

**Documentos para ensinar matemática em turmas de
EJA-Campo: um olhar para a produção de professores(as)
à luz da Abordagem Documental do Didático**

**Documents for teaching mathematics in YAE-Field classes:
A look at teachers' production in light of the documentary
approach to didactics**

Josias Pedro da Silva¹

Iranete Maria da Silva Lima²

RESUMO

O artigo traz uma análise de documentos de uma professora e de um professor para ensinar matemática em turmas de EJA-Campo no Agreste Pernambucano e das relações que estabelecem com o campesinato local. Apoia-se na Abordagem Documental do Didático e utiliza a Metodologia de Investigação Reflexiva para produzir os dados por meio dos seguintes instrumentos: entrevista semiestruturada, produção de vídeos e mapas de recursos, observação da elaboração de planejamentos e de aulas. A análise revela, por um lado, que os(as) professores(as) dispõem de um repertório de recursos variados para utilizar no ensino remoto e no presencial, com potencial para promover diferentes relações entre os conteúdos matemáticos e o campesinato do lugar. Por outro lado, fica evidente a necessidade de eles(as) terem acesso à formação continuada em Educação do Campo para contribuir, principalmente, para a ampliação dos esquemas de uso que mobilizam para ensinar matemática.

PALAVRAS-CHAVE: Documentos do(a) Professor(a), Recursos para ensinar matemática, Eja-campo, Ensino remoto.

ABSTRACT

¹ Universidade Federal de Pernambuco. josias.pedro@ufpe.br.
<https://orcid.org/0000-0003-3185-6170>.

² Universidade Federal de Pernambuco. iranete.lima@ufpe.br.
<https://orcid.org/0000-0003-4817-2488>.



The article presents an analysis of documents from one male and one female teacher who teach mathematics in YAE-Field classes in Agreste Pernambucano, as well as the relationships established with the local rural people. It is based on the documentary approach to didactics and employs a reflective research methodology to generate data through the following instruments: semi-structured interviews, video production, resource mapping, and observation of plan preparation and classroom activities. The analysis reveals, on the one hand, that teachers have a repertoire of varied resources to teach, both remotely and face-to-face, with the potential to promote different relationships between mathematical content and the local rural people. On the other hand, it is clear that they need access to continuing education in the field education, mainly to contribute to the expansion of the schemes of use mobilized for teach mathematics.

KEYWORDS: Documents produced by the teachers, Resources for teaching mathematics, Yae-field, Remote teaching.

Introdução

No Brasil, historicamente, a Educação de Jovens e Adultos (EJA), tanto no campo quanto na cidade, foi organizada a partir de programas e projetos temporários que pouco exigiam sobre os processos de formação de professores(as). A finalidade era, por um lado, reduzir as taxas de analfabetismo e, por outro, atender à demanda de força de trabalho para a industrialização. No que concerne à população do campo, as iniciativas formais de ensino para pessoas jovens e adultas focavam a alfabetização – que se limitava a leitura de pequenos textos e assinatura do próprio nome – e a realização de cálculos que envolviam a adição, a subtração, a divisão e a multiplicação. A concepção de educação que alicerçava esse ensino refletia a organização social predominante no País, marcada pelos processos coloniais que ancoram uma sociedade latifundiária, aristocrata e escravocrata e ignoram o direito das pessoas do campo a uma formação plena, humana e emancipatória. Nessa direção, Ribeiro (2012, p. 299) destaca que

há necessidade de levar em consideração o processo de colonização e, relacionado a ele, o regime de escravidão, o latifúndio e a predominância da produção extrativista e agrícola voltada para a exportação. Esta formação social não exige a qualificação da força de trabalho, ocasionando até certo desprezo, por parte das elites, em relação ao aprendizado escolar das camadas populares, principalmente dos camponeses.

Diante dessa realidade, as classes populares, organizadas em grupos comunitários e movimentos sociais, com a contribuição de alguns(mas) intelectuais comprometidos(as) com a educação emancipatória, mobilizaram-se para vivenciar experiências educativas que manifestamente representavam o anseio da população, em um movimento orgânico que ficou conhecido como Educação Popular. Souza (2021, p. 73) pontua que “[...] a Educação Popular se materializa como a concepção central da educação dos oprimidos, ou seja, a educação das populações empobrecidas pelo capital ou aquilo que se convencionou chamar de ‘educação não

formal””. Ela é marcada pelo protagonismo dos sujeitos educativos que, por meio das suas práticas educacionais, questionavam as propostas de educação formal caracterizadas pelo caráter de temporalidade e aligeiramento que visavam apenas à formação de mão de obra requerida pela industrialização e urbanização do País, principalmente, a partir dos anos 1960.

Freire (1987) assinala que a Educação Popular é representativa das experiências que enfrentaram as formas de subalternização e a lógica social hegemônica reproduzida pelos programas e projetos de EJA. Com sua forma de fazer educação com as pessoas – e não para elas –, a Educação Popular trouxe à tona uma concepção de educação que se alicerça em ideais de liberdade, solidariedade, valorização da vida, emancipação humana e formação política como um meio para a libertação das pessoas de uma lógica social que coloca a lucratividade acima da vida. Assim, ela provocou um movimento profundo de repensar a educação e de resistência à tirania, à repressão e à violência da ditadura militar que perseguiu, torturou e matou pessoas que lutavam em defesa da democracia.

A força e a potência da Educação Popular, como acentuam Lima, Hage e Souza (2021), são sementes que germinaram, cresceram e deram frutos na adversidade. Um desses frutos é o Movimento por uma Educação do Campo, que continua a florescer no protagonismo dos movimentos sociais populares e sindicais do campo (Santos *et al.*, 2020). A Educação do Campo nutre-se na luta das trabalhadoras e dos trabalhadores do campo pelo direito à terra, pela soberania alimentar e por um projeto societário inclusivo, com equidade e justiça social. Esse processo exige uma escola singular que reconheça as identidades, as culturas, os modos de vida e de produção dos povos do campo, das águas e das florestas. Essas são, portanto, as bases da escola do campo. Para os(as) autores(as),

o conceito de *escola do campo* está intrinsecamente ligado à luta pela democratização da terra e pressupõe uma formação humana e omnilateral. Estas são virtudes apreendidas da Educação Popular que pressupõe e propõe uma formação referenciada nas realidades e baseada nas aspirações de liberdade, de emancipação humana, de igualdade e de felicidade. Esses conceitos oriundos da Educação Popular estão em marcha nos processos educativos que ocorrem nas escolas do campo (Lima; Hage; Souza, 2021, p. 9).

