



Documentos de professores(as) para ensinar matemática na EJA-Campo: uma análise à luz da Abordagem Documental do Didático

Teachers' documents for teaching mathematics in the EJA-Campo: an analysis focusing
on the Didactic Documentary Approach

Josias Pedro da Silva¹
Iranete Maria da Silva Lima²

Resumo: esta comunicação apresenta uma análise de documentos de uma professora e de um professor para ensinar matemática em uma turma de EJA-Campo no Agreste Pernambucano e também das relações que são estabelecidas 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 mostra que tanto a professora quanto o professor dispõem de recursos variados para ensinar, entretanto, as atividades matemáticas impressas em papel foram os mais utilizadas no ensino remoto. Os documentos produzidos, a partir de seus recursos, evidenciam algumas características do campesinato local.

Palavras-chave: Abordagem Documental do Didático. Educação do Campo, EJA-Campo. Ensino de Matemática.

Abstract: This paper presents an analysis of documents from a female teacher and a male teacher to teach mathematics in an EJA-Campo class in the Agreste of Pernambuco. It also presents the relationships that they establish with the local field context. The study is based on the Documentary Didactic Approach and it uses the Reflective Research Methodology to produce data with the teacher through the following instruments: semi-structured interview, production of videos and resource maps, observation of the preparation of plans and classes. The analysis indicates that the participants have a variety of resources to teach, however, mathematical activities printed on paper were the most used in remote teaching. Based on their resources, the documents produced emphasize highlight some characteristics of the local field context.

Keywords: Didactic Documentary Approach. Field Education. EJA-Campo. Teaching Mathematics.

1 Introdução

No Brasil, a Educação de Jovens e Adultos (EJA) foi estruturada, tanto no campo quanto na cidade, por meio de programas e projetos temporários que pouco exigiam a formação de professores(as). Tinha a finalidade de reduzir, aparentemente, as altas taxas de analfabetismo e de atender a demanda de força de trabalho das indústrias, sem se importar, de fato, com a emancipação das pessoas. No que concerne à população do campo, as iniciativas formais de ensino de pessoas jovens e adultas se limitavam, quase sempre, à leitura de pequenos textos, à assinatura do próprio nome e à realização de cálculos que envolviam a adição, a subtração, a multiplicação e a divisão. A concepção de educação que alicerçava o ensino refletia a organização social predominante no país naquele momento, marcada pelos processos coloniais

¹Universidade Federal de Pernambuco – Edumatec. Pesquisa de doutorado financiada pela CAPES • Recife, PE - Brasil • [✉ josias.pedro@ufpe.br](mailto:josias.pedro@ufpe.br) • ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3185-6170>

²Universidade Federal de Pernambuco • Caruaru, PE - Brasil • [✉ iranete.lima@ufpe.br](mailto:iranete.lima@ufpe.br) • ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4817-2488>



que ancoravam uma sociedade latifundiária e aristocrata que ignorava – como ainda ocorre alguns contextos – o direito das pessoas do campo a uma formação plena, humana e inclusiva.

Diante dessa realidade, as classes populares organizadas em grupos comunitários e movimentos sociais, com a contribuição de intelectuais comprometidos com a justiça social, se mobilizaram para vivenciar experiências educativas que manifestamente representavam o anseio da população. A Educação Popular (Freire, 1987) é representativa das experiências que enfrentaram as formas de subalternização e a lógica social hegemônica reproduzida pelos programas e projetos de EJA. 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 expressa a luta das trabalhadoras e dos trabalhadores do campo pelo direito à terra e à soberania alimentar e por um projeto societário justo e inclusivo que assegure uma educação de qualidade socialmente referenciada. Para isso, ela 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.

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 em seu potencial de promover o diálogo com as realidades dos territórios e dos maretórios nos quais está inserida, no intercâmbio de saberes, na vivência de práticas didático-pedagógicas e socioculturais voltadas à 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, professores(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 que é o foco do nosso objeto de pesquisa.

