



**Educação Matemática e EJA na Zona Rural: diálogo entre as
práticas de professoras e os saberes das estudantes que
permanecem na escola**

**Mathematics Education and EJA in the Rural Area: dialogue between the
practices of teachers and the knowledge of students who remain in school**

Francisco Josimar Ricardo Xavier¹

Adriano Vargas Freitas²

RESUMO

O presente artigo discorre sobre os resultados de uma pesquisa que visa compreender a influência de práticas pedagógicas matemáticas de EJA sobre a permanência dos estudantes em uma escola de zona rural. Objetivamos, com o mesmo, apresentar os saberes matemáticos que estudantes trazem de suas vivências cotidianas e o diálogo existente entre estes e as práticas pedagógicas de suas professoras. Como instrumento de coleta de dados, utilizamos de entrevistas, que foram realizadas com estudantes mulheres, as mais frequentes de duas turmas multisseriadas de EJA, e suas respectivas professoras. Tais entrevistas foram analisadas à luz da técnica da Análise Textual Discursiva, e os resultados obtidos apontam para a compreensão de que as estudantes buscam aproximar seus saberes da matemática apresentada na sala de aula. Além disso, compreendemos que práticas pedagógicas matemáticas das professoras, embora caracterizem-se como conteudistas, exercem influências sobre a permanência das estudantes na escola.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Matemática. Saberes matemáticos. Prática pedagógica.

ABSTRACT

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Educação (UFF). E-mail: josimar_xavier@id.uff.br.

² Doutor em Educação Matemática (PUC-SP), professor no PPGE-UFF. E-mail: adrianovargas@id.uff.br.

This article discusses the results of a research that aims to understand the influence of EJA mathematical pedagogical practices on the permanence of students in a rural school. We aim to present the mathematical knowledge that these students bring from their every day experiences. We also present the existing dialogue between their knowledge and the pedagogical practices of their teachers. As an instrument of data collection, we use interviews. These interviews were conducted with female students, who were the most frequent two multiserial classes of EJA. We also interviewed their teachers. These interviews were analyzed by the Discursive Textual Analysis technique. The results point to the understanding that the students seek to approach their knowledge of the mathematics presented in the classroom. In addition, we understand that teachers' mathematical pedagogical practices, although characterized as content, influence the permanence of students in school.

Keywords: Youth and Adult Education. Mathematics. Mathematical knowledge. Pedagogical practice.

Introdução

O presente artigo apresenta recorte de uma pesquisa que teve como foco a busca pela compreensão dos saberes matemáticos de algumas estudantes que permanecem frequentando uma escola de Educação de Jovens e Adultos (EJA) na zona rural do Ceará³. Além disso, a influência das práticas pedagógicas das professoras destas estudantes sobre estas permanências.

A leitura de dissertações de mestrado que compuseram a nossa revisão de literatura, nos levou a compreensão de haver poucas pesquisas sob a perspectiva da educação matemática na EJA que considerasse a permanência de estudantes na escola. A quantidade de estudos reduzia se considerássemos a especificidade da contribuição das práticas pedagógicas dos professores, foco de nossa pesquisa e deste artigo. As pesquisas encontradas reafirmam o que Freitas (2013) e Carmo e Carmo (2014) já haviam sinalizado: existe uma concentração dos estudos que versam sobre Educação Matemática na EJA (FREITAS, 2013) e sobre permanência na EJA (CARMO e CARMO, 2014), em espaços das Regiões Sul e Sudeste do país. Isso nos possibilitou a compreensão de que a contribuição de nossa pesquisa seria, dentre outras possíveis, a de inserir a Região Nordeste no rol das discussões sobre Educação Matemática na Educação de Jovens e Adultos. Além do fato de o sentido de permanência nela trabalhado partir dos pontos de vistas de professores e estudantes.

³ Destacamos que a referida escola situa-se, geograficamente, na zona rural de Sobral, no Ceará. A mesma atende turmas multisseriadas de EJA em localidades distantes e é entendida como escola nucleada. O sentido de “nucleação” é dado a partir do disposto na Lei Municipal nº 492 de 06 de janeiro de 2004, da referida cidade, em que entendemos ser aquelas escolas que, mesmo situadas em zonas rurais, estão classificadas como escolas do meio urbano, nos dados da Secretaria Municipal de Educação (SEDUC) e do Ministério da Educação (MEC). Eis o motivo de não aprofundarmos discussões sobre educação do campo.

Iniciamos este artigo discorrendo a respeito da Educação Matemática voltada à EJA, destacando as especificidades dos estudantes nesta modalidade de ensino, e a necessidade de, enquanto educadores buscarmos formação adequada para esta atuação. Estas considerações se entrelaçam às apresentadas no tópico seguinte, no qual analisamos questões prementes relacionadas ao que seria desejável em relação às práticas pedagógicas na EJA. Em seguida, apresentamos informações sobre o lócus de nossa pesquisa, os sujeitos da pesquisa, assim como os caminhos metodológicos selecionados para coletá-los, e os resultados das entrevistas realizadas com quatro estudantes, e duas professoras. Com estas últimas, destacamos alguns pontos percebidos nas observações de suas aulas de Matemática.

Consideramos tais discussões imprescindíveis para lançarmos luz sobre questões que têm sido invisibilizadas em pesquisas da área da Educação Matemática, em especial da EJA (FREITAS, 2013). Além de serem contributivas para compreender influências sobre a permanência de estudantes nesta modalidade de ensino, da área da matemática, e de outras áreas, e refletirmos a respeito de como modificar o quadro atual que ainda apresenta grandes porcentagens de evasão e desistência dos bancos escolares.

Educação matemática

Ao discorrermos sobre Educação Matemática no tocante a educação de pessoas jovens e adultas, faz-se necessário sempre trazer a especificidade de onde e de quem falamos. Como nos informa Fonseca (2012), não nos referimos a jovens e adultos que estão nos bancos universitários nos cursos de graduação, pós-graduação ou que estão cursando as séries escolares na “idade própria” (BRASIL, 1996, p. 9). Estamos, pois, conforme analisa Galvão e Di Pierro (2013), nos referindo a sujeitos quase sempre pertencentes aos estratos sociais de baixa renda cujo direito à educação foi violado na infância ou na adolescência. Podemos apontar que têm, em geral, a marca de uma passagem curta e não sistemática pela escola.