A relevância da escola do campo reside, portanto, em seu potencial para promover o diálogo com o território no qual está inserida, no intercâmbio de saberes, na vivência de práticas didático-pedagógicas e socioculturais que favoreçam a

intervenção nas diferentes realidades. Ela se constitui em um espaço de luta e de proposições sociopolíticas e culturais que prioriza a dimensão humana dos(as) estudantes, dos(as) professores(as), dos(as) familiares e de todas as pessoas que formam a comunidade escolar. A EJA-Campo pauta-se, portanto, nessas referências para ensinar pessoas jovens e adultas do campo e formar professoras e professores que ensinam as diversas áreas do conhecimento, entre elas, a Matemática, expressa em nosso objeto de pesquisa.

No seio dessa temática, desenvolvemos a pesquisa de tese, em fase de publicação, que versa sobre a documentação de professores(as) que ensinam matemática em turmas de EJA-Campo no Agreste de Pernambuco. Com esse propósito, tomamos como referência a Abordagem Documental do Didático (ADD) (Gueudet; Trouche, 2008, 2015), para a qual um documento é a união de um recurso que o(a) professor(a) seleciona, constrói ou utiliza para ensinar com o esquema de uso por ele(a) mobilizado. Ao escolhermos o objeto de pesquisa, consideramos, por um lado, a singularidade do ensino no contexto da EJA-Campo e, por outro, a relação estreita que há entre a documentação do(a) professor(a) e a sua formação inicial e continuada em Matemática e em Educação do Campo.

A formação específica de professores(as) do campo é um tema que sempre esteve presente na agenda de reivindicações dos movimentos sociais populares do campo e nos debates realizados em diversos espaços, inclusive, no acadêmico. Tal exigência parte do reconhecimento da importância de a formação, tanto a inicial quanto a continuada, desses(as) professores(as) estar referenciada nos direitos e interesses dos sujeitos do campo, promovendo rupturas com a perspectiva histórica da Educação Rural. O *Decreto n.º 7.352, de 5 de novembro de 2010* (Brasil, 2010) – que dispõe sobre a política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (Pronea) –, reconhece esse direito quando estabelece, em seu artigo 2.º, o "[...] desenvolvimento de políticas de formação de profissionais da educação para o atendimento da especificidade das escolas do campo, considerando-se as condições concretas da produção e reprodução social da vida no campo". Reconhece, também, a necessidade de recursos, incluindo livros didáticos, que contemplem as diferentes realidades dos territórios nos quais as escolas estão inseridas.

Em Silva e Lima (2021, 2023a, 2023b) apresentamos análises de recursos selecionados, construídos e/ou utilizados por professores(as) que participaram da pesquisa; e analisamos relações estabelecidas entre tais recursos e as atividades

produtivas desenvolvidas pelos(as) estudantes da EJA-Campo. Consideramos também as realidades que marcaram os processos de ensino durante a pandemia da Covid-19, tendo em vista que os dados da pesquisa foram produzidos no retorno ao ensino presencial após o ensino remoto. Na comunicação que publicamos nos *Anais do IX Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática – IX SIPEM* – (Silva; Lima, 2024), objetivamos analisar documentos produzidos pela professora Jitirana e pelo professor Guarujá, nomes fictícios, que participaram da pesquisa; e a relação estabelecida com o campesinato local, que contempla o lugar de pertencimento da escola e dos(as) estudantes. Este artigo é, portanto, uma versão ampliada da referida comunicação.

Assim, trazemos inicialmente os elementos estruturantes da ADD para, em seguida, apresentar o percurso metodológico que adotamos para produzir os dados com os(as) professores(as) e os principais resultados da pesquisa.

Abordagem Documental do Didático

O termo "recurso", no âmbito da ADD, nomeia uma variedade de materiais que estão à disposição do(a) professor(a) e que ele(a) pode utilizar no planejamento de suas aulas e no ensino. Essa noção foi pensada a partir dos trabalhos de Adler (2000), para quem um recurso alimenta a atividade docente. Na ADD, como afirmam Bellemain e Trouche (2019, p. 117), “[...] os conhecimentos do professor não são considerados aqui como recursos [...]”. Consideramos, contudo, como recurso tudo aquilo que é externo a ele(a) e orienta a atividade docente, como por exemplo: um livro didático, um programa escolar, um aplicativo digital, uma atividade ou uma produção de um(a) estudante.

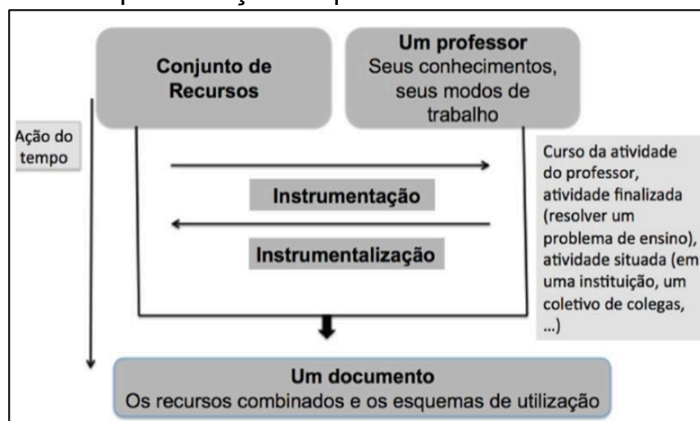
Os recursos que o(a) professor(a) tem à disposição compõem seu sistema de recursos, que, para além de representar apenas um conjunto, envolve as relações entre eles. Bellemain e Trouche (2019, p. 118) afirmam que “[...] o sistema de recursos de um professor é uma entidade viva, estruturada em relação à sua atividade (de acordo com os níveis de ensino, tipos de atividade, etc.”.