No seio dessa temática, desenvolvemos uma pesquisa de tese, em fase de publicação, sobre a documentação de professores(as) que ensinavam em turmas de EJA-Campo no Agreste de Pernambuco, com base na Abordagem Documental do Didático (ADD). Em Silva & Lima (2021), Silva & Lima (2023a) e Silva & Lima (2023b) apresentamos análises dos recursos selecionados, construídos e/ou utilizados por alguns(mas) professores(as) que participaram da pesquisa, além de analisar as relações que estabeleceram entre tais recursos e as atividades produtivas desenvolvidas pelos(as) estudantes da EJA-Campo. Consideramos também os contextos do ensino presencial e do ensino remoto que marcaram os processos educativos durante a pandemia da Covid-19, período no qual os dados da pesquisa foram produzidos.

Esta comunicação representa, então, a continuidade das citadas publicações e tem por objetivo apresentar uma análise de documentos, na acepção da ADD, produzidos por uma



professora e um professor que participaram da pesquisa, buscando, também, identificar as relações que estabeleceram com o campesinato, considerando o lugar de pertencimento da escola e dos(as) estudantes da EJA-Campo. Para tanto, apresentamos, inicialmente, elementos estruturantes da ADD e, em seguida, o percurso metodológico e os principais resultados obtidos.

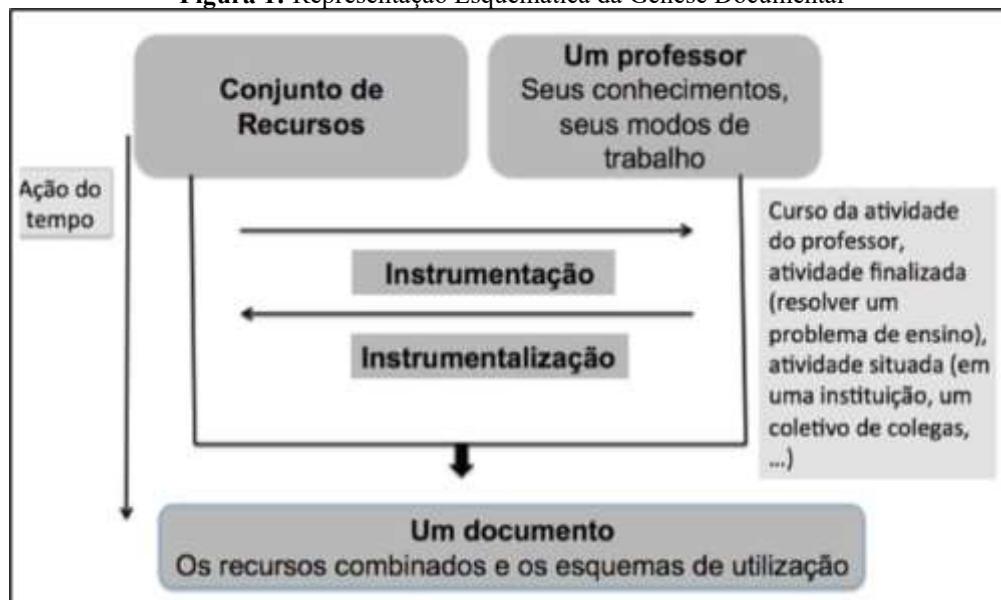
2 Abordagem Documental do Didático

O termo recurso, no âmbito da ADD, nomeia uma variedade de materiais que estão à disposição do(a) professor(a) para planejar e realizar suas aulas. Essa noção foi pensada a partir dos trabalhos de Adler (2000), para quem um recurso alimenta a atividade docente. Na ADD, como afirmam Bellemain & Trouche (2019, p. 117), “os conhecimentos do professor não são considerados aqui como recursos [...].” Para esses autores um recurso é tudo aquilo que é externo ao(a) professor(a) e orienta suas atividades docentes, por exemplo: um livro didático, um programa escolar, um aplicativo digital ou uma produção de um(a) estudante. Tais recursos compõem o sistema de recursos do(a) professor(a) e pode ser definido como “[...] uma entidade viva, estruturada em relação à sua atividade de acordo com os níveis de ensino, tipos de atividade, etc.” (Ibid., p. 118).

O(A) professor(a) seleciona, constrói ou modifica um recurso em função do objetivo de ensino e dos esquemas de uso (utilização) que ele(a) 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, nesse quadro, é uma entidade mista constituída pelos recursos e os esquemas de uso mobilizados pelo(a) professor(a) e é representado pela seguinte equação: *Documento = recurso + esquema de utilização*. Esse conceito de documento está no cerne da análise que apresentamos nesta comunicação.