Muitos destes sujeitos, já adultos, acompanhados de alguns mais jovens e outros mais idosos, que tiveram também seus caminhos de exclusão, têm que se desdobrar no trabalho durante o dia, para então, à noite, fazerem-se presentes na sala de aula, em um ambiente muitas vezes não acolhedor. Segundo Arroyo (2017, p. 39) são eles “os passageiros da noite” que, cada vez mais, fazem-se presentes nos espaços de ensino “existentes, reagindo

a seu silenciamento e ocultamento. Reagindo às formas de ser pensados e tratados, de ser subordinados nas relações de poder, dominação” (ARROYO, 2014, p. 37).

Nestas perspectivas, referimo-nos a uma Educação Matemática voltada para a EJA como “uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que ocorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude” (FONSECA, 2012, p. 14), que têm saberes matemáticos experienciados em suas vivências cotidianas, na lida com seu trabalho, de acordo com suas crenças culturais e grupos étnicos. E, posto isso, quando em sua prática pedagógica, o professor precisa reconhecer que, mesmo estes saberes sendo diversificados, eles não devem ser “encarados, equivocadamente, como obstáculos à aprendizagem” (BRASIL, 2001, p. 100). Por apresentarem-se diferente da maneira formal, “do conhecimento sistematizado ou escolar” (id. p. 101), os mesmos devem ser potencializados como expressões de vivências e experiências matemáticas da identidade cultural e social do estudante.

Destacamos uma “matemática escolar” (FONSECA, 2012, p. 28) que precisa reconhecer tais sujeitos como potenciais em conhecimentos, e não devem ser vistos como excluídos ou fracassados. Para isso, precisa-se, cada vez mais, de professores com conhecimentos e formação específica, como propõe a LDB/1996, mas, além disso, requer-se que estes sejam comprometidos com as causas dos sujeitos estudantes da EJA, sobretudo, no que tange a diminuição da evasão e do fracasso escolar; fenômenos ainda assoladores desta modalidade de ensino e que a vasta literatura na área da educação que busca explicá-los, ainda refere-se à Matemática como uma de suas principais causas.

Por mais infeliz que tenha sido, porém, a experiência ou o desempenho do sujeito no aprendizado da Matemática, dificilmente essa acusação, na verdade, procede. Na realidade, os que *abandonam* a escola o fazem por diversos fatores, de ordem social e econômica principalmente, e que, em geral, extrapolam as paredes da sala de aula e extrapolam os muros da escola (FONSECA, 2012, p. 32, *grifos da autora*).

Corroboramos com Fonseca (2012) sobre haver fatores externos à escola que contribuem para a evasão dos estudantes; conquanto, a própria estrutura física do espaço escolar, como assinala Oliveira (1999), exerce influência sobre a decisão do estudante jovem ou adulto de frequentar a escola noturna. Em geral, naturalizada para crianças, desde os aspectos físicos, os currículos, a estrutura organizacional, a própria ambiência escolar tem este

impacto e precisam ser levados também em consideração nas discussões sobre a permanência dos estudantes na EJA.

Reconhecemos que os estudantes de EJA têm realidades inerentes aos seus saberes e ao espaço-tempo onde encontram-se e deslocam-se. Neste sentido, partimos do pressuposto que, mesmo aqueles que têm nessa modalidade de ensino sua primeira experiência escolar, apresentam saberes matemáticos experienciados em seus cotidianos. Elucidamos que as interpretações acerca de saberes matemáticos, trazidas neste estudo, balizam-se na perspectiva de D'Ambrosio (1990, p. 7), sobre a Etnomatemática, o qual nos apresenta como sendo “um programa que visa explicar os processos de geração, organização e transmissão de conhecimento em diversos sistemas culturais e as forças interativas que agem nos e entre os três processos”. Expandimos, portanto, o entendimento de saberes matemáticos para além da aquisição do conteúdo da matemática escolar.

Assim, compreendemos que nos espaços das turmas de EJA estão presentes saberes matemáticos de realidades culturais distintas, formas de conhecer, lidar e construir processos de representações, contagens numéricas diversas. “As várias *ticas* essenciais à sobrevivência, ao *matema* humano, nos diversos contextos e espaço sociais, os *etnos*” (D'AMBOSIO, 2012, p. 101, *grifos do autor*), que completam-se e precisam ser reconhecidas como de mesmo valor do que é apresentado na escola como matemática.

Reiteramos que são as formas com que os estudantes da EJA apresentam os saberes matemáticos de suas vivências que nos interessam compreender, junte-se a isso a maneira com que eles lidam com estes saberes no espaço da sala de aula, quando estudando matemática. Daí nossa preocupação em sermos sensíveis em compreender o processo de geração destas maneiras de conceber a matemática e as formas estruturadas com que eles organizam estes saberes.

Prática pedagógica

Tendo em vista que buscamos compreender como os professores de EJA articulam suas aulas de Matemática com os saberes dos estudantes, definimos que a temática Prática pedagógica seria contemplada em nosso estudo. Compreendemos prática pedagógica como ações que podem ocorrer em vários espaços educativos, contemplando as relações sociais nas suas diversas conjunturas, dentre estas, a ação do professor lecionar no espaço escolar. Nesse sentido, entendemos existir práticas pedagógicas.

Franco (2012) nos informa que a pedagogia articulada à prática pedagógica, funcionam como um filtro do que se apresenta na sociedade como educativo para o espaço escolar, compreendendo mais o pedagógico. A autora utiliza-se do exemplo da massificação do uso da mídia, os meios eletrônicos e as redes sociais para enfatizar que nem tudo que está na sociedade como educativo é, necessariamente, pedagógico. Ao mesmo tempo, não podemos relegar este “tudo” a uma posição secundária, pois, é a partir dele que compreendemos as especificidades do que pode estar no espaço escolar. Sinaliza Franco (2012, p. 153) ainda que “a escola e suas práticas pedagógicas têm tido dificuldades em mediar e potencializar” o alcance entre educativo das mídias sociais para o pedagógico de dentro da escola.

