

## APRENDIZAGEM DE PORCENTAGEM E JUROS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Elba Silva<sup>1</sup>

GD 1 - Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

**Resumo:** Este trabalho apresenta aspectos de uma pesquisa que tem como objetivo analisar como os estudantes de uma escola pública do município do Paulista-PE aprendem os conteúdos de porcentagem e juros. A porcentagem consiste em uma fração em que o denominador é 100 e é representada pelo símbolo % e juros é o rendimento do capital que se obtém a partir em determinada operação financeira acordado entre o credor e o tomador de decisão. A discussão será baseada em estudos prévios em EJA relacionados ao ensino e a aprendizagem de conteúdos matemáticos. Numa revisão parcial dessa literatura identificou-se que porcentagem e juros são conteúdos pouco investigados em pesquisa na modalidade EJA. Propõe-se uma abordagem qualitativa de pesquisa, na qual serão observadas as aulas de Matemática, realizadas entrevistas com os alunos e propostas atividades sobre os conteúdos em estudo. Essas situações de pesquisa serão gravadas, organizadas em protocolos que serão analisados com referências aos estudos na área, incluindo aqueles que pontuaram a relevância de se considerar a significação dos saberes para as vidas dos estudantes, como modos de tornar próprio, de tornar seu, de conferir sentido com base nos conhecimentos advindos das práticas sociais às quais esses estudantes estão vinculados. Esperam-se resultados e análises que possam contribuir para reflexões e ações pedagógicas que possam proporcionar o ensino e aprendizagem de porcentagem e juros na EJA, as quais contribuam para a atuação significativa dos estudantes de EJA em contextos sociais.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Educação de Jovens e Adultos. Porcentagem e Juros.

### INTRODUÇÃO

Em Pernambuco, a modalidade de ensino Educação de Jovens Alunos (EJA) é ofertada para 185.519 estudantes (BRASIL, 2018), aproximadamente dois terços desse total referem-se a pessoas que estão matriculadas em turmas correspondentes ao Ensino Fundamental. Os (as) estudantes da EJA exercem atividades profissionais diversas, tais como: costureiras, domésticas, feirantes, marceneiros, pedreiros, serventes, entre diversas outras. Nessas suas ações profissionais, essas pessoas utilizam conhecimentos matemáticos “estabelecendo relações quantitativas e explorando formas espaciais do mundo físico em níveis diversos de complexidade, generalidade e sistematização, que precisam ser considerados nos processos de ensino, favorecendo novas construções conceituais” (SILVA; BORBA; MONTEIRO, 2015). Algumas dessas relações estão presentes em atividades sociais que abrangem aspectos da economia e das finanças, os quais também

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática e Tecnológica (Edumatec); elba.marilia.amral@gmail.com; orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Ferreira Monteiro e Co-Orientadora: Profa. Dra. Valdenice Leitão da Silva.

envolvem elementos da Matemática. Por exemplo, os conhecimentos matemáticos sobre juros (simples e composto) e porcentagem são importantes para algumas dessas práticas relacionadas ao financiamento de bens e serviços, sobretudo numa sociedade contemporânea que incentiva o consumo. Esses conhecimentos matemáticos podem permitir tomadas de decisão sobre a melhor forma de compra, a maneira mais aconselhável de financiamento, a capitalização em empréstimos e aplicações etc.

A facilidade de se obter crédito e as infindáveis propagandas voltadas para o consumo acarretam gastos, que por diversas vezes não é planejado, podem levar o consumidor ao endividamento. Segundo pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2017), o percentual de famílias que relataram ter dívidas com cheque pré-datado, cartão de crédito, cheque especial, carnê de loja, empréstimo pessoal, prestação de carro e seguros alcançou 25,4% do total em 2017, e em 2016 foi 24,2%.

O conceito de juros está associado ao valor da remuneração do capital acordado entre o credor e o tomador em uma determinada operação financeira (PUCCINI, 2011). Todavia, o cidadão comum muitas vezes é um envolvido em situações complexas que podem persuadir ou iludir a realizar operações financeiras que acarretam em prejuízo para seu orçamento familiar.