Nessa perspectiva, o(a) professor(a) seleciona, constrói ou modifica um recurso em função do objetivo de ensino e dos esquemas de uso que mobiliza. Como acentuam Gueudet e Trouche (2015, p. 8), “[...] o professor, em seu trabalho documental, dispõe de um conjunto de recursos de diversas naturezas, que darão origem, para uma determinada classe de situações, durante um processo de gênese documental, a um documento”. Um documento é, portanto, uma entidade mista constituída pelos recursos e pelos esquemas de uso e é representado por Gueudet

e Trouche (2015, p. 6) pela seguinte equação: "Documento = recurso + esquema de uso".

A gênese documental resulta, portanto, do trabalho realizado pelo(a) professor(a) a partir dos seus esquemas de uso e é representada por Gueudet e Trouche (2015) pelo esquema mostrado na Figura 1.

Figura 1 - Representação Esquemática da Gênese Documental



Fonte: Gueudet e Trouche (2015, p. 8).

Para compreender a documentação de um(a) professor(a), além de identificar seus recursos, é preciso observar os usos que ele(a) faz, pois é por meio das regularidades identificáveis em sua atividade, em diferentes contextos e com um mesmo objetivo, que emergem os elementos que permitem inferir sobre os esquemas de uso mobilizados. Para Gueudet e Trouche (2008, p. 7, tradução nossa), “[...] a essência de um esquema de uso é uma construção psicológica, um conjunto de invariantes operacionais, cujos elementos poderão ser inferidos a partir do uso de recursos”³.

A identificação dos esquemas de uso mobilizados pelo(a) professor(a) requer um acompanhamento do trabalho documental nos espaços em que ele pode acontecer, por exemplo: no momento do planejamento das aulas, tanto na escola quanto fora dela, e na sala de aula durante o ensino. Com base nos pressupostos da ADD, propusemos os procedimentos de produção de dados que apresentamos a seguir.

³[...] l’essentiel d’un schème d’utilisation est un construit psychologique, un ensemble d’invariants opératoires, dont certains éléments vont pouvoir être inférés de l’usage des ressources.

Percurso Metodológico

Os dados da pesquisa, de natureza qualitativa, foram produzidos com base na Metodologia de Investigação Reflexiva, própria da ADD e caracterizada pelos seguintes princípios:

O princípio de uma ampla coleção de recursos materiais usados e produzidos durante o trabalho documental; o princípio do acompanhamento de longa duração; [...] o princípio do acompanhamento em todos os lugares (dentro e fora da sala de aula) [...]; o princípio do acompanhamento reflexivo do trabalho documental, em que a visão do professor sobre seu próprio trabalho é amplamente requisitada; o princípio de confrontação, do ponto de vista do professor com seu trabalho documental e a materialidade desse trabalho (materialidade proveniente, por exemplo, da coleção de recursos materiais ou mesmo das práticas do professor em suas aulas) (Trouche; Gueudet; Pepin, 2020, p. 8).

Essa metodologia possibilita que o(a) professor(a) reflita sobre sua prática docente e, desse modo, contribui para o seu desenvolvimento profissional, na medida em que se constitui em uma atividade formativa. O processo de documentação do(a) professor(a) é, por si só, também um processo de formação.

Assim, adotamos a Metodologia de Investigação Reflexiva com o objetivo de estudar o trabalho documental dos(as) professores(as) participantes da pesquisa, entre eles(as), a professora Jitirana e o professor Guarujá, que trazemos neste artigo. Com base em seus princípios, utilizamos os seguintes instrumentos de produção de dados:

Entrevista semiestruturada 1: realizada na escola com a finalidade de obter informações sobre o perfil de formação profissional da professora e do professor, a experiência com o ensino de matemática, os recursos de que dispunham e o modo como os utilizavam no ensino remoto e no retorno às aulas presenciais.

Apresentação dos recursos: solicitamos à professora e ao professor que produzissem a gravação de um vídeo de apresentação dos recursos disponíveis na escola para ensinar matemática e do modo como os utilizavam durante o planejamento e na vivência das aulas.

Representação esquemática (mapa) dos recursos: consistiu na construção, pela professora e pelo professor, de um esquema ou mapa dos recursos que selecionam, constroem ou utilizam; e na explicitação das relações que estabeleciam entre eles. Antes, porém, fornecemos alguns exemplos para melhor orientar a nossa solicitação.

Rodas de conversa com os(as) estudantes da EJA-Campo: utilizadas para produzir dados sobre o campesinato local, as realidades dos(as) estudantes, principalmente, no que concerne às atividades produtivas que desenvolviam.

Observação da construção dos planejamentos de aula: identificação dos documentos produzidos pelos(as) professores(as) durante essa atividade.

Entrevista semiestruturada 2: realizada após a observação da construção do planejamento para obtermos mais informações, por exemplo, sobre os(as) estudantes, os conteúdos trabalhados e o processo de seleção e/ou produção dos recursos.

Observação da aula: para identificação dos esquemas de uso mobilizados pela professora e pelo professor e complementação de dados obtidos por meio dos demais instrumentos.

Antes de iniciarmos o processo de produção de dados, foram firmados os termos de concordância e de confiança entre pesquisadores(as) e participantes, em observância aos procedimentos éticos exigidos nas pesquisas científicas.

Considerando a tônica das publicações anteriores (Silva; Lima, 2021, 2023a, 2023b, 2024) bem como o objetivo e a especificidade deste artigo, focalizaremos a análise nos dados que nos permitiram caracterizar um documento produzido pela professora Jitirana e outro pelo professor Guarujá.