Desta forma, entendemos haver uma influência das práticas que estão fora da escola, para as que devem estar dentro dela e para as que nela estão. A comunicação existente entre educativo e o pedagógico, que está dentro do espaço escolar, é chamada por Franco (2012, p. 162, *grifo da autora*) de relação dialógica entre o “*dentrofora* da escola”. É a partir desta relação que estabelecemos nossa compreensão de que o espaço educativo ultrapassa os muros escolares.

Na especificidade do espaço escolar, consideramos que tais práticas precisam estar embasadas em uma intencionalidade e finalidade pedagógicas. Para isso, o professor é um profissional que precisa envolver-se com a aprendizagem do estudante, pensando, construindo, elaborando práticas pedagogicamente tecidas ao processo didático desta aprendizagem. Ele precisa compreender o sentido de sua aula em face da formação dos estudantes, saber como sua aula integra e expande a formação destes sujeitos e que tenha a consciência do significado de sua ação em sala (FRANCO, 2016).

Nesta perspectiva, compreendemos que a educação situada no espaço escolar, orienta-se pelo filtro da pedagogia, e esta, por sua vez, conduz o sentido de prática pedagógica. Estando a escola situada no contexto do espaço educativo, reiteramos nosso entendimento de que as práticas pedagógicas, se intencional e pedagogicamente elaboradas com fins de acompanhamento de todo o processo de aprendizagem dos estudantes, também são práticas educativas. Com isso, balizamos nossas discussões nos estudos de Franco (2015), a qual define ser práticas pedagógicas, ações organizadas e elaboradas para concretizar determinadas expectativas educacionais.

São práticas carregadas de intencionalidade e isso ocorre porque o próprio sentido de práxis configura-se através do estabelecimento de uma

intencionalidade, que dirige e dá sentido à ação, solicitando uma intervenção planejada e científica sobre o objeto, com vistas à transformação da realidade social (FRANCO, 2015. p. 604).

Compreendemos que as expectativas educacionais associadas à intencionalidade da prática pedagógica, dizem respeito ao objetivo que o professor precisa ter ao pensar uma aula e as ações para atingi-lo, considerando que todos os estudantes possam aprender. É esta ação de intencionalidade e práxis, segundo Franco (2015), o primeiro dos três princípios que constituem uma prática pedagógica. Além deste, a referida autora nos apresenta outros dois princípios que as caracterizam: um segundo, o qual ela nos diz que as práticas “caminham por entre resistências e desistências, em uma perspectiva dialética, pulsional, totalizante” (id. p. 606) e o terceiro, que diz que as práticas “trabalham com e na historicidade; implicam tomadas de decisões; de posições e se transformam pelas contradições” (id. p. 607).

Posto isso, reafirmamos que baseamos nosso estudo nas interpretações e pressupostos de práticas pedagógicas como práticas educativas, por ser a sociedade o espaço maior onde elas se situam. Contudo, centramos nossas discussões considerando-as como ações praticadas com uma intencionalidade pedagógica, em constante elaboração, mediada por uma didática, dadas em circunstâncias complexas em que estão envolvidas no espaço escolar, exigindo do professor uma ação reflexiva sobre as mesmas.

O perfil da escola lócus e dos estudantes pesquisados

Complementando nossas discussões, elucidamos que buscar compreender e conhecer os jovens e adultos foi outro fator que reforçou a motivação para adentrarmos na pesquisa sobre EJA. Conhecê-los não apenas como estudantes de uma área geográfica de difícil acesso, mas como sujeitos humanos que, por trás das especificidades de ser homem, mulher, jovens, moradores da zona rural, têm histórias de vidas que influenciam para o seu estar na escola. Diante disso, coube-nos aprofundar em conhecer a escola em que os mesmos estão matriculados, contato que ocorreu entre janeiro e março de 2018.

Tivemos como lócus de nossa pesquisa uma Escola Municipal de educação básica, situada em um Distrito, na zona rural, localizado a sete quilômetros da cidade de Sobral. A mesma abrange as etapas Educação Infantil e Ensino Fundamental nos turnos diurnos e EJA, no turno noturno. No que diz respeito aos estudantes da EJA, no ano de 2018 contou-se com um total de 131 matrículas, distribuídas em 5 turmas multisseriadas. Deste total, percebemos

que: 70 são homens, dos quais 42 estavam concluindo a etapa do ensino fundamental (EJA III e EJA IV)⁴, sendo, em sua maioria, de idades entre 31 e 45 anos. Já as mulheres correspondem ao quantitativo de 61. Destas, 35 estão concluindo a etapa do ensino fundamental (EJA III e EJA IV) e, concentram-se nas idades de 31 e 45 anos de idade.

Destacamos que os estudantes que são os informantes-chave⁵ desta pesquisa foram selecionados a partir da análise dos diários de classes das turmas de EJA da escola do ano de 2017. Utilizamos dois critérios para selecioná-los: 1) menor quantidade de faltas durante o ano letivo de 2017 e 2) não deveria ser estudante da EJA IV, no ano de 2017. Este último critério foi assim estabelecido, pois, sendo o estudante do nível de EJA IV, era possível que ele não estivesse na escola no ano de 2018.

Após a seleção dos sujeitos, constatamos que nossos informantes-chaves seriam estudantes mulheres, as quais foram convidadas para participar da pesquisa. Todas as selecionadas aceitaram e assinaram os termos de consentimento, cedendo direitos sobre suas falas captadas nas entrevistas. Para este artigo apresentamos resultados de entrevistas realizadas com os 4 estudantes: 2 da Multi EJA “A” e 2 da Multi EJA “B”. Estas estiveram presentes em todas as aulas acompanhadas no primeiro semestre de 2018. Apontamos que entrevistamos as respectivas professoras destas turmas, denominadas aqui pelos nomes fictícios de Rosa e Maria, que terão seus perfis apresentados em tópico posterior.

