



O Ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos a partir da Perspectiva de Negociações de Significados

Marluce Albring Coutinho¹

GD n° 9 – Processos Cognitivos e Linguísticos em Educação Matemática

Este artigo apresenta reflexões que subsidiam o projeto de pesquisa para o Mestrado Acadêmico em Ensino de Matemática da UFRGS. A pesquisa propõe a investigação em uma sala de aula da EJA do Ensino Fundamental, nas totalidades iniciais, buscando compreender e identificar as negociações que ocorrem nessas turmas no processo de ensino e aprendizagem das quatro operações básicas da matemática, focando as interações entre os sujeitos desenvolvidas por meio dos discursos orais. A proposta está apoiada nas ideias de negociação de significados apresentadas por Bishop e Goffree (1986). A pesquisa caracteriza-se como qualitativa e apresenta características das abordagens etnográficas em educação, propondo a inserção do pesquisador no contexto investigado e a observação participante como metodologia para a coleta dos dados.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Comunicação; Negociação de Significados; Educação Matemática.

Introdução

As interações sociais, sejam em clubes de lazer, no trabalho, atividades rotineiras ou grupos de amigos, são compostas por conversas, falas e enunciações entre os sujeitos participantes. Quando falamos das salas de aula de matemática, essa premissa se mantém. Conversas, falas, exposições, discussões, questionamentos, argumentações e negociações são realizadas entre os sujeitos constantemente, sobre conteúdos matemáticos ou assuntos diversos. A sala de aula de matemática também se constitui como um ambiente social, de interação entre os sujeitos, onde os conhecimentos da matemática escolar são produzidos ou significados. Mesmo quando predominam as práticas escritas, é por meio dos discursos produzidos oralmente pelos sujeitos que muitas informações são transmitidas, inclusive aquelas produtoras de significados matemáticos (PONTE; SERRAZINA, 2000).

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, e-mail: marluce.coutinho@gmail.com, orientadora: Dra. Elisabete Zardo Búrigo.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

Por meio da linguagem oral, professor e alunos se comunicam, interagem, trocam informações, questionamentos, ideias. Essas enunciações constituem os discursos presentes em sala de aula, nas quais, dependendo da situação, o interlocutor principal pode ser o professor ou o aluno. O professor ora expõe suas ideias, ora ouve a exposição dos seus alunos. Os discursos das salas de aula são compostos por falas dos interlocutores, produzidas a partir dos ambientes nos quais as pessoas estão inseridas. As opiniões, posições e argumentações dependem de “onde se fala” (e de onde se ouve) e a forma como a mensagem que se almeja transmitir por meio do discurso chega ao ouvinte depende do local (social) da pessoa que está ouvindo (SILVA, 2003).

Os alunos frequentadores das salas de aula da EJA são pertencentes a diferentes ambientes sociais. São jovens e adultos com histórias de vida, experiências, que integram uma comunidade, um ambiente social e possuem responsabilidades e deveres diferentes dos alunos do ensino regular; “são pessoas que trazem saberes próprios construídos a partir de suas relações vividas” (GOMES, 2012, p. 62) e muitos (dependendo do tempo de afastamento da escola) possuem reminiscências da época em que frequentavam a escola. Essas características dos alunos da EJA vão compor, embasar ou marcar as enunciações produzidas nas salas de aula de matemática.

Algumas particularidades em relação ao manejo das operações básicas podem ser percebidas no público adulto, segundo Carvalho (1995) e Gomes (2012). Do mesmo modo, durante as minhas experiências com turmas da EJA foi possível notar que os alunos realizavam as atividades utilizando estratégias como o cálculo mental das operações e utilizavam justificações verbais para relacionar seus métodos com atividades do cotidiano. Os alunos buscavam fazer relações dos seus saberes extraescolares com os saberes apresentados em sala de aula, a matemática escolar. Geralmente, os adultos da EJA possuem conhecimentos prévios sobre matemática, principalmente os relativos ao manejo das quatro operações básicas, tendo em vista suas atividades como cidadãos pertencentes à sociedade. Carvalho (1997) divide esses conhecimentos prévios dos alunos em dois tipos: “práticos”, advindos de situações vividas fora da sala de aula, e o “escolar”, adquirido por meio de experiências anteriores em sala de aula (CARVALHO, 1997). Esse segundo tipo também é discutido por Fonseca (2001) ao relacionar as memórias e as reminiscências



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

presentes nos discursos e as enunciações produzidos pelos alunos. Com isso, encontramos indícios das experiências anteriores dos alunos, tendo em vista os diferentes ambientes socioculturais que eles integram, nos discursos produzidos oralmente.