A gênese documental resulta do trabalho realizado pelo(a) docente a partir dos seus esquemas de uso e é representado por Gueudet e Trouche (2015) pelo seguinte esquema:

Figura 1: Representação Esquemática da Gênese Documental



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



Para compreender a documentação do(a) professor(a), para além de identificar seus recursos, é necessário observar os *usos* e as regularidades identificáveis que ele(a) faz de tais recursos em diferentes contextos de ensino, visando identificar os esquemas de uso. Para Gueudet e Trouche (2008a, p. 7), a essência desses esquemas “[...] é uma construção psicológica, um conjunto de invariantes operacionais, cujos elementos poderão ser inferidos a partir do uso de recursos³.”. Assim, tal identificação requer um acompanhamento do trabalho documental do(a) professor(a) em diferentes momentos de sua atividade, por exemplo, quando ele(a) planeja uma aula na escola ou em sua residência ou durante a aula.

Com base nos pressupostos da ADD, delimitamos os procedimentos de produção de dados que apresentamos a seguir.

3 Percurso Metodológico

Entre os(as) participantes da pesquisa, escolhemos as produções da *Professora Jitirana* e do *Professor Guarujá* – nomes fictícios – que ensinavam em turmas da EJA-Campo em um município do Agreste Pernambucano. Os dados, de natureza qualitativa, foram produzidos com base na *Metodologia de Investigação Reflexiva*, proposta por Gueudet e Trouche (2011) no quadro da ADD, com a finalidade de estudar o trabalho documental do(a) professor(a). Com base nos princípios dessa metodologia, 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, sobre suas experiências com o ensino de matemática, como também sobre os recursos que dispunham e como os utilizavam no ensino remoto e no retorno às aulas presenciais;
- *Apresentação dos recursos*: solicitamos a professora e ao professor que gravassem um vídeo para nos apresentar os recursos disponíveis na escola para ensinar matemática e como os utilizavam para planejar e vivenciar as aulas;
- *Representação esquemática (mapa) dos recursos*: consistiu na construção, pela professora e pelo professor, de um esquema com os recursos e as relações que estabeleciam entre eles;
- *Rodas de conversa*: realizadas para produzir dados sobre o campesinato local, as realidades dos(as) estudantes, principalmente, sobre as atividades que desenvolviam;
- *Observação da construção dos planejamentos de aula*: com a finalidade de identificar os esquemas de uso mobilizados pelo professor e pela professora na produção dos documentos;
- *Entrevista semiestruturada 2*: realizada após a observação da construção do planejamento para obtermos mais informações sobre os(as) estudantes, os conteúdos trabalhados e o processo de seleção e/ou produção dos recursos, entre outros aspectos;
- *Observação da aula*: com a finalidade de identificar os esquemas de uso mobilizados pela professora e pelo professor em complementariedade dos dados já obtidos por meio dos demais instrumentos.

Antes de iniciar o processo de produção de dados foram firmados os termos de concordância e de confiança entre pesquisadores(as) e participantes da pesquisa, em observância aos procedimentos éticos necessários ao desenvolvimento de pesquisas científicas.

Considerando a tônica das publicações anteriores (Silva & Lima, 2021); Silva & Lima, 2023a e Silva & Lima, 2023b), bem como o objetivo e a especificidade desta comunicação, centramos

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.



a análise nos dados que nos permitiram caracterizar um documento produzido pela *Professora Jitirana* e outro pelo *Professor Guarujá*, considerando os pressupostos da ADD.

4 Resultados e Discussão

Para organizar os dados que apresentamos nessa análise delimitamos alguns tópicos que contribuem para aproximar os princípios da Educação do Campo e da ADD com a produção dos(as) professores(as) investigados. São eles: *características do campesinato local, formação e experiência profissional, recursos do professor e da professora para ensinar matemática e documentos e relações estabelecidas com o campesinato local*.

Características do campesinato local

As comunidades campesinas nas quais a *Professora Jitirana* e o *Professor Guarujá* ensinavam em turmas da EJA-Campo, embora possuam características específicas, têm aspectos comuns. Por exemplo: estão a uma curta distância das cidades sedes dos municípios – 8 km e 5,2 km, respectivamente –, são de fácil acesso e as atividades produtivas são predominantemente agrícolas, principalmente, a plantação de milho, de feijão e de hortaliças, e a criação de animais como galináceos, caprinos, ovinos e gado. O trabalho em fazendas e chácaras e nas cidades são as atividades produtivas desenvolvidas pelos(as) moradores(as) das duas comunidades, inclusive estudantes da EJA-Campo.