No intuito de prezar pelas identidades das estudantes, as mesmas serão nomeadas ao longo deste artigo pela pelos nomes fictícios apresentados no Quadro 1, juntos de seus perfis. Para elaboração do perfil das estudantes, tomamos como base os critérios do “Questionário da Amostra”, do Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁶.

Quadro 1 – Perfil das estudantes pesquisadas

⁴ Segue da leitura do Projeto Político Pedagógico (SOBRAL, 2017) da referida escola que esta contempla turmas multisseriadas da modalidade EJA, em que, em cada sala de aula, chamada de “Multi EJA”, há estudantes do Primeiro Segmento (EJA I e EJA II) e no Segundo Segmento (EJA III e EJA IV). No ano de 2018, todas as turmas de EJA seguiram sendo do tipo multisseriadas.

⁵ Entendemos informantes-chaves a partir dos estudos de Gil (2002), o qual nos diz se tratar dos representantes de um grupo maior pesquisado.

⁶ Site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em < https://censo2010.ibge.gov.br/images/pdf/censo2010/questionarios/questionario_amostra_cd2010.pdf > Acesso em 17/05/017.

Turma	Estudante	Idade	Cor	Estado civil	Tempo na EJA	Ocupação
Multi EJA A	Joana	70	Preta	Casada	1 ano	Aposentada
	Vera	48	Parda	Casada	2 anos	Aux. Serviços Gerais
Multi EJA B	Lúcia	33	Parda	Casada	3 anos	Desempregada
	Claudia	55	Parda	Solteira	4 anos	Aposentada

Fonte: Quadro elaborado pelos pesquisadores.

Reconhecemos a importância das mulheres nos espaços educativos, sobretudo, na escola. São elas potenciais sujeitas de direito de acesso às instituições próprias de ensino que foi conquistado com luta e, até hoje, empenha-se na resistência aos padrões masculinos. Contudo, nos limites deste artigo, coube-nos considerar apenas as discussões sobre os saberes matemáticos das estudantes e as práticas das professoras, ficando a discussões que envolvem o acesso das mulheres aos espaços escolares, para momentos posteriores.

Em relação aos procedimentos metodológicos para a produção de dados, destacamos a entrevista, entendida sob a perspectiva de Gil (2008, p. 109), como uma “técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obter dados que interessam à investigação”. Para análise dos dados, propomos fazer uma Análise Textual Discursiva (ATD), com a qual relacionamos, qualitativamente, os dados e as informações concedidos pelos sujeitos envolvidos, o referencial teórico estudado e a nossa percepção enquanto pesquisadores.

Segundo Moraes e Galiuzzi (2016, p. 67), a ATD pode ser compreendida como “um processo auto-organizado de construção de novos significados em relação a determinados fenômenos, a partir de materiais textuais referentes a esses fenômenos”. Os referidos autores compreendem texto como “produções linguísticas, referentes a determinados fenômenos e originadas em um determinado tempo e contexto” (MORAES e GALIAZZI, 2016, p. 38), podendo ser materiais textuais escritos, “imagens e outras expressões linguísticas” (id. *ibid.*). Para nosso estudo, entendemos texto como sendo os materiais das entrevistas.

Especificamos que os dados aqui analisados dizem respeito as transcrições das entrevistas com as estudantes e suas professoras, nas quais buscamos compreender os saberes matemáticos das primeiras e como as segundas constroem suas práticas pedagógicas matemáticas. Estes saberes e práticas serão apresentados nos tópicos seguintes.

Os saberes matemáticos das estudantes

Neste tópico comentamos sobre as formas como as estudantes construíram seus saberes matemáticos, a partir das respostas (Quadro 2) obtidas ao questionamento: *Como a matemática está presente na sua vida?* Em torno destas respostas discutimos um sentido de matemática captado e que possíveis estratégias as estudantes utilizam destes saberes na sala de aula.

Quadro 2 – Como a matemática apresenta-se na vida das estudantes.	
Estudante	Resposta
Joana	Eu resolvo tudo na bodega, meu marido só faz tirar o dinheiro e me entrega, eu resolvo tudo. É conta de bodega, é o remédio pra comprar, é uma roupa. É a carne, por mês que eu compro. Tudo isso ali eu tenho que somar tudo no papel, pra poder quando chegar o dia do dinheiro dá pra poder pagar certo. Eu tomo de conta de tudo.
Vera	Você vai falar de matemática é? Nada de matemática eu entendo não. Assim, a matemática de caneta, você ta perguntando? Sei só de cabeça. Antes de eu estudar já sabia. Sei lá, eu acho que é de mim, de cabeça mesmo. Antes eu trabalhava com meu pai. Eu trabalhava com prensa de carnaúba. Meu pai trabalhava com cera né, e era tudo anotado, pesado e tudo. Depois o dono da terra ia somar tudo.
Lúcia	Em tudo. Claro que tem muita coisa que ela tá presente. Se eu arranjar um emprego como é que eu vou fazer? Se eu for trabalhar em caixa eu vou precisar da matemática. Em tudo você precisa da matemática. Até no português, se duvidar, tem matemática. Mas eu sei mais na cabeça, na memória. De pouquinho em pouquinho tô aprendendo.
Claudia	Eu sei fazer conta de cabeça. Assim, depende né, às vezes tem conta que dá pra saber. O meu chapéu mesmo que eu faço, eu sei o dinheiro que eu faço, dá pra mim entender. Eu sei pela quantidade de chapéu, pelo dinheiro. Assim, se for dez capa, é tanto. A gente sabe. Se eu for vender, eu entrego a mulher e eu já sei o tanto que eu já vou receber. Se eu entregar cinco capa dá dois e dez. Dez capa a dois reais, dava vinte reais. Tem meus dez de cá, sobrava dez. Mas eu falei do chapéu não falei da matemática né.

