

I SIMPÓSIO BRASILEIRO
DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

18 E 19 DE NOVEMBRO
- SÃO PAULO -

COM

**PESSOAS JOVENS,
ADULTAS E IDOSAS**



**ESTUDANTES DA EJA APROPRIANDO-SE DE PRÁTICAS DE
NUMERAMENTO QUE ENVOLVEM MEDIDAS**

Daniel Xavier Almeida

UFMG

danielxaviera@gmail.com

Luana Silva Pereira

UFMG

luana01sp@gmail.com

Maria da Conceição Ferreira Reis Fonseca

UFMG

mcfrfon@gmail.com

Flávia Cristina Duarte Pôssas Grossi

IFMG

fedpossas@gmail.com

Eixo 1- Aprendizagem matemática de estudantes da EJA

INTRODUÇÃO

O estudo apresentado aqui traz as primeiras análises de uma pesquisa em andamento cujo objetivo é analisar, sob uma perspectiva discursiva, interações que mobilizam referências a sistemas diversos de medir e de expressar medidas, desencadeadas em aulas de matemática de diferentes contextos de Educação de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas (EJA). Essa pesquisa se insere em um programa mais amplo que vem sendo desenvolvido desde março de 2014, retomando a análise de diversos *eventos de numeramento*, identificados em teses e dissertações do campo da Educação Matemática de Pessoas Jovens, Adultas e Idosas, desenvolvidas pelo Grupo de Estudos sobre Numeramento (GEN). Nossa investigação em particular, busca compreender como essas pessoas se apropriam de *práticas de numeramento escolares* que envolvem sistemas de medida.

I SIMPÓSIO BRASILEIRO
DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
COM
PESSOAS JOVENS,
ADULTAS E IDOSAS

18 E 19 DE NOVEMBRO
- SÃO PAULO -



O aprendizado dos conceitos e dos procedimentos envolvidos nas tarefas de medir e comunicar as medidas não é apenas uma ação cognitiva individual. É uma ação social de apropriação de uma prática social, que confronta valores, interesses e tradições. Por isso, aos nos debruçarmos sobre o modo como pessoas jovens, adultas e idosas, estudantes da EJA, se apropriam de práticas de numeramento que envolvem sistemas de medir e representar medidas, queremos conhecer melhor essas pessoas na sua relação com o conhecimento matemático que a escola veicula e contribuir para compor o repertório de referências analíticas para os complexos processos de apropriação de práticas de numeramento que ocorrem nas salas de aula da EJA.

REFERENCIAL TEÓRICO

Neste estudo, assumimos o termo *apropriação* na perspectiva adotada por SMOLKA (2000), para abordar processos individuais de atribuição de significados às práticas sociais, resultantes da relação entre sujeitos, e, por isso, dependentes do contexto sociocultural, sendo, portanto, considerados como ação social.

Usamos a expressão *práticas de numeramento* para nos referirmos às experiências de produção, uso, ensino e aprendizagem de conhecimentos matemáticos na intenção de colocar em evidência o caráter sociocultural que elas assumem e sua natureza discursiva (FONSECA, 2017). Assim, consideramos como práticas de numeramento as práticas discursivas em que podemos identificar a relação com conhecimentos, procedimentos, critérios e representações que aprendemos a relacionar com o que chamamos matemática e que, em geral, envolvem situações de lida com a quantificação, com a mensuração, com a organização e a apreciação dos espaços e das formas, ou com a classificação e a ordenação. Como nos estudos do GEN, incluímos tais práticas entre as práticas de letramento, ao invés de considerá-las como o análogo em Matemática das práticas de letramento em Português: a abordagem que adotamos considera que, quando investigamos práticas de numeramento, estamos investigando práticas de letramento numa sociedade da qual, se se pode dizer que é grafocêntrica, se poderia também dizer que é quanticrática (FONSECA, 2017).



METODOLOGIA

Para seleção dos eventos de numeramento que analisamos em nosso projeto, recorremos ao Banco de Eventos de Numeramento que reúne e organiza eventos de numeramento identificados em dissertações e teses de diversos contextos da EJA que foram campos de pesquisa do GEN. Os eventos selecionados para a análise que apresentamos neste trabalho envolvem, conforme os critérios do nosso projeto, ações que se referem às práticas de medição, de registros e de comunicação de medidas. Em nossas análises, buscamos destacar os sujeitos se apropriando de práticas que envolvem sistemas de medidas, focalizando motivações, referências, novas configurações e usos que os sujeitos conferem a essas práticas, no jogo interlocutivo que compõe o evento e que faz dele uma ação social histórica. Para isso, procuramos identificar as posições discursivas assumidas por estudantes e docentes nas interações que analisamos e oferecer alguns subsídios para que a análise da relação das pessoas (em especial daquelas pessoas que formam o público real ou potencial da EJA) com as práticas matemáticas não se limite à discussão de seus aspectos sintáticos e semânticos, mas considere os modos como a dimensão pragmática conforma as práticas de numeramento escolares e sua apropriação por estudantes da EJA.

RESULTADOS

O primeiro evento que submetemos a uma nova análise se encontra na tese de doutorado de Valdenice Leitão da Silva, intitulada “Práticas de numeramento e táticas de resistência de estudantes da EJA, trabalhadores na indústria de confecção” e que foi defendida em 2013 no Programa de Pós graduação em Educação: Conhecimento e Inclusão Social da UFMG. O evento está relatado nas páginas 159 a 165 e foi nomeado pela autora como “Cuidado com as medidas”.