Tal como outros conceitos matemáticos, o conceito de juros associa-se outros conceitos, tal como ao de porcentagem. Alguns estudiosos tratam porcentagem como sendo um número, enquanto que outros defendem a idéia de que seria uma função, ou seja, seria uma relação entre dois números ou entre duas variáveis (MONTEIRO, 1998). Freudenthal (1983) afirma que a aplicação mais comum seria em situações comparativas em que os valores comparados guardem o mesmo padrão. O todo é relacionado com 100 para que expresse as partes numericamente. Todavia, informações percentuais podem gerar interpretações insatisfatórias, tais como: atribuição de um significado absoluto às porcentagens; e porcentagens derivadas de diferentes cálculos são adicionadas e transformadas em médias sem que se façam as devidas considerações sobre o peso de cada porcentagem. Em particular, Menezes e Queiroz (2006) identificaram dificuldades dos alunos da EJA em problemas de porcentagem.

As ampliações dos conhecimentos sobre juros e porcentagem poderiam proporcionar aos jovens e adultos lidar melhor com questões financeiras em seu cotidiano,

possibilitando o consumo consciente de bens e serviços assim mostra se a relevância de se aprender sobre aspectos financeiros e de como avaliá-los de maneira crítica numa sociedade capitalista e matematizada, é papel da escola preparar os alunos para o exercício de uma cidadania crítica.

Essa perspectiva em torno da relação entre a educação das pessoas e o exercício da cidadania é abordado no texto da Lei 9.394/96 - LDB, no Art. 22, que traz uma das disposições gerais para a Educação Básica, o qual indica que “- A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (BRASIL, 1996, p. 11).

Segundo Silva, Borba e Monteiro (2015), na escola, os alunos devem participar de processos de ensino e de aprendizagem que (re)signifiquem seus conhecimentos adquiridos a partir de experiências vivenciadas em situações fora da sala de aula. Assim, a escola precisa identificar quais seriam essas situações cotidianas dos estudantes e aproveitá-las como ponto de partida para o ensino de Matemática, pois os conhecimentos e práticas desenvolvidos pelos estudantes podem ter limitações seja às próprias experiências profissionais, seja quanto aos procedimentos profissionais (NUNES; CARRAHER; SCHLIEMANN, 2015).

Embora os jovens e adultos possam ter uma maneira própria de lidar com alguns problemas matemáticos, advindos de suas próprias experiências com a Matemática cotidiana, nem sempre o saber construído ao longo da vida se faz suficiente para solucionar todas as problemáticas que os mesmos se deparam no dia a dia. Sendo assim, é importante que os professores apresentem ao aluno a formalização dos conhecimentos matemáticos de modo que o estudante estabeleça relações entre estes conhecimentos e os saberes já construídos por ele.

Segundo Fonseca e Simões (2014), os próprios estudantes apontam a fragilidade de um tratamento dicotômico em relação às finalidades e aos valores referentes aos conhecimentos escolares e cotidianos. Partindo dessa perspectiva é que Lima e Fonseca (2018) enfatizam que hoje parece haver um consenso nos discursos do campo da Educação Matemática que “sua principal finalidade é contribuir para a formação de pessoas críticas capazes de entender e se posicionar em relação a essa forma de pensamento e de leitura do mundo” (p. 18).

Com base nesta discussão, pode-se dizer, portanto, que a pertinência deste estudo se assentam dois principais aspectos: o primeiro, vinculado à pertinência empírica, diz respeito a importância do ensino de juros e porcentagem na educação de jovens e adultos para alcançar uma cidadania plena baseada, dentre outros fatores, na análise crítica da aquisição de bens de consumo; e, o segundo aspecto, vinculado à pertinência teórica, diz respeito a necessidade de ampliar o número de investigações em torno desse tema no âmbito da Educação de Jovens e Adultos.

Objetivando de forma geral analisar como estudantes da EJA de escolas públicas do município do Paulista/PE aprendem sobre os conteúdos de porcentagem e juros e de forma específica a identificação de situações de aprendizagem vivenciadas por estudantes de EJA em escolas públicas do município do Paulista/PE, confrontar as expectativas de aprendizagem de documentos curriculares oficiais com os dados empíricos coletados e também identificar como os estudantes reconhecem os conteúdos de porcentagem e juros nas suas práticas diárias.