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, ao menos, uma formação continuada sobre a EJA. Contudo, apenas a *Professora Jitirana* participou de uma formação sobre a Educação do Campo, além de ser licenciada em Biologia, com especialização em Ensino de Biologia. Na ocasião da pesquisa, ela possuía vinte e cinco anos de experiência com o ensino de matemática e atuava há seis meses na turma de EJA-Campo, ao passo que o *Professor Guarujá* tinha dez anos de experiência com o ensino da matemática e atuava há um ano na EJA-Campo. No momento da pesquisa, ambos ensinavam matemática em turmas da EJA-Campo dos anos finais do Ensino Fundamental.

Recursos do professor e da professora para ensinar matemática

A produção de dados ocorreu no retorno ao ensino presencial após o ensino remoto instituído durante a pandemia da Covid-19. Em razão disso, a professora e o professor apresentaram, também, os recursos que utilizaram no ensino remoto. O *Quadro 1* traz esses recursos:

Quadro 1: Recursos da Professora Jitirana e do Professor Guarujá

Tipo de Ensino	Professora Jitirana	Professor Guarujá
Remoto	Computador	Planejamento
	Pesquisas na internet	Computador
	Plataforma <i>Google Meet</i>	Pesquisas na internet
	Aplicativo <i>WhatsApp</i>	Blogs com conteúdo sobre a EJA
	Videochamadas	Celular (<i>smartphone</i>)
	Grupos do <i>WhatsApp</i>	Vídeos e Áudios
	Livros Didáticos	Videochamadas



Tipo de Ensino	Professora Jitirana	Professor Guarujá
	Atividades matemáticas impressas em papel Relação com as realidades dos(as) estudantes	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, diversos recursos estavam 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, o ensino naquele momento foi mais desafiador, principalmente, em razão da precariedade de acesso à internet e das dificuldades dos(as) estudantes da EJA-Campo em dispor dos equipamentos necessários para a aula, como mostra o seguinte extrato da sua fala:

Professora Jitirana: 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.

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

Professor Guarujá: 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.

Diante de tais dificuldades, as atividades matemáticas impressas em papel foram um dos principais recursos tanto da professora quanto do professor. As atividades eram pesquisadas na internet e em livros didáticos e, por vezes, modificadas para aproximar-las das realidades dos(as) estudantes:



Professora Jitirana: 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.

Nota-se que a professora buscava aproximar as atividades matemáticas das realidades dos(as) estudantes, como no caso de situações que remetiam ao trabalho na agricultura. O estabelecimento de tais relações 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 & Gitirana, 2019) e, desse modo, contribuir para a valorização do trabalho no campo e dos saberes que ele envolve.

No ensino presencial, os recursos predominantes passaram a ser o quadro (lousa), o livro didático, jogos matemáticos e 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 presenciais 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 geométricas, pelos(as) estudantes e o reconhecimento delas a partir da semelhança com 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 objetos do cotidiano dos(as) estudantes foi uma regularidade identificada 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 que?

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(as) estudantes embalagens de produtos e, a partir delas, introduziu uma explicação sobre corpos redondos, poliedros e seus elementos (faces, vértices e arestas). Dessa maneira, a professora buscou relacionar o conteúdo matemático ensinado com objetos do dia a dia dos(as) estudantes, sendo essa uma escolha identificada em outros momentos da aula observada.

Professora Jitirana: oh, vou pegar alguns objetos para o senhor ver [conversando com um estudante]. 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, oh. Ele vai parar. São diferente os formatos. A mesma coisa é esse aqui, oh... se eu jogar ele não vai sair rolando feito o outro. Então tá faltando ainda dois nomes aqui, quais 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 aluna fez [conversando com uma estudante].

O diálogo entre a professora e os(as) estudantes mostra que ela utilizou embalagens, um objeto do cotidiano, como recurso com a intenção de ajudá-los(as) a compreender a diferença entre alguns sólidos geométricos. A escolha da professora nos leva a inferir o seguinte esquema de uso: *associar sólidos geométricos à objetos do dia a dia*. Nesse caso, o invariante operatório pode ser descrito como: *relação entre os conceitos matemáticos e o uso de recursos do cotidiano do(a) estudante*.