Carvalho (1997) menciona a relevância de se estabelecer conexões entre os conhecimentos prévios dos alunos e a matemática que a escola busca transmitir. Ressalta que a prática pedagógica com esse público deve considerar os conhecimentos matemáticos advindos de situações e experiências das práticas do dia-a-dia extraescolar, como ferramentas para a construção dos conceitos abstratos da matemática escolar. A comunicação entre professor e alunos pode ser explorada como estratégia de investigação da matemática que o aluno mobiliza para a resolução dos problemas apresentados.

Diante das peculiaridades dos alunos da EJA e da relevância em se estabelecer relações entre a matemática escolar e as experiências e conhecimentos prévios (CARVALHO, 1997), surge a questão de como acontece a comunicação de conceitos matemáticos na sala de aula das totalidades iniciais da EJA, como acontece a relação entre os saberes advindos das práticas extraescolares dos alunos e os formais e como ocorre a comunicação dentro da sala de aula em torno das ideias matemáticas, os modos como são enunciados pelos alunos e pelos professores. Pretendo, por meio da pesquisa proposta, investigar as falas, os discursos, as enunciações, as conversas e as interações entre os sujeitos da EJA, tendo como foco a comunicação matemática que se desenvolve nas turmas. Busco compreender quais discursos permeiam essas salas de aula, como os sujeitos os produzem dentro do contexto de uma aula de matemática e se é possível perceber relações ou traços das experiências não-escolares dos alunos nessas comunicações. Considero que estudar a comunicação entre os sujeitos pode dar indícios de como ocorre o processo de ensino e aprendizagem das operações básicas, como os alunos da EJA constroem seus conhecimentos matemáticos escolares a partir das interações entre os sujeitos.

Objetivos e questão de pesquisa

A pesquisa proposta deverá ser realizada em uma turma das totalidades iniciais da EJA, tendo como sujeitos os alunos e professores dessas turmas. Pretendo investigar a



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

negociação de significados matemáticos que se dá na comunicação da sala de aula. O foco será a interação entre os sujeitos (professor-aluno, aluno-aluno) que acontece por meio das enunciações produzidas por eles, especificamente aquelas referentes às quatro operações básicas da matemática.

O objetivo principal é identificar e analisar como ocorrem as negociações de significados nas salas de aula das turmas de totalidades iniciais da EJA. Outros objetivos se apresentam como auxiliares:

- Descrever os diálogos que se constituem na sala de aula;
- Identificar de que forma se apresentam as negociações nos discursos produzidos;
- Identificar os tipos de negociações que compõem as salas de aula;
- Observar o papel dos interlocutores dos discursos;
- Analisar quais são as perguntas questionadoras produzidas pelos alunos;
- Identificar se são estabelecidas relações com situações do cotidiano, externas à sala de aula e, se sim, de que forma;
- Identificar se há relações com experiências anteriores ao ensino das operações básicas;

Partindo da perspectiva de que a comunicação é uma prática social e acontece a partir de um ambiente sociocultural em que os sujeitos estão inseridos, entendo que as enunciações produzidas dentro de uma sala de aula de matemática são singulares. Cada aluno produz discursos a partir do local em que está inserido, a partir de suas crenças e verdades. As situações constituídas fora da sala de aula são formadoras dos sujeitos e, por vezes, são utilizadas como argumentos para a justificação de discursos matemáticos produzidos pelos alunos. Assim, os alunos não são sujeitos “desprovidos” de ideias. As experiências constituem os sujeitos da EJA, logo, podem constituir os discursos produzidos por esses sujeitos. Então, tomo como questão investigativa o seguinte questionamento: **“Como acontecem as negociações de significados relativas às quatro operações básicas em uma turma das totalidades iniciais da EJA?”** Além dessa questão, pretendo, como suporte à pesquisa, investigar como os saberes constituídos pelos alunos em atividades



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

extraescolares participam do processo de negociação de significados matemáticos e como os sujeitos negociam tarefas, regras ou significados na sala de aula.

Para responder essas questões, faz-se necessária a inserção do pesquisador no ambiente a ser estudado e o registro de diálogos entre os sujeitos. Além disso, a observação das rotinas da turma e conhecer os sujeitos que constituem a turma pesquisada podem dar subsídios para entender o processo de negociação. Pretendo direcionar a observação para a identificação das negociações de significados matemáticos, contudo, considero fundamental observar os diversos tipos de negociações que podem ocorrer na sala de aula.