Para, além disso, a escolha dessa temática também é motivada pela participação no Grupo de Pesquisa em Educação Matemática nos contextos de Educação do Campo (GPCEME) da UFPE que oportunizou o seu envolvimento com a Educação Matemática enquanto área de saber e de investigação, sendo este um importante contexto de atuação para o desenvolvimento profissional da pesquisadora.

## **EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NA EJA**

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino que abrange a formação tanto de jovens como de adultos, os alunos dessa modalidade são pessoas que por motivos diversos de ordem social e ou econômica tiveram que evadir do ensino regular ou estão em um nível de repetência que os fazem migrar para a EJA. A migração para a EJA ocorre de forma mais frequente ao final do ensino fundamental, chegando a 3,2% e 3,1%, no 7º e 8º ano, respectivamente. Em relação à rede de ensino, a migração é maior na rede municipal dos anos finais do ensino fundamental, quando alcança uma taxa de 3,8%. Já no ensino médio, a migração é mais expressiva na rede estadual de ensino, com 2,4% (INEP, 2015). Em Pernambuco, a modalidade de ensino Educação de Jovens Alunos (EJA) é ofertada para 185.519 estudantes (BRASIL, 2018), aproximadamente dois terços deste

total referem-se a pessoas que estão matriculadas em turmas correspondentes ao Ensino Fundamental.

A condição de “não criança” (adulto, jovem, adolescente acima dos 14 anos) tem repercussões de diversas ordens do ponto de vista da incorporação do aluno ao sistema e as práticas escolares (FONSECA, 2005). Esse aluno vem com uma perspectiva que a escola não é para ele, com receio de ser tratado como na infância, e por diversas vezes voltam a sala de aula apenas para o fechamento de um ciclo ou com a visão de que os estudos irão lhe proporcionar a inserção no mercado de trabalho.

Os (as) estudantes da EJA exercem atividades profissionais diversas tais como: costureiras, domésticas, feirantes, marceneiros, pedreiros, serventes, entre diversas outras. Nessas suas ações profissionais, essas pessoas utilizam conhecimentos matemáticos “estabelecendo relações quantitativas e explorando formas espaciais do mundo físico em níveis diversos de complexidade, generalidade e sistematização, que precisam ser considerados nos processos de ensino, favorecendo novas construções conceituais” (SILVA; BORBA; MONTEIRO, 2015). Algumas dessas relações estão presentes em atividades sociais que abrangem aspectos da economia e das finanças, os quais também envolvem elementos da Matemática.

Para Vizoli e Soares (2016) os alunos procuram fazer uma transposição dos conhecimentos oriundos de sua vida prática para solucionar os problemas de matemática da escola. Assim a educação matemática na vida do jovem e adulto não se inicia na sala de aula, temos aqui um público que já possui uma maneira própria de matematizar que deve ser levado em consideração. E nesse sentido é que temos como um dos desafios para com eles é de alinhar os conhecimentos previamente construídos com os conteúdos a serem abordados na sala de aula, fazendo assim com que eles construam uma “ponte” entre os conhecimentos construídos em uma sala de aula e os conhecimentos a serem utilizados no dia a dia e que o inverso também possa ser explorado pelo professor.

Pesquisas que tratam do ensino de matemática na EJA, em sua maioria, buscam metodologias de ensino que valorizem os conceitos, os procedimentos e as atitudes desenvolvidos no decorrer da vivência dos alunos (contextualização). Em qualquer conteúdo da matemática a experiência é uma ferramenta importante para o ensino, possibilitando um ensino diferente do ensino mecanizado, no qual os exercícios, muitas vezes, não trazem significados para os alunos. Em vez de usar a educação matemática que

os alunos possam resolver melhor os problemas, na preocupação com a didatização e no apego aos valores tipicamente escolares, deve se colocar os problemas a serviço da matemática (FONSECA, 2005).