O Professor Guarujá, por sua vez, planejou uma aula o conceito de perímetro de figuras planas. Para a aula, ele selecionou os seguintes recursos: quadro branco (lousa), utilizado para anotações que considerou importantes para o tema da aula, 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 suas escolhas, ele argumentou que o currículo oficial da EJA traz conteúdos que são muito complexos para o nível de desenvolvimento da turma, fazendo com que ele tenha que “adaptar” o currículo incluindo conteúdos mais simples. O professor destacou também a importância da relação entre o conteúdo abordado (cálculo da medida do perímetro) e as realidades dos(as) estudantes, como mostra o seguinte trecho da entrevista:

Professor Guarujá: como perímetro, na minha opinião, para eles é uma coisa que... pode 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.

O professor não explicou em que consistia a “adaptação” do currículo, porém, com base no conjunto dos dados produzidos, consideramos que ele se referiu às relações que buscou estabelecer entre perímetro, uma grandeza geométrica, e atividades produtivas camponesas que, segundo ele, fazem parte das realidades dos(as) estudantes. Sobre isso, apresentamos o seguinte 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 certo? 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 quê?

Estudante: uma trena.

Professor Guarujá: para que serve isso?

Estudantes: medir.

Professor Guarujá: para fazer me...

Estudantes: medição.

[...]

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 restos, mas enfim... perímetro, pessoal é isso aqui, oh... Eu vou fazer uma questão aqui e 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 ter a pretensão de analisar a metodologia de ensino utilizada pelo professor, destacamos sua escolha de utilizar a superfície do birô como recurso para introduzir o conceito de perímetro de figuras planas. Em seguida, apresentou uma trena e perguntou aos(as) estudantes se conheciam o objeto e a sua finalidade, considerando que tal objeto fazia parte do dia a dia dos(as) estudantes. Dessa maneira, o professor buscou relacionar o conteúdo matemático com algo presente nas realidades dos(as) estudantes da Turma de EJA-Campo, a construção de uma cerca, 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 a 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: rímetro.

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 preciso, novamente?

Estudante: estaca, arame, grampo.

Professor Guarujá: essa falou outra coisa [referindo-se a uma das estudantes].

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.

Como se pode observar, o professor propôs uma atividade que envolvia a construção de uma cerca para proteger uma horta dos animais. Mesmo sendo uma situação hipotética, construir cercas é uma atividade comumente desenvolvida pelos(as) camponeses(as). Assim, os(as) estudantes se identificaram com ela e passaram a citar os itens necessários para tal construção: tela, arame, estacas... As escolhas do professor nos levam a inferir que ele mobilizou o seguinte esquema de uso: *associar o ensino de perímetro de figuras geométricas planas com objetos e situações do dia a dia*. Nesse caso, o invariante operatório pode ser descrito como: *relação entre os conteúdos matemáticos e aspectos do cotidiano dos(as) estudantes*.

Com base nessas análises, caracterizamos os documentos utilizados pela professora e pelo professor da seguinte maneira:

Documento da Professora Jitirana

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

Documento do Professor Guarujá

- *Recursos combinados:* quadro (lousa); birô (da sala de aula), trena e atividades matemáticas;
- *Esquema de uso inferido:* *associar o ensino de perímetro de figuras geométricas planas com objetos e situações do dia a dia;*
- *Invariante operatório:* *relação entre os conteúdos matemáticos e aspectos do cotidiano dos(as) estudantes.*

5. Considerações finais

Apresentamos um recorte de uma tese que estudou a documentação de professores(as) que ensinam matemática em turmas de EJA-Campo, fundamentando-se na Abordagem Documental do Didático. Trata-se da análise de documentos produzidos por uma professora e um professor que participaram da pesquisa, na qual buscando também identificar as relações estabelecidas com o campesinato local, considerando as especificidades do ensino de pessoas jovens e adultas que vivem e trabalham no campo.

As análises apresentadas se aproximam das etapas anteriores da pesquisa (Silva & Lima, 2021, Silva & Lima, 2023a) e Silva & Lima, 2023b) no que concerne à diversidade de recursos disponíveis para ensinar matemática, tanto no ensino remoto quanto no ensino presencial. Contudo, elas avançam no sentido de fazer caracterizar os documentos que resultaram da



combinação de tais recursos com os esquemas de uso mobilizados pela *Professora Jitirana* e pelo *Professor Guarujá*.