Conversando com...

Delinear uma pesquisa em educação matemática envolve buscar explicações a um questionamento, a uma curiosidade do pesquisador, estimulando a compreensão do modo como a matemática (e seus significados) são concebidos (BICUDO, 1993). Ao propor a pesquisa apresentada, busquei, primeiramente, autores que abordassem o ensino da matemática na modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Posteriormente, tomando a comunicação em sala de aula como uma tendência de estudo, estudos sobre diferentes vertentes de pesquisas sobre a temática auxiliaram-me a desenhar a proposta de pesquisa que hoje apresento. Carvalho (1997), Fonseca (2001; 2005), Santos (2008), Gomes (2012) e Silva (2003) são alguns dos textos elencados para iniciar o caminho na pesquisa sobre as comunicações e negociações nas salas de aula de matemática da EJA. A partir deles, podemos ter uma ideia das diferentes perspectivas que podem embasar/orientar uma pesquisa sobre comunicação nas salas de aula.

Bishop e Goffree (1986) salientam que, ao olhar para a sala de aula, é fundamental entender que ela é formada por pessoas e que elas possuem características individuais únicas naquele grupo. Cada indivíduo cria suas próprias experiências, suas próprias interações e concepções sobre os outros, produzindo suas metas e objetivos a partir do que acontece na sala de aula, inclusive sobre os conteúdos matemáticos (BISHOP; GOFFREE, 1986). Para os autores, a ênfase da interação na sala de aula está na ideia de significado matemático e é importante perceber a maneira pessoal com que esses significados são



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

construídos pelos alunos. Uma nova ideia matemática pode tornar-se significativa a partir do momento que faz conexões com os conhecimentos presentes no indivíduo. “Levar em conta” os conhecimentos e habilidades dos alunos e reconhecer que não existe uma técnica/metodologia pré-estabelecida para a construção de um conjunto compartilhado de significados matemáticos, são algumas orientações que podem auxiliar o professor a desenvolver e compartilhar significados matemáticos nas salas de aula (BISHOP; GOFFREE, 1986).

A comunicação é apresentada por Bishop e Goffree (1986), em conjunto com a atividade e a negociação, como um dos conceitos-chave para propiciar um ambiente de produção e compartilhamento de significados. Para esses autores, esses três conceitos são essenciais para o processo de desenvolvimento do significado matemático pelos alunos. Uma nova ideia matemática é aprendida significativamente se o aluno for capaz de estabelecer conexões entre a nova ideia e o conhecimento que ele já possui (BISHOP; GOFFREE, 1986). Pensando na EJA, Gomes (2012) salienta que os discursos e enunciações são produzidos pelos alunos da EJA a partir de suas experiências, buscando “mobilizar, argumentar e produzir noções e conceitos matemáticos” (GOMES, 2012, p. 5).

Analisando as comunicações, podemos direcionar o nosso foco para as negociações que acontecem nas salas de aula. A partir das enunciações orais é que iniciam-se os processos de negociação de significados dentro da sala de aula. Carvalho (2001) apresenta três diferentes tipos de negociações que podem ocorrer durante as comunicações entre professor e alunos: a negociação de significados “de conceitos matemáticos, (...) de registro gráfico do procedimento e de tarefas escolares” (CARVALHO, 2001, p. 53). A negociação geralmente é pensada para uma interação orientada para um objetivo (BISHOP; GOFFREE, 1986) e pode estar relacionada com conceitos matemáticos ou com a organização e dinâmica da sala de aula. Regras de convivência em sala de aula, método de resolução de uma tarefa, combinados sobre maneiras de responder às questões, são alguns exemplos de negociações que podem se apresentar nas salas de aula.

Conforme Ponte e Serrazina (2000) caracterizam,



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Uma negociação é uma interação entre dois ou mais intervenientes, com pontos de partida e interesses muitas vezes diferentes, que podem ter algo a dar uns aos outros (PONTE; SERRAZINA, 2000, p. 6).

Então, o significado que é produzido para um conceito matemático pelo professor pode ser diferente do significado produzido pelo aluno. Nesse sentido, a negociação de significados matemáticos pode estabelecer relações entre os conceitos que o professor enuncia, a partir do conjunto de conhecimentos matemáticos que ele possui, e os conhecimentos matemáticos prévios dos alunos, advindos de experiências anteriores, escolares ou não. São nos múltiplos contextos do processo de interação social que “ocorrem processos de negociação de significados entre os intervenientes” (PONTE *et al*, 2007, p. 4).