Em Pernambuco a Modalidade EJA é ofertada pela rede municipal e estadual de ensino, onde seus níveis são da Educação Básica ao Ensino Médio. No Ensino Fundamental, período escolhido para investigação desse trabalho, tem a duração de quatro anos e se distribui em quatro fases. As fases I e II correspondem aos anos iniciais do Ensino Fundamental e normalmente é oferecida pela rede municipal de ensino exceto os casos onde o município não tem recurso para oferecer e assim a rede estadual assume esse papel. A EJA fases III e IV é ofertada pelas redes Municipal e Estadual de ensino, essas fases correspondem aos anos finais do Ensino Fundamental. Nessas quatro fases as aulas acontecem semanalmente, de segunda a sexta-feira, nos períodos diurnos e noturnos.

Segue quadro de equivalência de anos/séries e fases da modalidade:

**Quadro Sinótico da Educação de Jovens e Adultos (EJA) do Ensino Fundamental dos anos iniciais e anos finais: EJA Fases I, II, III e IV**

Estudante com distorção idade/série-ano No Ensino da EJA <sup>(1)</sup>		Estudante em situação ideal ao Ensino Extensivo	Idade mínima para acesso à EJA <sup>(2)</sup>	Carga Horária EJA <sup>(3)</sup>
Fases da EJA	Equivalência em série/ano	Idade	Idade	Carga horária anual
EJA I (anos iniciais)	1º ano	06 anos	15 anos	800 horas-relógio
	1ª série/2º ano	07 anos		
	2ª série/3º ano	08 anos		
EJA II (anos iniciais)	3ª série/4º ano	09 anos	15 anos	800 horas-relógio
	4ª série/5º ano	10 anos		
EJA III (anos finais)	5ª série/6º ano	11 anos	15 anos	1.000 horas-aula
	6ª série/7º ano	12 anos		
EJA IV (anos finais)	7ª série/8º ano	13 anos	15 anos	1.000 horas-aula
	8ª série/9º ano	14 anos		

(1) A estrutura organizacional da EJA do Ensino Fundamental em fases está normatizada pela Instrução Normativa nº 15/2008 – SEDE/GENE<sup>1</sup>.

(2) A matrícula, na Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental, é facultada a qualquer estudante com distorção idade/ano escolar com idade a partir dos 15 (quinze) anos completos, tanto para inscrição quanto para realização de exames de conclusão, conforme preceitua o Artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 3/2010.<sup>2</sup>

(3) A carga horária mínima para a Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental está consubstanciada na Instrução Normativa Nº 02/2011–SEDE/SEGE/SEEP/GENE expedida pela Secretaria Estadual de Educação de Pernambuco<sup>3</sup>.

Fonte: Diretrizes operacionais para a oferta da educação de jovens e adultos (2016)

## REVISÃO SISTEMÁTICA

Segundo ROTHER (2007) a revisão sistemática “é uma forma de síntese das informações disponíveis em dado momento, sobre um problema específico, de forma objetiva e reproduzível, por meio de método científico. Foi realizado um levantamento das produções científicas dos últimos 10 anos de artigos encontrados em periódicos voltados para educação listados no Portal Sucupira, na aba de ensino, foram considerados os periódicos cuja avaliação *Qualis* fossem de A1, A2, B1, B2 e B3. As temáticas pesquisadas

foram ensino e/ou aprendizagem de Juros e/ou Porcentagem na EJA.

A análise de tais produções permitiu perceber a relevância de realizar este trabalho de pesquisa, uma vez que foi encontrado apenas o artigo de Nasser (2009) onde ele aponta que quando o tema de juros é abordado em sala de aula, isso é feito por meio de fórmulas, não preparando o aluno para resolver os problemas que vai enfrentar no cotidiano e a pesquisa de Vizoli e Soares (2016) versão que em suma, podem dizer que os professores fazem uso de registros convencionais e não convencionais para resolver problemas de proporção – porcentagem. Essas produções discorrem mostrando a importância da contextualização dos temas para a facilitação da compreensão dos conteúdos e até a transposição do conhecimento aprendido em sala de aula para suas práticas diárias.