Achados da Pesquisa

Para organizar os dados produzidos, utilizamos os seguintes aspectos: características do campesinato local, formação e experiência profissional, recursos selecionados, construídos e/ou utilizados pela professora Jitirana e pelo professor Guarujá para ensinar matemática e documentos e relações estabelecidas com o campesinato local.

Características do campesinato local

As comunidades nas quais a professora Jitirana e o professor Guarujá ensinavam em turmas da EJA-Campo, embora possuam características específicas, têm aspectos comuns, a exemplo da curta distância que as separam das cidades – 8 km e 5,2 km, respectivamente – e de serem de fácil acesso. As atividades produtivas em ambas são predominantemente agrícolas, principalmente, a plantação de milho, feijão e hortaliças e a criação de animais como galináceos, caprinos, ovinos e gado. O trabalho em fazendas e chácaras e nas cidades é atividade comumente praticada pelos(as) moradores(as) das duas comunidades.

Formação e experiência profissional

Tanto a professora quanto o professor cursaram a Licenciatura em Matemática, têm especialização *lato sensu* em Ensino de Matemática e participaram de uma formação continuada sobre a EJA. Porém, apenas a professora participou de uma formação sobre a Educação do Campo – e ela é licenciada também em Biologia, com especialização em Ensino de Biologia. No momento do desenvolvimento da pesquisa, a professora Jitirana possuía 25 anos de experiência com o ensino de matemática e atuava há 6 meses na turma de EJA-Campo, ao passo que o professor Guarujá possuía 10 anos de experiência com o ensino da matemática e atuava há 1 ano na EJA-Campo.

Destacamos o fato de ambos serem licenciados em Matemática e de terem cursado uma especialização na área de ensino de matemática, haja vista o histórico de falta de formação de professores(as) da EJA, especialmente, em turmas localizadas em territórios camponeses. Todavia, nem sempre, essas formações promovem o diálogo entre saberes curriculares escolares e saberes das práticas socioculturais dos sujeitos do campo, com suas identidades e a complexidade dos territórios ou com a diversidade cultural e social dos diferentes campesinatos.

Para enfrentar esse distanciamento, os cursos de Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC) emergem como uma ferramenta fundamental para promover a formação inicial específica e integrada com as realidades dos territórios camponeses. Como acentua Lima (2018, p. 54), esses cursos "[...] podem contribuir para romper o ensino na educação básica e na formação de professores constituídos na perspectiva da Educação Rural". Diante da oferta ainda incipiente das LEdoC, muitos(as) professores(as) do campo, a exemplo da professora Jitirana e do professor Guarujá, que já estão em exercício, não tiveram acesso a essa formação. Nesse cenário, a formação continuada em Educação do Campo emerge como uma necessidade real para aproximar tais professores(as), entre outros(as) profissionais da educação, da luta dos movimentos sociais do campo por uma educação de qualidade socialmente referenciada, democrática, inclusiva e fundamentada nos princípios da equidade e da justiça social.

Recursos selecionados, construídos e/ou utilizados pela professora Jitirana e pelo professor Guarujá para ensinar matemática

Como dissemos, a produção dos dados da pesquisa ocorreu no retorno ao ensino presencial após o ensino remoto vivenciado durante o período pandêmico.

Em razão disso, a professora Jitirana e o professor Guarujá apresentaram, também, os recursos que utilizaram no ensino remoto, como podemos observar no Quadro 1.

Quadro 1 - Recursos utilizados pela professora Jitirana e pelo professor Guarujá

Tipo de Ensino	Professora Jitirana	Professor Guarujá
Remoto	Computador; pesquisas na internet; plataforma Google Meet; aplicativo WhatsApp; videochamadas; grupos do WhatsApp; livros didáticos; atividades matemáticas impressas em papel; relação com as realidades dos(as) estudantes	Planejamento; computador; pesquisas na internet; blogs com conteúdo sobre a EJA; celular (smartphone); vídeos e áudios; videochamadas; aplicativo WhatsApp; grupos do WhatsApp; atividades matemáticas impressas em papel
Presencial	Quadro (lousa); computador; pesquisas na internet; aplicativo WhatsApp; grupo do WhatsApp; livros didáticos; atividades propostas pela professora; massa de modelar; palitos de dente; caixas de papelão; embalagens de produtos de diferentes formatos; revistas; jogos matemáticos	Planejamento; quadro (lousa); computador; pesquisas na internet; <i>blogs</i> com conteúdo sobre a EJA; atividades propostas pelo professor; impressora; pátio da escola

Fonte: acervo da pesquisa

Em razão da singularidade do ensino remoto, os recursos eram, em maioria, associados às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, a exemplo das pesquisas na internet, do uso de celulares (*smartphone*) e do aplicativo WhatsApp. Para a professora Jitirana, esse ensino foi desafiador, principalmente, pela precariedade do acesso à internet e pelas dificuldades dos(as) estudantes da EJA-Campo em dispor dos equipamentos necessários para a aula, como mostra o seguinte extrato da sua fala:

[...] a gente quando estava no remoto, a gente tinha uma mais... uma dificuldade muito grande porque eles [estudantes da EJA-Campo] são idosos. Aqui é interior e para internet aqui é péssimo. A comunidade... é muito difícil para internet aqui. Além disso, eles são muito carentes, eles não têm como comprar um smartphone, um aparelho que tenha acesso à internet (Professora Jitirana, entrevista semiestruturada 1).

A precariedade do acesso à internet também foi destacada pelo professor Guarujá como um dos desafios do ensino remoto:

[...] foi horrível. Primeira coisa é aquela situação, é você tentar agrupar o tanto de aluno suficiente para uma sala de aula, né? Mesmo sendo remoto. E a outra também é você tentar manter o contato com esses alunos e eles participarem das atividades. Essa foi uma das partes mais difícil, sem falar do acesso à tecnologia e à internet. Onde eles moram, o acesso é horrível (Professor Guarujá, entrevista semiestruturada 1).