As discussões e questionamentos podem fazer emergir os conhecimentos prévios dos alunos advindos das práticas dos alunos. Essa conexão dos conhecimentos matemáticos com situações reais do mundo, extraescolares, é, segundo Bishop e Goffree (1986), provavelmente o modo mais importante de tornar uma nova ideia matemática significativa e, com isso, construir um conjunto compartilhado de significados matemáticos. Assim, para pesquisar a comunicação na sala de aula, a interação através dos discursos produzidos oralmente pelos sujeitos, entendo que os processos de negociações de significados sempre ocorrem na sala de aula da EJA, tendo em vista os diferentes processos de interação que compõem essas salas de aula.

Metodologia proposta

Muitas pesquisas em educação matemática são realizadas na sala de aula, nem sempre enfocando a sala de aula. Com a proposta apresentada, proponho pesquisar *sobre* a sala de aula, investigar sobre a comunicação e as negociações que acontecem entre os sujeitos dentro de uma sala de aula da EJA, nas totalidades iniciais.

A pesquisa caracteriza-se, segundo Bogdan e Biklen (1994), como investigação qualitativa, considerando que tenho como objetivo descrever detalhadamente os dados, sendo “ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16). Ainda, as questões propostas previamente para a pesquisa “são



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 - Pelotas - RS

formuladas com o objetivo de investigar os fenômenos em toda a sua complexidade e em contexto natural” (Ibid, p. 16).

Borba e Araújo (2013) complementam as caracterizações de pesquisa qualitativa em educação matemática salientando que pesquisas nessa área buscam entender *como* ocorre algum fenômeno, investigando minuciosamente os fatores que influenciam o processo que está sendo investigado. Conforme apresentado por Bicudo (1993, p. 18), “pesquisar configura-se como buscar compreensões significativas do ponto de vista da interrogação formulada.” O pesquisador é mobilizado por uma dúvida, por uma inquietação e, por meio da pesquisa, ele anda em torno da pergunta, circula, descreve os detalhes que o podem auxiliar no entendimento do seu questionamento (BICUDO, 1993).

O objetivo é identificar e analisar as negociações de significados nas salas de aula das turmas de totalidades iniciais da EJA por meio das interações discursivas entre os sujeitos, ou seja, as negociações, combinações, trocas de informações que são realizadas com o uso da linguagem oral, por meio dos diálogos que são desenvolvidos entre eles na sala de aula. Dessa forma, a fonte de coleta dos dados será o ambiente natural da pesquisa, a sala de aula, e os dados coletados serão descritivos, coletados em forma de palavras, diálogos, e enunciações, que serão transcritos tal qual foram enunciados para a análise dos processos de negociações de significados relativas às quatro operações básicas que ocorrem nessas turmas.

A observação participante será a principal forma de conhecer a turma pesquisada e coletar os dados necessários para a análise. A observação será realizada frequentando a sala de aula, assistindo as aulas mediante consentimento do professor e dos alunos, buscando entender o contexto que constitui o local, conhecer os sujeitos que compõem a turma, seus hábitos, rotinas e as enunciações orais produzidas. Considero importante não apenas observar as enunciações relativas a conhecimentos da matemática mas também as negociações, diálogos, combinações sobre as rotinas da sala de aula e dos sujeitos, buscando compreender como essas interações podem constituir o local pesquisado e como as enunciações são produzidas nesse ambiente.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Para a coleta dos dados, pretendo recorrer aos registros em notas de campo e caderno de observação e à gravação de áudios, para obter o registro fiel dos diálogos produzidos pelos sujeitos e manter as expressões e as palavras usadas por eles. Entendo que se faz necessário um período de adaptação, período em que o observador fica “de fora”, buscando um panorama do local e aguardando a aceitação dos sujeitos que compõem a sala de aula (BOGDAN; BIKLEN, 1994). Durante esse período, as notas de campo produzidas poderão ser úteis para entender o ambiente estudado, descrevendo a experiência na sala de aula a ser pesquisada. Contudo, não pretendo manter a posição de observador inerte. Espero que, com o ingresso na sala de aula, os alunos manifestem-se favoráveis a minha participação efetiva nas atividades desenvolvidas, e, a partir do consentimento deles, fazer parte desse grupo. Entendo que, com a convivência com a turma observada, posso passar a compor a sala de aula, possibilitando interações com os alunos e minimizando os possíveis efeitos que a presença do pesquisador possa ocasionar nos dados coletados.