Fonte: Quadro elaborado pelos pesquisadores.

A leitura que fazemos das respostas das estudantes nos permite a compreensão de que seus saberes não limitam- se apenas em ser matemáticos, mas estão trançados em suas

vivências, resistindo às relações de poder existentes nos espaços sociais em que estão inseridas. Assim, ao nos falar que sabem “de cabeça”, entendemos que não se trata apenas de ser uma matemática de “conceitos intuitivos aprendidos com a vida” (SOBRAL, 2005, p. 33), mas de seguir uma sequenciação onde, para Joana dar “*conta de tudo*”, ela precisa “*somar*” os valores da “*bodega*”, “*do remédio*”, “*da carne*”; para Vera saber se o “*dono da terra*” iria pagar o valor certo a seu pai, ela precisava saber o “*anotado*” e o “*pesado*”, Lúcia precisa saber da matemática “*do caixa*” e Cláudia precisa saber da “*conta*” para entender se a “*mulher*” não vai enganá-la e o quanto ela vai lucrar tirando seus “*dez de cá*”.

Utilizando-se da concepção d’ambrosiana de etnomatemática (D’AMBROSIO, 1990), entendemos que as estudantes dispõem de artefatos e mentefatos que constituem os seus saberes e fazeres matemáticos. Consideramos que os saberes das estudantes, aqui entendidos como matemáticos, estão associados aos seus estar no mundo. Compreendemos isso em suas falas quando elas reportam-se sobre ações práticas de seus cotidianos, nas quais utilizam, às suas maneiras, de operações matemáticas, por elas chamadas de “*contas*”. A fala de Joana explicita esse nosso entendimento: “*Tudo isso ali eu tenho que somar tudo no papel pra poder quando chegar o dia do dinheiro dá pra poder pagar certo*”; já em Vera percebemos isso quando ela traz a fala “[...] *era tudo anotado, pesado e tudo. Depois o dono da terra ia somar tudo*”, o que aproxima-se também da resposta de Cláudia, em: “*Se eu entregar cinco capa dá dois e dez. Dez capa a dois reais dava vinte reais. Tem meus dez de cá, sobrava dez*”.

A resposta de Lúcia é precisa quanto à comparação entre “*português*” e “*matemática*”, referindo-se às disciplinas escolares: “*Até no português, se duvidar, tem matemática*”. É possível que, assim como Lúcia, as demais estudantes ao ouvirem “*matemática*” na pergunta realizada, tenham buscado aproximações com os saberes da matemática escolar (FONSECA, 2012).

Percebemos nas respostas de Vera e Cláudia, respectivamente, “*Antes eu trabalhava com meu pai. Eu trabalhava com prensa de carnaúba*” e “*O meu chapéu mesmo que eu faço eu sei o dinheiro que eu faço, dá pra mim entender*”, um mesmo ponto de partida para explicar seus saberes: a atividade com palha da carnaúba. Vera, acompanhando seu pai, trabalhava na pesagem da cera de carnaúba, esta que é resultante do pó extraído da palha. Já Cláudia utiliza a própria palha seca para fazer seu chapéu. Explicitamos que o trabalho com palha de carnaúba está relacionado aos costumes culturais locais do Distrito em que as

estudantes moram⁷ e as mesmas, ainda que trabalhando em outros setores, dividem seus tempos em atividades com a palha.

Ainda sobre as respostas da pergunta: *Como a matemática está presente na sua vida?* (Quadro 3), percebemos que as estudantes buscam aproximar seus saberes ao que é apresentado como matemática, na escola.

Quadro 3 – Saberes matemáticos das estudantes.	
Estudante	Resposta
Joana	Eu gosto de matemática por que me ajuda nas conta. Se eu ganho aquele tanto, eu compro aquele tanto. É igual da escola né, que eu faço. Tem conta pra fazer, às vezes grande, às vezes pequena, às vezes fácil e até difícil. Mas tem que fazer.
Vera	A matemática de hoje é mais difícil de aprender, porque negócio de caneta não é pra mim não. Eu sou muito boa na cabeça. Eu fazia as conta, mas não dizia à professora não. Ela me dava uma soma, né e explicava. Eu ia calcular na minha cabeça, somar. O pensamento de somar, já sabia negócio de soma.
Lúcia	Quando é matemática eu tenho vergonha de perguntar, mesmo assim eu sabendo, eu tenho vergonha de perguntar. Eu falo meu amigo: - Nequim olhar se tá certo. E tá certo. Às vezes eu faço uma conta de matemática e apago, tá errada, eu vou apagar. Quando eu vou olhar tá certa.
Claudia	Quando a professora botava as contas a gente ia dividir na tabuada. Por exemplo, um feixo de palha da cinquenta chapéu, daí comprando dois dá cem, por ai, se não perder quando puxar a palha. É isso, tipo uma matemática só que de cabeça. A matemática da escola é mais fácil, por que a gente tá lá pra aprender alguma coisa.

Fonte: Quadro elaborado pelos pesquisadores.

Para Claudia, a “*matemática da escola é mais fácil*”, para Vera esta mesma matemática, que ela se refere como sendo “*de caneta*”, é mais difícil. Em Joana percebemos uma aproximação mais pacífica com a matemática, possivelmente pela “*ajuda*” que esta a possibilita “*nas conta*” de seu dia a dia. A fala de Lúcia nos permite perceber um medo, embora ela tenha um pouco de certeza sobre suas contas, ainda assim, precisa da afirmação do amigo para “*olhar se tá certo*”. Compreendemos que tais falas e sentimentos são comuns em estudantes que, por quaisquer motivos, tiveram experiências anteriores negativas com a matemática na escola.

