhares & Trilhas*, Uberlândia, v. 23, n. 2, p. 263-283, 2021. DOI: 10.14393/OT2021v23.n.2.59086. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/olhasesetilhas/article/view/59086>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- CAVALCANTE, Raquel Conceição de Moura; FONTES, Wesley Jonh da Silva. Ensinando matemática de forma lúdica e significativa com alunos do 3º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Frei Damião em Picos-PI. *In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO*, 6., 2019, Fortaleza. *Anais [...]*. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/60229>. Acesso em: 7 dez. 2021.
- D’AMBRÓSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer*. 5. ed. São Paulo: Ática, 1998.
- DUSSEL, Inés. La escuela en la pandemia: reflexiones sobre lo escolar en tiempos dislocados. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 15, 2016482, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/16482/209209213513>. Acesso em: 23 nov. 2021.
- FANTINATO, Maria Cecília de Castello Branco. A construção de saberes matemáticos entre jovens e adultos do Morro de São Carlos. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 27, p. 109-124, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/6xBvDs8HY6G3TTNvXb5TbkN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 30 nov. 2021.
- FOUCAULT, Michel. *A arqueologia do saber*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.
- KNIJNIK, Gelsa. *Educação matemática, culturas e conhecimento na luta pela terra*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.
- KNIJNIK, Gelsa. Educação matemática e os problemas da “vida real”. *In: CHASSOT, Attico; OLIVEIRA, Renato (org.). Ciência, ética e cultura na educação*. São Leopoldo: Editora Unisinos. 1998. p. 119-134.
- KNIJNIK, Gelsa. Educação matemática e diversidade cultural: matemática camponesa na luta pela terra. *In: PALHARES, Pedro (org.). Etnomatemática: um olhar sobre a diversidade cultural e a aprendizagem matemática*. 1. ed. Ribeirão: Edições Húmus, 2008. p. 131-156.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda. “A vida deles é uma matemática”: regimes de verdade sobre a educação matemática de adultos do campo. *Educação Unisinos*, São Leopoldo, v. 4, p. 56-61, 2006.

KOHAN, Walter Omar. Tempos da escola em tempo de pandemia e necropolítica. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 15, p. 1-9, jun. 2020. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/16212>. Acesso em: 26 nov. 2021.

LIZCANO, Emmánuel. As matemáticas da tribo europeia: um estudo de caso. In: KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; OLIVEIRA, Cláudio José. *Etnomatemática, currículo e formação de professores*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006. p. 124-138.

SILVA, Taís de Oliveira. Argumentação no ensino de matemática: um caminho a debatibilidade. *Experiências em Ensino de Ciências*, Cuiabá, v. 16, n. 1, p. 395-408, abr. 2021. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/808/779>. Acesso em: 8 dez. 2021.

SKOVSMOSE, Ole. *Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade*. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

TRENTIN, Valéria Becher. Práticas pedagógicas inclusivas e o ensino de conceitos matemáticos na educação de jovens e adultos (EJA). *Perspectiva*, Florianópolis, v. 39, n. 2, p. 1-18, abr./jun. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/71201>. Acesso em: 17 out. 2021.

Data de submissão: 15/12/2021

Data de aceite: 25/02/2022