

PRÁTICA MATEMÁTICA COM ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS POR MEIO DA PRODUÇÃO DE VÍDEO

Eduardo dos Santos de Oliveira Braga, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, eduardo.braga@ifrj.edu.br

Resumo

O vídeo “Práticas com a EJA por meio da produção de Performances Matemática Digitais” apresenta uma prática de Ensino de Matemática com estudantes do ensino médio na modalidade de Educação de Jovens e Adultos por meio da produção de um vídeo denominado “Linha Matemática Direta: a Matemática da fome”. Realizada em tempos pandêmicos, a prática traz a problemática do aumento dos preços dos alimentos nos supermercados. Por meio do programa “Linha Matemática Direta”, os estudantes denunciavam, no episódio “A Matemática da fome”, a problemática social da fome que tem assolado muitas famílias, especialmente em tempos de pandemia de Covid-19 com a escancarada desigualdade social. Utilizando-se da regra de três, porcentagem, tabela e tipos de gráfico, objetivou-se, com essa prática, criar um alerta sobre o tema e estimular a reflexão crítica da audiência, por meio do aporte teórico das Performances Matemáticas Digitais em constante diálogo com a Educação Matemática Crítica.

Palavras-chave

Educação de Jovens e Adultos. Performances Matemáticas Digitais. Educação Matemática Crítica. Produção de Vídeo. Prática matemática.

Sobre a prática matemática “Linha Matemática Direta: a Matemática da fome”

O vídeo “Linha Matemática Direta: a Matemática da fome” (<https://youtu.be/lzPqd4iVxlw>) tem por objetivo dar inteligibilidade à realidade social de estudantes jovens e adultos trabalhadores, por meio da Educação Matemática Crítica (EMC). A frase que principia o vídeo é: “Se tem uma história que não podemos mais engolir são os preços dos alimentos nos supermercados brasileiros. [...] A seguir, reconstituiremos uma cena marcante que tem assolado o nosso Brasil neste ano”. Por meio dela é possível observar o posicionamento crítico presente no vídeo, bem como a convocação da audiência à reflexão sobre o valor dos alimentos que compõe o prato do dia a dia (de parte) da população brasileira.

Esse vídeo constitui-se como uma prática de ensino de matemática protagonizada por quatro estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), *campus* Duque de Caxias, em colaboração com professores da mesma Instituição. As estudantes são do curso de ensino médio técnico integrado ao curso de Manutenção e Suporte em Informática (MSI) e representaram, no vídeo, importantes mulheres da História da Matemática, como Laure Saint-Raymond e Maria Gaetana de Agnesi, e meninas vencedoras de Olimpíadas da Matemática, como Leticia Felicio Saldanha; os

encontros e debates para construção do vídeo se deu por meio de reuniões *online* via *Google Meet* e por conversas escritas e em áudio através do *WhatsApp*.

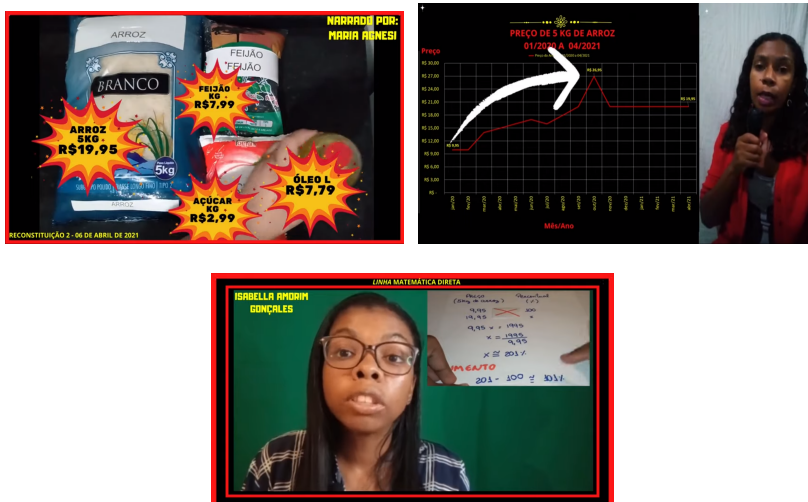
A prática esteve imersa em uma produção de vídeo baseada na perspectiva das Performances Matemáticas Digitais (PMDs), cuja gênese se deu em meados de 2005 por meio da colaboração internacional entre os professores pesquisadores Gadanidis, representando a Western University do Canadá, e Borba, representando o Grupo de Pesquisa, Informática, Mídias e Educação Matemática (GPIMEM), da Universidade Estadual Paulista (UNESP), *campus* Rio Claro. De acordo com Borba, Silva e Gadanidis (2018), as PMDs possuem uma pluralidade semântica e conceitual que passa por concepções enquanto linha de pesquisa em consolidação na Educação Matemática; enfoque didático e pedagógico para o ensino e a aprendizagem de matemática; e pelo sentido que atribuímos na produção do vídeo: “texto-narrativa digital multimodal, principalmente em formato de vídeo digital” (BORBA; SILVA, GADANIDIS, 2018, p. 111), cujo objetivo, em nossa prática, foi o de “constituir e investigar qualitativamente cenários alternativos nos quais artes (performáticas) e tecnologias digitais fossem utilizados de maneira a oferecer meios para se fazer matemática de maneira diferenciada” (SILVA, 2018, p. 2).