Para superar tais dificuldades, as atividades matemáticas impressas em folhas de papel foram um dos principais recursos utilizados tanto pela professora Jitirana quanto pelo professor Guarujá. As atividades eram pesquisadas na internet e em livros didáticos e, por vezes, modificadas para aproximá-las das realidades dos(as) estudantes:

[...] pegava de livro, busca na internet, dentro do contexto deles, voltado para eles [...]. A gente mudava, mudava o enunciado, não é? Para ficar uma linguagem mais simples para tentar entender, colocava alguns exemplos dentro de uma realidade deles ali, quando a gente falasse da.... Quando eu colocava problemas voltava muito para a situação da agricultura ali mesmo deles, para ver se ficava mais simples (Professora Jitirana, entrevista semiestruturada 2).

Notamos que, para aproximar as atividades matemáticas das realidades dos(as) estudantes, a professora utilizava situações que remetiam ao trabalho na agricultura. Consideramos que o estabelecimento dessa relação tem potencial para promover a reflexão e a discussão em uma perspectiva crítica, como preconizado pela Educação do Campo e pela Educação Matemática Crítica (Silva; Lima; Jitirana, 2019). Ela contribui, de uma parte, para a valorização das atividades produtivas desenvolvidas pelos(as) estudantes da EJA-Campo e, de outra, para a construção e/ou reinvestimento de conhecimentos matemáticos que tais atividades envolvem.

No retorno ao ensino presencial, os recursos predominantes passaram a ser o quadro (lousa), o livro didático, os jogos matemáticos e os objetos do dia a dia (revista, embalagens de produtos, palito de dente etc.). Contudo, alguns recursos digitais, a exemplo do aplicativo WhatsApp, continuaram sendo utilizados como meio de comunicação e de compartilhamento de atividades com os(as) estudantes da EJA-Campo que não retornaram às aulas de imediato.

Documentos e relações estabelecidas com o campesinato local

A professora Jitirana planejou uma aula sobre poliedros e corpos redondos com o objetivo de favorecer a identificação de elementos de tais figuras, pelos(as)

estudantes, e o reconhecimento delas a partir de objetos do dia a dia. Para tanto, ela selecionou os seguintes recursos: resumo do conteúdo produzido a partir de pesquisas na internet; massa de modelar, palitos, embalagens de produtos de diferentes formatos; duas atividades matemáticas sobre poliedros e corpos redondos. A intenção de relacionar os conteúdos matemáticos com elementos das realidades dos(as) estudantes foi uma regularidade que identificamos tanto na fala quanto na aula da professora, como mostra o episódio a seguir:

Professora Jitirana: Eu trouxe aqui alguns objetos que é bem comum na casa da gente, não é? Ó, caixa de sapato, ó..., caixa de leite, caixinha de sabonete, um copo, ó, o formato do meu copo. Trouxe aqui também..., deixa eu ver o que é isso aqui..., embalagem de... batatinha e aqui eu trouxe também outra caixinha também de sabonete, tá? Então, todas essas caixas aqui, eu creio que sejam bem comum em nosso dia a dia, verdade ou não?

Estudante: É!

Professora Jitirana: Verdade! Mas será... O que que essas caixinhas têm a ver com o nosso assunto de ontem? Será que todas tudo ali nessas caixinhas, todas essas caixinhas são poliedros?

Estudantes: Não.

Professora Jitirana: Não? E quem poderia me dizer aqui uma que não é poliedro? “Professora, eu não sei não, mas eu acho que é aquele dali” ... Qual o que vocês acham que, não é?

Estudante: Leite? A lata de leite?

Professora Jitirana: A lata de leite. Por que a lata de leite? Eu posso jogar minha latinha de leite no chão? Pode! Ela vai fazer o quê?

Estudante: Pode, mas ela vai rodar.

Estudante: Rodar.

Professora Jitirana: Ela vai rodar. Ela vai rodar em todas as dimensões dela, em todas as partes dela?

Estudante: Não, gira para um lado só.

Esse episódio traz o momento do início da aula em que a professora apresentou aos(às) estudantes embalagens de produtos e, a partir delas, deu uma explicação sobre poliedros e seus elementos (faces, vértices e arestas) e corpos redondos. Dessa maneira, a professora buscou relacionar o conteúdo geométrico ensinado com objetos do dia a dia dos(as) estudantes, uma escolha utilizada também em outros momentos da aula que observamos:

Professora Jitirana: É. Vou pegar alguns objetos para o senhor ver... Ó, tá vendo essa forma cilíndrica? Se eu jogar, vai sair rolando, tá vendo? Já esse aqui não; se eu jogar, ele não sai rolando não, ó..., ele vai parar. É diferente os formatos. A mesma coisa é esse aqui

ó... se eu jogar ele não vai sair rolando feito o outro. Então, tá faltando ainda dois nomes aqui. Quem são os nomes?

Estudante: Esse daqui.

Professora Jitirana: Já botou aqui o nome cilindro. Falta um... cone.

Estudante: cone.

Professora Jitirana: Falta um nome ainda. Já temos um, dois, três, quatro. Falta um. Olha aqui, que nome é esse aqui? Cubo, o que dona [Nome da estudante] fez.

O diálogo entre a professora e os(as) estudantes mostra que ela utilizou embalagens, um objeto do cotidiano, como recurso para ajudá-los(as) a compreender propriedades de alguns sólidos geométricos. A escolha feita, desde o planejamento, pela professora para ensinar tal conteúdo leva-nos a inferir o seguinte esquema de uso: associar sólidos geométricos a objetos do dia a dia. O invariante operatório é, portanto, a relação entre os conceitos matemáticos e o uso de recursos do cotidiano do(a) estudante.