Portanto, o estudo em tela vai buscar averiguar desempenhos de estudantes da EJA, estudando os conteúdos de *porcentagem e juros* na escola, teores vinculados ao exercício da cidadania de estudantes da EJA – enquanto produtores, consumidor e aprendentes (na escola ou fora dela), dentre outras formas de conviver com situações que a vida de um cidadão demanda, serve-nos de orientação a concepção de *significação* apresentada por Smolka (2000), ao sublinhar que: *o termo apropriação refere-se a modos de tornar próprio, de tornar seu; também, tornar adequado, pertinente, aos valores e normas socialmente estabelecidos.*

## **METODOLOGIA**

### ***Participantes***

Os participantes desta pesquisa serão alunos da modalidade EJA na Fase 4 de uma escola pública do município de Paulista. A escolha desses participantes justifica-se em função da análise dos PCN de Matemática para o EJA, a qual indica que esses estudantes se iniciam de forma básica nos conteúdos de porcentagem e juros nas Fase 1, 2 e 3 nessa modalidade. Assim, presume-se que há a possibilidade de um maior aprofundamento no assunto, pois ele foi introduzido nos anos anteriores com os alunos.

### ***Tipo de pesquisa***

Para alcançar os objetivos incorporados a essa pesquisa, será realizado uma pesquisa qualitativa de cunho interpretativo.

Josemin (2011) afirma:

Pesquisadores interpretativos partem do pressuposto de que o acesso à realidade (dada ou socialmente construída) somente é possível através de construções sociais tais como a linguagem, a consciência e significados compartilhados. Estudos interpretativos geralmente buscam entender o fenômeno através dos significados que as pessoas atribuem a ele. (p. 10)

A escolha desse método partiu da indicação de que além de analisar as atividades que serão sugeridas, também deverá ser considerada a fala dos estudantes para identificar se foram alcançados os objetivos da pesquisa.

### ***Procedimentos de coleta de dados***

Para alcançar os objetivos propostos neste estudo, os instrumentos metodológicos da pesquisa de campo serão, num primeiro momento: observação das aulas de Matemática em uma turma da EJA na Fase 4; entrevistas com os alunos de modo a identificar suas atividades profissionais e que idéias gerais mantêm sobre os conceitos investigados. Esse procedimento justifica-se porque os conhecimentos dos alunos podem não estar formalizados e seria importante saber o contexto de construção desses saberes. Será

aplicado também um teste de sondagem para identificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre os conteúdos (juros e porcentagem) e anotações em diário de campo.

No segundo momento haverá uma exposição breve sobre a temática da pesquisa para o docente e após será proposta a construção, de um plano de aula que contemple os conteúdos Porcentagem e Juros.

No decorrer das aulas, algumas atividades serão levadas previamente impressas e após serem trabalhadas junto aos alunos, serão recolhidas a fim de adquirir material do decorrer no processo de aprendizagem. Nesse processo, será estimulado que os alunos dêem os seus depoimentos de como a prática diária, que envolve os conteúdos de porcentagem e juros, estão sendo tratados no início das sessões de intervenção, relato esse que também será colhido ao término das sessões.

### ***Análise de dados***

Far-se-á análise das atividades realizadas em sala de aula, como também dos registros obtidos através de recursos e ferramentas como gravações audiovisuais de alguns momentos das aulas, a fim de perceber o acontecer das interações e momentos de reflexão na ação. Por exemplo: Iremos proceder às transcrições das entrevistas com os alunos, ou: serão realizadas análises de conteúdo dos questionários aplicadas aos alunos sobre os seus perfis. Relativamente às gravações audiovisuais, será feita uma identificação dos trechos onde ocorram interações sobre os conceitos, tais trechos serão analisados em detalhes.

### **RESULTADOS ESPERADOS**

A partir dos estudos aqui propostos pretende-se alcançar os objetivos apresentados de forma plena e significativa para os alunos contemplados pelo estudo, fazendo com que os mesmos levem de fato todo conteúdo aprendido em sala de aula para as suas vidas.