O vídeo foi produzido totalmente à distância, de forma dialógica, coletiva e colaborativa, no contexto da pandemia de Covid-19, conforme destaca as estudantes da EJA no vídeo: “[...] o Brasil começou a enfrentar a pandemia de Covid-19. Neste momento, muitas famílias ficaram desempregadas e, com isso, as desigualdades se intensificaram e ficaram mais evidentes [...] um dia marcado por mais de 4.000 mortes por Covid-19 em 24 horas, sem contar possíveis casos subnotificados”. Nesse cenário, para além de problematizar a situação do Brasil no enfrentamento da pandemia, as discussões da produção do vídeo se encaminharam para debates e embates frutos das consequências que o momento atual trouxe para as nossas vidas, em especial para a vida das pessoas estudantes jovens e adultas trabalhadoras, como a ausência de políticas públicas de combate à fome e à desigualdade.

O vídeo esclarece o quão chocante é a situação experienciada pelo Brasil, que deixou e deixará marcas de dores e sofrimentos em muitas famílias: “Realmente, esse cenário é chocante! Ainda mais quando muitas famílias estão passando fome nesse Brasil. É preciso um olhar atento a isso, com políticas públicas eficazes e planos de

combate às desigualdades que realmente se efetivem para atender a nossa população brasileira!”. Como um grito de alerta e reflexão, o vídeo faz as estudantes da EJA se questionarem e levarem esse questionamento à audiência de: “Como se alimentar assim, se nem emprego estamos tendo? Como sobreviver nesse País?”. Essas reflexões vêm à tona no vídeo após a apresentação, por meio de dados matemáticos, do quanto alimentos base do prato do dia a dia (de parte) dos cidadãos e das cidadãs brasileiras sofreram mais aumentos durante a pandemia de Covid-19. Para isso, nos encartes de um supermercado conhecido dos estudantes participantes do vídeo, realizou-se uma investigação cujo objetivo foi identificar o preço de quatro alimentos: óleo, açúcar, arroz e feijão, desde janeiro de 2020 (meses antes a deflagração da pandemia no Brasil) a abril de 2021 (mês mais letal da pandemia de Covid-19 no Brasil). No vídeo, foram apresentados os resultados para o alimento arroz que, por meio da regra de três, da porcentagem, dos tipos de gráficos e tabela, constatou-se que o arroz chegou a ter um aumento de 171% (em outubro de 2020) quando comparado aos meses de janeiro e fevereiro de 2020: “[...] podemos verificar também que depois desse pico, o valor do arroz reduziu, mas ainda continuou muito maior do que pagávamos em janeiro e fevereiro de 2020”.

Figura 1: Algumas imagens do vídeo com dados matemáticos utilizados



Fonte: Dados do pesquisador

As discussões matemáticas no vídeo tiveram como inspiração as reflexões de Freire e da EMC de Skovsmose, nos esforços desmedidos de democratização do acesso e da utilização da matemática no cotidiano dos sujeitos da EJA. A produção do vídeo foi pautada numa visão de que essas inspirações são potentes caminhos de

“desopressão daquele que não se reconhece cidadão e sujeito de saber; libertadora de quem atou-se por não dispor de ferramentas que permitisse integração e intervenção na sociedade informacional” (MARQUES; COSTA, 2015, p. 142). A ênfase maior da produção do vídeo “Linha Matemática Direta: A matemática da fome” articulada às teorias de Freire e Skovsmose é a contribuição para uma nova postura sobre a realidade desvelada dos sujeitos da EJA envolvidos no processo e da audiência; é a conscientização (FREIRE, 2019).