Centrando nossas leituras sobre outras perspectivas, percebemos ser possível que as estudantes estabeleçam aproximações de seus saberes com a matemática escolar: Lúcia,

⁷Quando das entrevistas, percebemos que na casa das estudantes havia “camisa de garrafa” – tipo de artesanato de palha utilizado para cobrir as garrafas das chamadas cachaças empalhadas -, “copa” – parte que dá início ao chapéu de palha-, ou mesmo palhas, dentro de sacos e ao lado de pequenos bancos de madeira, em um canto da sala de entrada. Seria ali, na sala, onde elas fazem seus trabalhos com palha.

mesmo demonstrando uma hesitação quando ao seu possível erro, mostra saber realizar contas. Joana sinaliza que as contas, referindo-se àquelas da bodega, do remédio e da carne, “*É igual da escola né, que eu faço*”. Vera, diz já saber das contas antes de ir para a escola, possivelmente, referindo-se ao “*pesado*” e “*anotado*” realizada no trabalho com cera de carnaúba. Daí por que já sabendo contar, quando a professora passava atividades, Vera nos diz: “*Ela me dava uma soma, né e explicava. Eu ia calcular na minha cabeça, somar. O pensamento de somar, já sabia negócio de soma*”. Claudia estabelece relação entre sua vivência, na lida com chapéu de palha, e a tabuada, ao nos dizer: “*Por exemplo, um feixo de palha da cinquenta chapéu, daí comprando dois dá cem, por aí, se não perder quando puxar a palha. É isso, tipo uma matemática só que de cabeça*”.

Estas aproximações que fazem as estudantes nos permitem compreender o que Fonseca (2012, p. 66) se refere como “*retórica da ideologia*”, ao atribuir à matemática escolar a ideia de mito, qual seja esta como uma redentora de conhecimentos tidos como formais ou mesmo escolar. Nesse sentido, nos diz Fonseca (id. *ibid.*) que ao serem indagados para falarem “*de*” matemática, é possível que os estudantes se refiram, em suas falas, “*sobre*” matemática. Podemos perceber isso nas respostas de Vera, (Quadro 2), quando nos pergunta “*Você vai falar de matemática é?*” e Lúcia, para finalizar sua fala nos diz, “*Mas eu falei do chapéu, não falei da matemática né*”.

Ao longo das entrevistas percebemos que as estudantes apontam estarem na escola por que “*querem aprender*”. Entendemos que este “*aprender*” refere-se aos saberes e conteúdos escolares de matemática. As falas de Vera e Claudia são mais enfáticas quando, em um momento de nossa entrevista as perguntamos sobre as motivações para elas estarem na escola. Vera nos diz: “*Por que eu quero aprender mais, na caneta. Matemática na caneta*”, e nessa mesma linha de pensamento, enquanto a Claudia diz: “*É que eu quero aprender né. A gente vai lá, a professora ensina. Tem as conversação também. A gente fica entretido. Eu gosto da professora, mas gosto mais do ensino dela*”. Lúcia e Joana dizem que o “*ensino*” foi suas motivações.

Ainda que tais falas apontem para a compreensão de que as estudantes estão na escola para “*aprender*” matemática, é possível perceber na fala de Claudia outros fatores, como um sentido de afetividade nas relações em sala de aula dada pela “*conversação*”, entendendo a escola como um lugar onde “*a gente fica entretido*” e uma boa relação com a professora: “*eu gosto da professora*”. Tomamos assim, “*em consideração que os alunos não*

vêm à escola apenas à procura da aquisição de um instrumental para uso imediato na vida diária” (FONSECA, 2012, p. 51), pois, como as estudantes relataram, elas já sabem “de cabeça”, “de memória” as “conta”.

De uma maneira geral, entendemos haver um diálogo entre os saberes das estudantes, suas permanências na escola e as práticas pedagógicas matemáticas de suas professoras. Diante disso, coube-nos compreender que práticas são estas.

A prática pedagógica matemática das professoras

Neste tópico voltamos atenção às falas das professoras sobre suas práticas pedagógicas matemáticas. Porém, antes de adentrarmos em nossas discussões, consideramos relevante destacar que os docentes que lecionam nas turmas multisseriadas de EJA nas escolas de zona rural do sistema municipal de Sobral, mesmo dispendo de formações acadêmicas em áreas de licenciaturas específicas, exercem a função de professor polivalente. Desta forma, apresentamos quem são as professoras Rosa e Maria, que lecionam nas turmas observadas, Multi EJA “A” e Multi EJA “B”, respectivamente.

Iniciamos pela professora Rosa, esta que tem 25 anos de idade, considera-se branca, é solteira e mora em uma localidade do Distrito onde a escola pesquisada está situada. Possui graduação em Ciências Biológicas e está cursando uma pós-graduação *lato sensu*, direcionada para o ensino de Biologia. Leciona há 3 anos em escolas municipais e estaduais, e sua experiência na EJA municipal é de 2 anos, como professora de contrato temporário. Informou não possuir quaisquer cursos direcionados à educação de jovens e adultos, participando apenas da Formação de Professores de EJA ofertada mensalmente pela Secretaria Municipal de Educação.

A professora Maria, 48 anos, considera-se branca, é casada, mora na sede do Distrito onde a escola pesquisada situa-se. Seus estudos na educação básica ocorreram em escolas públicas e a mesma chegou a estudar o Ensino Médio Normal e cursou Pedagogia em uma faculdade particular. Não possui qualquer curso na área da EJA, mas tem experiências em anos anteriores nestas turmas, lecionando no Programa Alfabetização Solidária. Há 20 anos leciona, sendo professora contratada pela Secretaria Municipal de Educação, tendo experiência na educação infantil, ensino fundamental e turmas de EJA em outra localidade do mesmo Distrito.