O professor Guarujá, por sua vez, planejou uma aula sobre medida da grandeza perímetro de figuras geométricas planas. Para a aula, ele selecionou os seguintes recursos: quadro branco (lousa), para fazer anotações que considerou importantes sobre conteúdo a ser ensinado – a exemplo do cálculo da medida do perímetro de um retângulo –; e uma trena para realizar medições do perímetro de alguns objetos da sala de aula. Para justificar a escolha, ele argumentou que o currículo oficial da EJA traz conteúdos muito complexos para o nível de desenvolvimento da turma e, por isso, ele buscava “adaptar” o currículo, incluindo conteúdos mais simples. O professor destacou também a importância de relacionar o conteúdo abordado (cálculo da medida do perímetro) e as realidades dos(as) estudantes, como mostra o seguinte trecho da entrevista:

Como perímetro, na minha opinião, para eles, é uma coisa que... possa ser que no dia a dia eles estão vendo ali, né, como eles moram no interior, o pessoal cercando, o pessoal, por exemplo, cavando um poço, entra a questão do volume aí. Então, eu acredito que eles vão associar essa situação de perímetro e depois de área (Professor Guarujá, entrevista semiestruturada 2).

Como o professor não explicitou em que consistia a “adaptação” do currículo, consideramos, com base em suas respostas, que ele se referiu às relações que buscou estabelecer entre o conteúdo matemático e aspectos das realidades do campesinato e da vida dos(as) estudantes. Um exemplo disso encontra-se no extrato da aula que observamos:

Professor Guarujá: A gente vai relembrar o que é perímetro, tá certo? Olhe, vamos lá. Vamos imaginar aqui, vamos usar até o meu birô aqui... meu birô não, né, o birô da escola, né? Vamos imaginar que esse birô aqui, tá esse birô, ele tem uma forma de retângulo. Nós vamos trabalhar aqui unidades de medidas, certo? Mas, antes de trabalhar unidades de medidas, eu gostaria de saber com vocês se vocês sabem o que é isso aqui [exibe uma trena nas mãos].

Estudante: Uma trena.

Professor Guarujá: É o que?

Estudante: Uma trena.

Professor Guarujá: Para que serve isso?

Estudantes: Medir.

Professor Guarujá: Para fazer me...

Estudantes: Medição.

Professor Guarujá: Vocês conhecem de que lugar?

Estudante: Meu pai usa direto.

Professor Guarujá: O quê?

Estudante: Meu pai usa direto.

Professor Guarujá: Eita, que maravilha. Isso serve para medir realmente, tá certo? Quando a gente fala de perímetro, pessoal, a gente tem que entender..., ou ao menos parar e pensar, o que é perímetro, não é? Eu vou dar uma ideia geral. Por exemplo, esse formato aqui, ó [apontando para o birô], é um retângulo, né, em relação aos ângulos, são quatro ângulos retos, mas, enfim..., perímetro, pessoal, é isso aqui, ó..., eu vou fazer uma questão aqui é vocês vão observar e dizer o que vai acontecer. Eu fiz o que aqui? Eu fiz um...?

Estudantes: Quadrado

Professor Guarujá: O quê?

Estudantes: Um quadrado.

Professor Guarujá: Não, calma... não, calma. Eu fiz um contorno, né? Eu fiz um contorno. Um contorno.

Sem termos a pretensão de analisar a metodologia de ensino e as estratégias utilizadas pelo professor, destacamos sua escolha de utilizar a superfície do birô como recurso para introduzir o ensino de perímetro. Em seguida, ele apresentou uma trena e perguntou aos(às) estudantes se conheciam o objeto e a sua finalidade. Utilizando esse recurso, o professor buscou ensinar o conteúdo matemático, aproximando-o de algo que considerou fazer parte das realidades dos(as) estudantes da turma de EJA-Campo, como mostra o extrato que segue:

Professor Guarujá: Imagine vocês aí, agora, por exemplo, na casa de vocês, na casa de vocês agora. Vamos supor, tá certo, que na frente da casa de vocês tem um terreno que seja de vocês, só que ultimamente está acontecendo alguns probleminhas em relação à vizinhança. Qual o probleminha? Você tem plantas na sua casa, ou

uma “hortazinha”, e os animais estão entrando ali e começando a quebrar.

Estudante: A quebrar.

Professor Guarujá: Isso. O que acontece, para evitar problemas com a vizinhança, vamos cercar. Para cercar, eu preciso de quê?

Estudante: Tela.

Professor Guarujá: De quê?

Estudante: Tela.

Professor Guarujá: A tela é válida também, muito bom. De quê?

Estudantes: Estacas.

Professor Guarujá: De estacas. O que mais?

Estudantes: Arame.

Professor Guarujá: Arame e o que mais?

Estudantes: Grampo.

Professor Guarujá: Então a gente tá falando do quê? De pe... pe...

Estudante: Perímetro.

Professor Guarujá: A gente começou com a ideia de um terreno na casa de vocês e, para evitar problemas com a vizinhança, a gente precisa cercar aquele pedaço ali que é de vocês. Então o que é precisa novamente?

Estudantes: Estaca, arame, grampo.

Professor Guarujá: Essa [aluna] falou outra coisa.

Estudante: Tela.

Professor Guarujá: Tela. Vê só, mas, para cercar aquele ambiente ali, eu preciso fazer o quê?

Estudante: Medir.

Professor Guarujá: O quê?

Estudante: Medir.

Observamos que o professor escolheu uma atividade que envolvia a construção de uma cerca para proteger uma horta dos animais. Mesmo considerando que se trata de uma situação hipotética, construir cercas é uma atividade comumente desenvolvida pelos(as) camponeses(as) do lugar. Assim, os(as) estudantes se identificaram com ela e passaram a citar os itens necessários para tal construção: tela, arame, estacas etc. O professor destacou que para construir a cerca seria necessário medir o perímetro do terreno da horta e, assim, buscou estabelecer uma relação entre o conteúdo matemático e as realidades dos(as) estudantes. As escolhas do professor nos levaram a inferir que ele mobilizou o seguinte esquema de uso: relacionar o cálculo da medida do perímetro com objetos e situações do dia a dia. E como invariante operatório: relação entre os conteúdos e aspectos do cotidiano do(a) estudante.