Ao modificar os problemas que encontrava nas consultas à internet e nos livros didáticos, para inserir aspectos à agricultura desenvolvida na comunidade, a professora expressou uma preocupação em trabalhar aspectos do campesinato local que inclui a produção de milho, feijão e hortaliças, e o trabalho desenvolvido pelos(as) estudantes em fazendas e chácaras. Ao escolher ensinar o conceito de perímetro de figuras geométricas planas a partir de uma atividade que contemplava a construção de uma cerca, o professor apontou na mesma direção. Escolhas como essas denotam, por um lado, os esforços que empreenderam para assegurar o ensino nas turmas da EJA-Campo, mesmo diante de situações adversas e desafiadoras vivenciadas no período pandêmico. Por outro lado, coadunam com os princípios da Educação do Campo e com as funções da escola do campo e tem potencial para introduzir um ensino na perspectiva do diálogo e da crítica social, embora, nem sempre isso tenha ficado explícito no contexto investigado.

As análises mostram que os recursos e os esquemas de uso identificados na pesquisa têm o potencial de favorecer um ensino pautado na relação entre os conteúdos ensinados e aspectos do campesinato de pertencimento dos(as) estudantes da EJA-Campo. Observamos, contudo, que discussões sobre as identidades camponesas, os saberes e fazeres da experiência dos(as) estudantes ou sobre questões socioculturais passíveis de emergir das atividades vivenciadas, não foram trabalhados nas aulas planejadas e observadas. Assim, mesmo considerando o contexto singular nos quais os dados produzidos, reafirmamos – em acordo com resultados das pesquisas já citadas – a necessidade da implementação de ações de formação continuada específicas para professores(as) que ensinam matemática nas escolas do campo e, em particular, em turmas da EJA-Campo.

Referências

- Adler, J. (2000) Conceptualising Resources as a theme for teacher education. *Journal of Mathematics Teacher Education*. (3)3, 205–224.
- Bellemain, F. & Trouche, L. (2019). Compreender o Trabalho do Professor com os Recursos de seu ensino, um questionamento didático e informático. *Caminhos da Educação Matemática em Revista/Online*, (9)1.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra
- Gueudet, G. & Trouche, L. (2008). Vers de nouveaux systèmes documentaires pour les professeurs de mathématiques? In: Bloch I. & Conne F. (eds.), *Actes de la XIVème Ecole d'Eté de Didactique des Mathématiques*. (p. 1-26). Paris, FR: La Pensée Sauvage Editions.
- Gueudet, G. & Trouche, L. (2011). Mathematics teacher education advanced methods: an example in dynamic geometry. *ZDM - Mathematics Education*, (43)3, 399–411.
- Gueudet, G. & Trouche, L. (2015). Do trabalho documental dos professores: gêneses, coletivos, comunidades: o caso da Matemática. *EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana*. (6)3, 1-43.
- Lima, I.; Hage, S. & Souza, D. O legado de Paulo Freire em marcha na Educação e na Escola do Campo. *Práxis Educativa*, [S. l.], v. 16, p. 1–17, 2021.
- Santos, C., Kolling, E., Rocha, E., Molina, M. & Caldart, R (2020). Dossiê Educação do Campo: documentos 1998-2018. Brasília: Universidade de Brasília. 435p.
- Silva, J. P. & Lima, I. M. S. (2021), Recursos de um Professor para Ensinar Matemática na



EJA Campo. In: *Anais do 4º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática* (pp. 1613-1625).

Silva, J. P. & Lima, I. M. S. (2023a). Recursos de um professor e de uma professora para ensinar matemática em turmas da EJA-Campo. *Revista Eletrônica de Educação*, 17, 1-18.

Silva, J. P. & Lima, I. M. S. (2023b). Recursos de um professor da EJA-Campo para ensinar matemática em aulas remotas e presenciais. *Mathimatiká: epistemologia e educação*, v. 1, p. 1-15.

Silva, J. ; Lima, I.. & Gitirana, V. (2019). Ensinar matemática à luz de uma perspectiva crítica: algumas reflexões. *Ensino da Matemática em Debate*, v. 6, p. 180-198.