Na situação, a pesquisadora estava na facção de confecção de roupas em jeans onde trabalhavam diversos estudantes da turma de EJA que ela acompanhava no Distrito do Juá,

I SIMPÓSIO BRASILEIRO
DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

18 E 19 DE NOVEMBRO
- SÃO PAULO -

COM

PESSOAS JOVENS,
ADULTAS E IDOSAS



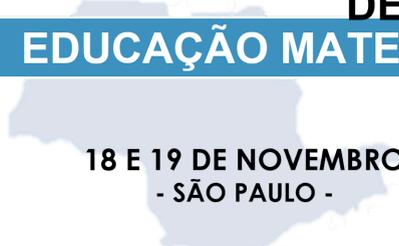
no município de Caruaru (PE). Foi nesse contexto laboral que ela testemunhou uma conversa entre Esmeralda e Ágata, que tinham 17 e 15 anos, respectivamente, eram estudantes da EJA e trabalhavam pregando cós das calças jeans na facção. A conversa era sobre a dificuldade de pregar as tiras que serviriam de cós nas calças jeans, porque estavam com a medida exata da cintura da calça, impedindo um melhor acabamento da costura.

Nas primeiras leituras desse evento, destacamos o compromisso das trabalhadoras com a realização de seu trabalho, seu cuidado para costurar as peças de roupas adequadamente e sua preocupação em ajudar os companheiros. Identificamos, entretanto, em seus enunciados permeados por atitudes de solidariedade, o uso da linguagem matemática. Com efeito, fomos identificando modos como Ágata e Esmeralda se apropriavam do conceito de medida e do uso de unidades padronizadas, não como mera reprodução do conhecimento hegemônico com seus procedimentos e valores, mas recorrendo a uma linguagem matemática socialmente valorizada, e estabelecendo e tensionando vínculos entre o discurso matemático e as formas dessas pessoas significarem o mundo.

No evento, as intenções e as condições pragmáticas das protagonistas nutrem o diálogo que estabelecem, sua reflexão e sua ação. As relações de solidariedade, marcantes nessa cena e em todo o trabalho de campo de Silva (2013), nos alertam para o nosso cuidado de educadoras/es no estabelecimento de uma relação pedagógica marcada pelo diálogo, e para uma consideração sincera e atenciosa das/dos estudantes da EJA como sujeitos de aprendizagem, conhecimento e cultura.

O segundo evento, intitulado “Soma dos ângulos internos do triângulo: *A medida vai mudar*”, é narrado na dissertação de mestrado de Cibelle Lana Fórneas Lima, intitulado “Estudantes da EJA e materiais didáticos no ensino de matemática”, que foi defendido em 2012.

Ele acontece em uma aula da EJA, em um projeto desenvolvido numa universidade, cujo objetivo era provar que a soma dos ângulos internos do triângulo resulta em 180° . A professora cola três triângulos de papel no quadro, recorta seus ângulos e os reencaixa de modo a ficarem adjacentes, formando um ângulo raso. Ao longo da aula, abrem-se discussões



I SIMPÓSIO BRASILEIRO
DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
COM
PESSOAS JOVENS,
ADULTAS E IDOSAS

18 E 19 DE NOVEMBRO
- SÃO PAULO -



importantes acerca do conceito de ângulo, do valor de sua medida e da eficácia e da aplicação no cotidiano de alguns instrumentos de medir.

Da interação que focalizamos neste segundo evento analisado, participam sujeitos discutindo sobre a valorização da medição e sua legitimidade, que assumem um caráter decisivo no modo como as/os estudantes se apropriam do conceito de ângulo. É dessa maneira que elas/eles se apropriam da medida do ângulo como sua identidade, da transposição como invariante, da medição como uma ação humana sujeita a imprecisões, valores que estão por trás e que fundamentam uma compreensão do teorema da soma dos ângulos internos do triângulo, ainda que esses valores tenham sido forjados por outro grupo cultural que lhes atribui importância e, em jogos de poder, os impõem a outros grupos.

Nos dois eventos, vemos estudantes da EJA apropriando-se de conhecimentos matemáticos, produzindo conhecimentos e julgamentos de matemática e sobre matemática, e se constituindo como sujeitos de conhecimento (FREIRE, 1996) enquanto os apropriam e produzem.

REFERÊNCIAS

- FONSECA, Maria C. F. R. Práticas de Numeramento na EJA. In: CATELLI JR., Roberto (org.). **Formação e Práticas na Educação de Jovens e Adultos**. 1 ed. São Paulo : Ação Educativa, 2017, v.1, p. 105-115.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 27. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.
- LIMA, Cibelle L. F. **Estudantes da EJA e materiais didáticos no ensino de matemática**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Educação, UFMG, 2012.
- SILVA, Valdenice L.. **Práticas de numeramento e táticas de resistência de estudantes camponeses da EJA, trabalhadores na indústria de confecção**. 2013. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.
- SMOLKA, Ana L. B. O (im)próprio e o (im)pertinente na apropriação das práticas sociais. In: **Cadernos CEDES**, 50, Relações de Ensino: análises na perspectiva histórico-cultural, 1ª edição, 2000.