São esperados que os principais resultados da pesquisa possam constituir-se de evidências empíricas relacionada às aprendizagens sobre juros e porcentagem na Educação de Jovens e Adultos, podendo contribuir tanto para subsidiar as políticas e programas do governo do estado vinculadas a EJA, quanto para a literatura sobre a temática de modo a possibilitar o interesse e surgimento de novas investigações.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. LEI Nº 9.394 - **Diretrizes e bases da educação nacional.** *Diário Oficial Da União*, 1–9, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/job>> Acesso em: 6 de jan. de 2019.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO. **O perfil do endividamento das famílias brasileiras em 2017**, 2017. Disponível em:<[http://cnc.org.br/sites/default/files/arquivos/perfil\\_de\\_endividamento\\_das\\_familias\\_brasileiras\\_em\\_2017.pdf](http://cnc.org.br/sites/default/files/arquivos/perfil_de_endividamento_das_familias_brasileiras_em_2017.pdf)>. Acesso em: 3 de jul. de 2018.
- DAVID, M. M. M. S. As possibilidades de inovação no ensino-aprendizagem da matemática elementar. **Presença Pedagógica**, Belo Horizonte, vol.1, n.1, p.57-66, jan/fev,1995.
- FONSECA, M. C. F. R. **Educação Matemática de jovens e adultos**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- FONSECA, M. C. F. R.; SIMÕES, F. M. Apropriação de práticas de numeramento na EJA: valores e discursos em disputa. **Educação e Pesquisa**, v. 40, n. 2, p. 517–531, 2014.
- FREUDENTHAL, H. **Didactical phenomenology of mathematical structures**. Dordrecht: Riedel, 1983.
- INEP. **Inep divulga dados inéditos sobre fluxo escolar na educação básica**, 2017. Disponível em:<[http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset\\_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-divulga-dados-ineditos-sobre-fluxo-escolar-na-educacao-basica/21206](http://portal.inep.gov.br/artigo/-/asset_publisher/B4AQV9zFY7Bv/content/inep-divulga-dados-ineditos-sobre-fluxo-escolar-na-educacao-basica/21206)>. Acesso em: 19 de jun. de 2019.
- JOSEMIN, G. C. **Entendimento Interpretativo em Pesquisa Qualitativa sobre Sistemas de Informação**. In: 35º, 2011, **Encontro Da Anpad**, Rio de Janeiro: Atas, 2011.
- LIMA, C.; FONSECA, M. C. F. R. Concepções de ensino de matemática e estratégias docentes: uma reflexão a partir do discurso de estudantes da EJA. **EM TEIA**, v. 9, p. 1–20, 2018.
- MENEZES, J. E.; QUEIROZ, S. **Matemática na educação de jovens e adultos: as dificuldades dos alunos em problemas de porcentagem**. In: 4º, 2006, **Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade**. São Cristovão: UFS, 2006. p. 1-15
- MONTEIRO, C. E. F. **Interpretação de gráficos sobre economia veiculados pela mídia impressa**. 1998. Dissertação (Mestrado em Psicologia Cognitiva) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1998.
- NASSER, L. À vista ou a prazo sem juros: qual dessas modalidades de pagamento é mais vantajosa? **Educação Matemática em Revista-RS**, v. 10, v. 2, p. 93-99. Canoas, 2009.
- NUNES, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero**. 16. ed. São Paulo: Cortez, 2015.
- PERNAMBUCO. **Parâmetros para a Educação Básica do Estado de Pernambuco: Parâmetros Curriculares de Matemática. Educação de Jovens e Adultos**. Recife: Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco, 2012.
- PUCCINI, E. C. **Matemática financeira e análise de investimentos**. Florianópolis: UFSC; Brasília: CAPES, 2011.

ROTHER, E. T. **Editorial: Revisão sistemática X revisão narrativa.** Acta Paulista de Enfermagem, São Paulo, v. 20, n. 2, p. 5 - 6, 2007.

SILVA, V. L. ; BORBA, R. ; MONTEIRO, C. E. F. . **Saberes matemáticos na ação cidadã: conhecimento de números decimais de jovens e adultos.** Unión (San Cristobal de La Laguna), v. 41, p. 39-56, 2015.

SMOLKA, A. L. B. **O (im) próprio e o (im) pertinente na apropriação das práticas sociais.** Cadernos cedes, v.20, n.50, Abril/2000.

VIZZOLI, I; SOARES, M. T. C. Registros de Alunos e Professores de Educação de Jovens e Adultos na Solução de Problemas de Proporção- Porcentagem. **Educação Matemática em Revista**, n.18 – 19, ano 12, pag. 67 – 75. 2016.