No intuito de compreendermos como as professoras elaboram suas aulas, construímos o Quadro 4, com respostas das mesmas para a pergunta: *Como você elabora suas aulas para a EJA?*

Quadro 4 – Como as professoras elaboram suas aulas para a EJA	
Professora	Resposta
Rosa	Quando eu planejo eu começo pela EJA I. Como os alunos da EJA I estão começando agora a conhecer as letrinhas e tudo, eu tento pegar uma atividade diferenciada dos alunos dos outros níveis. Alguns conteúdos dá para trabalhar no todo, mas dividindo, cada um na sua necessidade. Outros conteúdos eu consigo fazer, mas os que não dá a gente trabalha de outra forma que seria trazendo umas atividades diferenciadas.
Maria	Eu faço meu plano faço o semanal. Eu utilizo o livro, por exemplo, de Português e seleciono os textos, a parte gramatical, não uso o livro todo e trago muitos textos. Eu trabalho assim, com o livro deles, não todo e, paralelamente, atividades complementares, diferenciadas. É diferente para cada nível. São conteúdos diferentes, só que quando chega na leitura, por exemplo, eu unifico os estudantes.

Fonte: Quadro elaborado pelos pesquisadores.

As respostas das professoras, expostas no Quadro 4, nos permitem entender haver uma preocupação por parte das mesmas em relação aos estudantes que apresentam níveis diferentes de aprendizagem. Percebemos isso quando elas nos reportam utilizar “atividades diferenciadas” para cada nível de EJA e de acordo com as “necessidades” de cada estudante: *“Como os alunos da EJA I estão começando agora a conhecer as letrinhas e tudo, eu tento pegar uma atividade diferenciada dos alunos dos outros níveis”*, nos diz Rosa. Já Maria destaca: *“Eu trabalho assim, com o livro deles, não todo e, paralelamente, atividades complementares, diferenciadas. É diferente para cada nível”*.

Percebemos também que ambas as professoras buscam estratégias pedagógicas para envolver “o todo”, “unificando” os estudantes de diferentes níveis de EJA em turma atividade. As atividades diferenciadas, trabalhadas com estratégias grupais ou individuais, baseadas ou não, no livro didático, estão centradas no que as professoras chamam de “conteúdos”. Não obstante, é claro, nas respostas das professoras, que elas “planejam” suas aulas, têm uma intencionalidade e um objetivo a ser alcançado com suas práticas (aquisição dos conteúdos pelos estudantes), além disso, elas direcionam as atividades propostas às

especificidades dos estudantes, considerando seus níveis na turma, o que nos possibilita perceber uma aproximação com o sentido de prática pedagógica proposto por Franco (2012, 2015).

Tomados por este entendimento, buscamos especificar como as professoras constroem suas práticas pedagógicas nas aulas de Matemática. Para isso, as indagamos: *Como você elabora suas aulas de matemática na EJA?* Apresentamos a seguir o Quadro 5, com as respostas das professoras.

Quadro 5 – Como as professoras elaboram as aulas de Matemática	
Professora	Resposta
Rosa	Então, a partir do material que a gente recebia na formação e do livro que a gente tinha, a gente começava a pensar, a trabalhar aquele conteúdo na sala de aula. Geralmente eu levo atividades na internet, imprimo e levo; por exemplo, a questão de conjunto, a quantidade de coisa que tinha ali, a multiplicação. O meu EJA II, ele pegava a mesma multiplicação da EJA IV, as contas simples eles pegavam. Então eu conseguia trabalhar a matemática em geral assim, nessa hora eu conseguia trabalhar no geral. Quando eu ia trabalhar problemas, eu lia o problema para eles: Gente como é que a gente vai armar isso aqui? Tá aqui o problema, quem que vem primeiro? A gente vai colocar primeiro o quê? A quantidade de quê? Ai eles já formavam.
Maria	Quando eu ia ensinar matemática, eu levava coisa da vida dos estudantes, tipo exemplos, pra ser mais prático. Levava e levo atividades, contas de adição, subtração. Da multiplicação, só o dobro e o triplo, para ver o que eles vão fazer. Pois dependendo da minha avaliação de cada aula ia acontecendo, eu ia elaborando as minhas próximas aulas. Eu deixo tudo nos conforme da formação e do material que a gente recebe, das apostilas e atividades.

Fonte: Quadro elaborado pelos pesquisadores.

O sentido de “atividades diferenciadas” citadas pelas professoras, sobre o qual entendemos haver uma preocupação por parte destas, pode ser compreendido melhor na fala de Maria, quando esta nos diz: *“Quando eu ia ensinar matemática, eu levava coisa da vida dos estudantes, tipo exemplos, pra ser mais prático”*. É possível que tais atividades busquem também ser uma tentativa de contextualização da matemática às vivências dos estudantes. Contudo, o “mais prático” nos intriga, permitindo-nos pelos menos duas compreensões: uma

que estaria ligado à aprendizagem dos estudantes e outra que estaria mais ligada à praticidade da professora em explicar determinado conteúdo matemático.

Com Rosa, percebemos uma prática pedagógica que tem por base uma metodologia infantilizada. Percebemos isso quando ela nos diz: *“Como os alunos da EJA I estão começando agora a conhecer as letrinhas e tudo [...]”* (Quadro 4) E pode ser percebida também em sua resposta sobre as aulas de Matemática, quando ela diz fazer perguntas para os estudantes durante a resolução de problemas matemáticos: *“Quando eu ia trabalhar problemas, eu lia o problema para eles: Gente como é que a gente vai armar isso aqui? Tá aqui o problema, quem que vem primeiro? A gente vai colocar primeiro o quê? A quantidade de quê? Ai eles já formavam”*.

Acreditamos que com esta prática pedagógica matemática, Rosa faz com que os estudantes sejam dependentes de suas leituras e explicações, que entendemos também ser uma “ajuda” para eles resolverem os problemas matemáticos. Compreendemos que Rosa esteja diminuindo possibilidades da compreensão da leitura matemática por parte dos estudantes. Assim, entendemos que a preocupação desta professora com os estudantes vai incidir em uma concepção e redução de sua prática pedagógica como uma ação que visa mais facilitar o resultado final, na resolução do problema, que ao processo de leitura e interpretação dos mesmos, para esta resolução. No sentido de Fonseca (2012), seria uma prática fadada em questões atitudinais de ajudar o estudante ao invés de buscar compreender o que e o como ele faz em suas atividades matemáticas.