Um ensino de matemática focado nas contribuições da EMC se preocupa em fornecer aos estudantes da EJA recursos que os auxiliem na análise de uma situação crítica e na busca de solução para ela. Com isso, muito mais que usar modelos matemáticos, importa refletir sobre eles, por que, quando e com qual finalidade usá-los. Nesse sentido, as matemáticas devem (re)conhecer a realidade e cultura dos sujeitos envolvidos na produção, atribuir significado às práticas sociais e colocar as discussões no lugar da criticidade e do engajamento do processo político (FREIRE, 2019; SKOVSMOSE, 2014). Com isso, suscita uma postura crítica que faz os estudantes jovens e adultos trabalhadores refletirem sobre suas ações e sobre a realidade social, absolvendo-os da manipulação opressora. Nesse sentido, “criticar um encarte promocional, duvidar de uma pesquisa estatística, investigar as cobranças de consumo e exigir direitos sobre os equívocos da maquinização dos serviços são tomadas de consciência que propulsionam a libertação do aluno-cidadão-consumidor” (MARQUES; COSTA, 2015, p. 151).

Importa, com a produção de PMDs na EJA, resgatar caminhos de valorização humana e desmistificação de estereótipos da matemática e de quem a pratica. E, por meio de discussões emergentes, traçar diálogos que fortaleçam laços e construam conhecimentos necessários à realidade concreta dos sujeitos da EJA, dando a eles protagonismo na produção e atuação no vídeo. As PMDs em formato de vídeo digital se potencializam também na possibilidade de atingir outros públicos com sua postagem em ambientes virtuais e gratuitos, o que “leva a discussão matemática além dos limites da escola e alcança pessoas dos mais diversos lugares do país, bem como os familiares dos alunos, uma vez que estamos vivenciando a quarta fase das tecnologias digitais” (BORBA; NEVES; DOMINGUES, 2018, p. 20).

Com essa audaciosa potencialidade, fica registrado no vídeo a finalidade de sua produção para a audiência: “Criamos, com o programa de hoje, um alerta, por meio da matemática, sobre o assustador aumento de preço dos produtos que compõem o prato do dia a dia da população brasileira e denunciaremos também o aumento da fome no Brasil, especialmente nesses tempos de pandemia de Covid-19”. A frase ora citada finaliza o programa encenado no vídeo para, posteriormente, ser declamado um trecho da poesia “Fome”, de Bráulio Bessa: [...] Fiz uma conta, ligeiro: se juntar todo o dinheiro dessa tal corrupção, mata a fome em todo canto e ainda sobre um outro tanto pra saúde e educação”. Esse alerta pretendido com o vídeo nasceu na composição da própria produção, com as inquietações e vivências dos sujeitos da EJA no contexto de trabalho, estudo e (sobre)vivência. No dizer e nos não dizeres que comportam os poucos minutos do vídeo “Linha Matemática Direta: A matemática da fome” nos expressamos e fazemos artes, matemáticas, contamos histórias, clamamos por socorro, gritamos revolta, rendemos amor e nos tornamos resistência para existência da EJA, da vida e da humanidade.

Referências

- BORBA, M. C.; NEVES, L. X.; DOMINGUES, N. S. A atuação docente na quarta fase das tecnologias digitais: Produção de vídeos como ação colaborativa nas aulas de Matemática. **EM TEIA - Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, v. 9, p. 1-24, 2018.
- BORBA, M. C.; SILVA, R. S. R.; GADANIDIS, G. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**. 2. ed.; 1 reimp. - Belo Horizonte: Autêntica, 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 71. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2019.
- MARQUES, R. M. S.; COSTA, C. S. Por uma Educação Matemática Crítica na EJA: da desopressão à conscientização do aluno-cidadão-consumidor. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, [S. l.], v. 5, n. 01, p. 139-154, 2019.
- SILVA, R. S. R. Performance Matemática Digital: arts-based research. In: **V Seminário Internacional de Pesquisas e Estudos Qualitativos**, Foz do Iguaçu, 2018, p. 1-10.
- SKOVSMOSE, O. **Um convite à Educação Matemática Crítica**. Trad. de Orlando de Andrade Figueiredo. – Campinas, SP: Papirus, 2014.