Com base nessas análises, propomos uma caracterização dos documentos produzidos pela professora Jitirana e pelo professor Guarujá, como segue:

a) Documento da professora Jitirana

Recursos combinados: quadro (lousa), resumo do conteúdo impresso em folhas de papel, embalagens de produtos de diferentes formatos, atividades matemáticas, palitos e massa de modelar. *Esquema de uso inferido:* associar sólidos geométricos a objetos do dia a dia. *Invariantes operatórios:* relação entre os conteúdos matemáticos e aspectos do cotidiano dos(as) estudantes.

b) Documento do professor Guarujá

Recursos combinados: quadro (lousa); birô (da sala de aula); trena; e duas atividades matemáticas. *Esquema de uso inferido:* relacionar o cálculo da medida de perímetro com objetos e situações do dia a dia. *Invariante operatório:* relação entre os conteúdos e aspectos do cotidiano dos(as) estudantes.

Relação entre os documentos e o campesinato local

A escolha da professora Jitirana de modificar as atividades que encontrou nas consultas à internet e nos livros didáticos, para inserir elementos da agricultura desenvolvida na comunidade – produção de milho, feijão e hortaliças e o trabalho em fazendas e chácaras –, aponta para uma preocupação em relacionar o ensino de matemática com o campesinato local.

Mesmo que os recursos que compõem a parte observável do documento da professora Jitirana não apresentem características que remetam ao campesinato local, o esquema de uso – parte não observável, mas inferida – traz elementos da vida real. Com efeito, a professora justificou em uma de suas falas na primeira entrevista que utiliza exemplos das realidades dos(as) estudantes, como o trabalho na agricultura, uma característica marcante da comunidade que sedia a turma de EJA-Campo na qual ela ensina. Assim, tanto a fala da professora quanto seu planejamento e a aula observada apontaram para regularidades que permitiram depreender o esquema de uso que mobilizou: associar sólidos geométricos com objetos do dia a dia e utilizar recursos materiais favorece a compreensão dos(as) estudantes. Estabelecer esse tipo de relação é fundamental quando pensamos o ensino em contextos da Educação do Campo, conforme apontam Molina e Freitas (2011, p. 26-27):

É relevante incorporar no trabalho pedagógico a materialidade da vida real dos educandos, a partir da qual se abre a possibilidade de ressignificar o conhecimento científico que, em si mesmo, já é

produto de um trabalho coletivo, realizado por centenas e centenas de homens e mulheres ao longo dos séculos.

O documento que o professor Guarujá produziu para ensinar a medir perímetro de figuras geométricas planas é composto pelos seguintes recursos: quadro (lousa), birô, trena e dois ambientes de aprendizagem. A análise de suas respostas e da atividade sobre a construção de uma cerca permite inferir o seguinte esquema de uso: relacionar o cálculo da medida do perímetro com objetos e situações do dia a dia, assim como simplificar o conteúdo, favorece a compreensão dos(as) estudantes.

As análises dos documentos produzidos pela professora Jitirana e pelo professor Guarujá revelam elementos do campesinato local das comunidades nas quais ensinam em turmas da EJA-Campo. Isso se deu por meio das relações construídas entre os conteúdos abordados e objetos do dia a dia (caixa de fósforo, garrafa, coador de café, embalagens de produtos de diferentes formatos) ou por intermédio de atividades produtivas, como o trabalho de plantar melancia ou de cercar uma horta. Observamos, contudo, que a relação entre os conteúdos matemáticos e o campesinato local, embora presente em alguns momentos das aulas, era promovida, predominantemente, por meio das falas dos(as) professores(as) e pouco em função das identidades e da explicitação das vivências pelos(as) estudantes. Em consonância com Molina e Freitas (2011), consideramos que esse é, de fato, um dos desafios enfrentados por professores(as) que ensinam nos contextos da Educação do Campo.

Considerações finais

Apresentamos um recorte de uma tese que estudou a documentação de professores(as) que ensinam matemática em turmas de EJA-Campo, fundamentando-nos na ADD. Trata-se da análise de documentos produzidos pela professora Jitirana e pelo professor Guarujá, que participaram da pesquisa. Na análise, buscamos também identificar relações por ele(a) estabelecidas com o campesinato local, considerando as especificidades da EJA-Campo e das pessoas jovens e adultas que vivem e trabalham no campo.

Os resultados da pesquisa aproximam-se daqueles que encontramos nas etapas anteriores já publicadas (Silva; Lima, 2021, 2023a, 2023b) no que concerne à variedade de recursos de que os(as) professores(as) dispunham para ensinar matemática, tanto no ensino remoto quanto no presencial. As análises aqui

apresentadas avançam no sentido de focar nos documentos que resultam da combinação de tais recursos com os esquemas de uso mobilizados pelos(as) professores(as). Elas revelam nítidos esforços empreendidos para assegurar o ensino nas turmas da EJA-Campo, mesmo diante de situações adversas como no período pandêmico da Covid-19.

De fato, os recursos utilizados nas aulas e os esquemas de uso mobilizados favorecem o estabelecimento de relações entre os conteúdos ensinados e o lugar de pertencimento dos(as) estudantes e suas realidades. Contudo, tais relações parecem não ser ainda a tônica do trabalho docente no contexto investigado, se considerarmos a potencialidade dos saberes e fazeres da experiência dos(as) estudantes, de suas identidades e das especificidades da EJA-Campo.

Uma hipótese para resultados como esses é a necessidade de implementação de ações de formação continuada sobre os princípios da Educação do Campo para professores(as) que ensinam matemática, em particular, nos contextos da Educação do Campo. Embora seja preciso reconhecer a presença de experiências bem-sucedidas de formação continuada para professores(as) do campo, a exemplo do Programa Escola da Terra (Lima, 2018), é igualmente pertinente destacar a necessidade de ampliação dessas ações para contextos educacionais e socioculturais específicos, como as turmas da EJA-Campo.

Consideramos que a formação do(a) professor(a) em exercício se constitui uma via para caminhar na direção do horizonte de luta e reivindicação da Educação do Campo. Ela provoca reflexões e gera movimentos e inquietações que contribuem para a melhoria do ensino socialmente referenciado e que contemple as realidades de diferentes territórios e contextos educacionais.