Percebemos nas falas de Rosa e Maria que suas práticas pedagógicas matemáticas têm pontos em comuns, o que constatamos quando das observações de suas aulas. Destacamos que estas aulas seguem o mesmo padrão de sequenciação didática proposto pela Formação de Professores, ofertada mensalmente pela Secretaria Municipal de Educação aos professores de EJA. Maria deixa claro isso quando nos informa: *“Eu deixo tudo nos conforme da formação e do material que a gente recebe, das apostilas e atividades”*. Já Rosa explicita quando nos anuncia trabalhar a partir do *“material”* que recebe nesta Formação.

Nesta perspectiva, compreendemos que as professoras partem do que lhes é anunciado e ensinado na Formação de professores. Nas observações em sala de aula, percebemos que elas adaptam o material, o conteúdo e as atividades, colocando-as de acordo com os níveis de dificuldades dos estudantes. Entendemos assim, que são estes “conteúdos” da matemática da escola, tidas como *“de caneta”*, *“difícil”*, *“de conta”* ou diferente da *“do*

chapéu”, que as estudantes buscam aprender, pois as suas matemáticas “*de cabeça*”, elas já sabem. Destarte, entendemos também que as vivências das estudantes no espaço de ensino, somadas às práticas pedagógicas matemáticas de Rosa e Maria têm influências para Joana, Vera, Lúcia e Claudia, estarem na escola de EJA.

Considerações finais

Este artigo apresentou os saberes matemáticos de algumas estudantes que permanecem frequentando uma escola de EJA na zona rural do Ceará. Percebemos que tais saberes estão associados à matemática, mas não apenas. Estão eles trançados às sobrevivências dessas mulheres nos espaços onde transitam, na comunidade em que vivem e aos seus aspectos culturais. Percebemos também que elas buscam, de suas maneiras, associar estes saberes ao que é apresentado na escola como matemática, não abrindo mão de suas formas próprias de entender.

Essa imbricação de saberes no espaço da sala de aula nos possibilitou compreender haver um diálogo entre os mesmos e as práticas pedagógicas das professoras de EJA. Estas, por sua vez, constroem suas práticas seguindo as metodologias propostas pela Formação de professores, oferecida pela Secretaria Municipal de Educação. Embora consigam, com suas artimanhas e experiências, aproximar o que é ensinado à realidade dos estudantes, adaptando atividades e mesmo buscando serem mais práticas, ainda assim, entendemos que suas práticas pedagógicas matemáticas são do tipo conteudista. Entretanto, são também os conteúdos da matemática “*de caneta*”, ensinados pelas professoras que fazem com que as estudantes estejam na escola “*para aprender mais*”.

Assim, encaminhamos nossas considerações finais para a compreensão de que as práticas pedagógicas matemáticas das professoras também têm influência sobre a permanência das estudantes na escola de EJA na zona rural de Sobral. É possível que, se as referidas professoras trabalhassem com práticas que não fossem as esperadas pelas estudantes, estas estariam fora dos bancos escolares.

Referências

ARROYO, M. G. **Outros Sujeitos, Outras Pedagogias**. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

ARROYO, M. G. **Passageiros da noite**: do trabalho para a EJA: itinerários pelo direito à uma vida justa. Petrópolis: Vozes, 2017.

BRASIL. Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996. Aprova a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Básica**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Proposta Curricular para a EJA: Primeiro Segmento. Ensino Fundamental. **Secretaria da Educação Fundamental**. Brasília. MEC, 2001.

CARMO, G. T.; CARMO, C. T. A permanência escolar na Educação de Jovens e Adultos: proposta de categorização discursiva a partir das pesquisas de 1998 a 2012 no Brasil. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**, v. 22, n.63. Dossiê Educação de Jovens e Adultos II, 2014. Editoras convidadas: Sandra Regina Sales & Jane Paiva.

D'AMBROSIO, U. **Educação matemática**: da teoria à prática. 23 ed. Campinas: Papirus, 2012.

D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática**: Arte ou técnica de explicar e conhecer. 5. ed. São Paulo: Ática, 1990.

FONSECA, M. C. F. R. **Educação matemática de jovens e adultos**: especificidades, desafios e contribuições. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

FONSECA, M. C. F. R. **Discursos, memórias e inclusão**: reminiscências da Matemática Escolar de alunos adultos do Ensino Fundamental. 2001. 443 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Faculdade de Educação da UNICAMP, Campinas, São Paulo, 2001.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo. v. 41, n. 3, p. 601- 614, jul./ set. 2015.

FRANCO, M. A. S. Prática pedagógica e docência: um olhar a partir da epistemologia do conceito. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Brasília, v. 97, p. 247, p. 534-551, set./ dez. 2016.

FRANCO, M. A. S. **Pedagogia e prática docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

FREITAS, A. V. **Educação Matemática e Educação de Jovens e Adultos: estado da arte de publicações em periódicos (2000 a 2010)**, 2013. 360 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

GALVÃO, A. M. O.; DI PIERRO, M. C. **O preconceito contra o analfabeto**. v. 2. ed. 2. São Paulo: Cortez, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. rev. ampl. Ijuí: Unijuí, 2016.

OLIVEIRA, M. K. Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. **22ª Reunião Anual da Anped**, Caxambu, 1999.

SOBRAL. Lei nº 492 de 06 de janeiro de 2004. Dispõe sobre a Nucleação das Escolas da Rede Municipal de Ensino, e dá outras providências. **Câmara Municipal de Sobral**. 2004. Disponível em <https://www.camarasobral.ce.gov.br/painel/files/docs/norma_lei/LO4922004200401060001pdf22062015085728.pdf> Acesso em 12/09/2017.

SOBRAL. Documento - Plano Estratégico da Educação de Jovens e Adultos (PEEJA). **Secretaria Municipal de Educação – SEDUC**. 2005.

SOBRAL. **Projeto Político Pedagógico**. Escola de Educação Infantil e Ensino Fundamental José Arimateia Alves. 2017.

Submetido em Novembro de 2018

Aprovado em Dezembro de 2018