Referências

ADLER, Jill. **Conceptualising resources as a theme for teacher education.**

Journal of Mathematics Teacher Education, [S. l.], v. 3, p. 205–224, 2000.

BELLEMAIN, Franck; TROUCHE, Luc. Compreender o Trabalho do professor com os recursos de seu ensino, um questionamento didático e informático. **Caminhos da Educação Matemática em Revista**, v. 9, n. 1, 2019. Disponível em:

https://periodicos.ifs.edu.br/periodicos/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/300. Acesso em: jul. 2025.

BRASIL. Decreto-Lei nº 7.352, de 5 de novembro de 2010. Dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa de Educação na Reforma Agrária -

PRONERA. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1-2 5 nov., 2010a. Seção 1, nº. 212.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GUEUDET, Ghislaine; TROUCHE, Luc. Vers de nouveaux systèmes documentaires pour les professeurs de mathématiques? In: BLOCH, I.; CONNE, F. (ed.). **Actes de la XIV^{ème} Ecole d'Eté de Didactique des Mathématiques**. [S. l.]: La Pensée Sauvage, 2008. p. 1-26. Disponível em: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00459440/document>. Acesso em: 20 jun. 2025.

GUEUDET, Ghislaine; TROUCHE, Luc. Do trabalho documental dos professores: gêneses, coletivos, comunidades: o caso da Matemática. **Em Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana**, Recife, v. 6, n. 3, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/emteia/article/view/2243>. Acesso em: 20 jun. 2020.

Luc Trouche, Ghislaine Gueudet, Birgit Pepin, Katiane Rocha, Cibelle Assis, et al.. A abordagem documental do didático. **DAD-Multilingual**, [S. l.], v. 2, 2020. <https://hal.science/hal-02664943/document>. Acesso em: 20 jun. 2025.

LIMA, Aldinete Silvino de. **A relação entre conteúdos matemáticos e o campesinato na formação de professores de matemática em cursos de licenciatura em educação do campo**. 2018. Tese (Doutorado em Educação Matemática e tecnológica) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

LIMA, Iranete Maria da Silva. A Escola da Terra em Pernambuco: formação continuada de professores(as) do campo. In: HAGE, Salomão Antônio Mufarrej; SILVA, Hellen do Socorro de Araújo; ARAÚJO, Maria de Nazaré Cunha de; FONSECA, Joel Dias da. (Org.). **Programa Escola da Terra: cartografia da diversidade e complexidade de sua execução no Brasil**. 1ed. Curitiba, 2018, p. 229-242.

LIMA, Iranete Maria da Silva; HAGE, Salomão Antônio Mufarrej; SOUZA, Dileno Dustan Lucas de. **O legado de Paulo Freire em marcha na Educação e na Escola do Campo**. Práxis Educativa, [S. l.], v. 16, p. 1–17, 2021. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/praxeduc/v16/1809-4309-praxeduc-16-e2116683.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.

MOLINA, Mônica Castagna.; FREITAS, Helana Célia de Abreu. **Avanços e Desafios na construção da Educação do Campo**. Em Aberto, Brasília, DF, v. 24, n. 85, p. 17-31, abr. 2011. Disponível em: <https://seminarionacionallecampo2015.files.wordpress.com/2015/09/avanc3a7os-e-d-esafios-na-construc3a7c3a3o-da-educac3a7c3a3o-do-campo.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

RIBEIRO, Marlene. Educação Rural. In: Caldart, Roseli Salette; PEREIRA, Isabel Brasil; ALENTEJANO, Paulo; FRIGOTTO, Gaudêncio. (org.). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio; São Paulo: Expressão Popular, 2012. p. 295-231.

SANTOS, Clarice Aparecida dos. et al. (org.). **Dossiê Educação do Campo: documentos 1998-2018**. Brasília: Universidade de Brasília, 2020. Disponível em: https://fonec.org/wp-content/uploads/2021/04/Dossie_Educacao_do_Campo_Ebook-1.pdf. Acesso em: 20 jul. 2025.

SILVA, Josias Pedro da; LIMA, Iranete Maria da Silva; GITIRANA, Verônica. Ensinar matemática à luz de uma perspectiva crítica: algumas reflexões. **Ensino da Matemática em Debate**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 207–228, 2019. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/emd/article/view/45544>. Acesso em: 20 jul. 2025.

SILVA, Josias Pedro; LIMA, Iranete Maria da Silva. Recursos de um professor para ensinar matemática na EJA Campo. In: **Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**. Anais... Uberlândia (MG), 2021. Disponível em: <https://static.even3.com/anais/382074.pdf?v=638886507175766211>. Acesso em: 20 jul. 2025.

MEDEIROS, Diego Jonata de; LIMA, Iranete Maria da Silva. Recursos de um professor e de uma professora para ensinar matemática em turmas da EJA Campo. **Revista Eletrônica de Educação**, [S. l.], v. 17, p. 1-18, 2023a. Disponível em: <https://reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/6255>. Acesso em: 20 jul. 2025

SILVA, Josias Pedro; LIMA, Iranete Maria da Silva. Recursos de um professor da EJA-Campo para ensinar matemática em aulas remotas e presenciais. **Μαθηματικά: epistemologia e educação**, [S. l.], v. 1, 2023b. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistamatematica/article/view/255729>. Acesso em: 20 jul. 2025.

SILVA, Josias Pedro; LIMA, Iranete Maria da Silva. Documentos de professores(as) para ensinar matemática na EJA-Campo: uma análise à luz da Abordagem Documental do Didático. In: **Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**. Anais... Natal (RN), 2024. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/eventos/index.php/sipem/article/view/548>, Acesso em: 20 jul. 2025.

SOUZA, Dilenio Dustan Lucas. **Estado, Movimentos Sociais Populares e Educação do Campo**. Tese (concurso de promoção para classe E). Universidade Federal de Juiz de Fora, UFJF. Juiz de Fora, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/13540/1/dilenodustanlucasdesouza.pdf>. Acesso em: 14 julho. 2025.

Submetido em: 26/07/2025

Aceito em: 13/10/2025