Considerando a análise dos discursos, Mercer (1998) apresenta alguns métodos utilizados com maior frequência nas pesquisas envolvendo discursos. Entre os apresentados por ele, a pesquisa do tipo etnográfica apresenta características próximas àquelas que pretendo mobilizar na investigação. A etnografia caracteriza-se pela “descrição de um sistema de significados culturais de um determinado grupo” (LÜDKE; ANDRÉ, 1986) e os critérios para a utilização de uma abordagem etnográfica nas pesquisas educacionais envolvem pressupostos específicos sobre a realidade, coleta e apresentação dos dados. Uma abordagem etnográfica sugere direcionar o olhar para as crenças e valores que integram a vertente cultural daquele grupo, acrescentando a dimensão sociocultural na investigação proposta. A permanência do investigador no contexto estudado, recolhendo pessoalmente as informações necessárias por meio de entrevistas e observação participante; o interesse por todos os traços e pormenores do cotidiano investigado; o interesse para os comportamentos, atitudes, interpretações desses comportamentos e para os processos e conteúdos de simbolização do real são alguns dos elementos metodológicos que decorrem das abordagens etnográficas para pesquisas sobre a sala de aula (SARMENTO, 2011).

O uso de abordagens etnográficas em pesquisas educacionais deve envolver a preocupação em pensar o ensino e aprendizagem dentro de um contexto cultural amplo (LÜDKE;



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

ANDRÉ, 1986). Para entender as relações entre os sujeitos e as enunciações que são produzidas por eles, entendo que se faz necessário o “mergulho” no ambiente em que essas interações são constituídas, onde os discursos são produzidos e buscar entender os locais culturais que constituem os indivíduos e suas interações. Segundo Mercer (1998), a perspectiva etnográfica para pesquisas sobre discursos em sala de aula leva em conta a cultura dos indivíduos, o contexto e a construção conjunta dos conceitos através do discurso, abordando a vida social sem fragmentos ou categorias rígidas. Carvalho (2001) sintetiza as ideias apresentadas por Mercer (1998) como sendo uma abordagem que “estuda a influência da cultura na natureza e na qualidade da fala que ocorre entre professores e alunos” (CARVALHO, 2001, p. 48).

Negociando o caminho

Retornando aos pontos apresentados sobre os sujeitos da EJA, sobre as comunicações nas salas de aula, sobre as interações e, principalmente, sobre as negociações de significados matemáticos, entendo que uma turma da EJA pode ser analisada como sendo um grupo cultural, por ter características próprias, peculiares aos alunos frequentadores dessa modalidade. Dessa forma, a pesquisa abrange o estudo da influência da cultura nas falas dos alunos e professores.

Com o foco na interação entre os sujeitos, observando as comunicações que ocorrem em uma turma das totalidades iniciais, o problema de pesquisa delinea-se na existência e na forma das negociações de significados nas aulas de matemáticas. Será que ocorre o compartilhamento de significados entre alunos e professores? Se sim, como ocorre? Existem negociações prévias, subentendidas, não enunciadas mas que são executadas pelos sujeitos nessa turma? Assim, o objetivo da pesquisa está centrado na identificação e análise dos processos de negociações de significados nas salas de aula da EJA.

Tenho consciência de que estudar uma turma, sob essa perspectiva, não é suficiente para entender o que acontece nas outras turmas. Tampouco será suficiente para o meu aprendizado sobre o ensino das operações básicas para o público adulto. Porém, ao desenvolver essa análise, posso ter indícios do que pode vir a acontecer em outras turmas,



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

dos tipos de situações que os alunos dessa modalidade podem trazer para as salas de aula como modos de estabelecer conexões com a matemática escolar. Assim, essa pesquisa pode auxiliar outros professores em suas práticas em salas de aula e, ainda, despertar o interesse de outros professores-pesquisadores a olhar outras turmas sob a perspectiva de negociação de significados apresentada.

Referências

- BICUDO, M. A. V. Pesquisa em educação matemática. **Pro-posições**, v.4, n.1(10), p. 18-23, 1993. Disponível em <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/viewFile/8644379/11803>> Acesso em: 9 jul. 2017.
- BISHOP, A. J.; GOFFREE, F. Classroom organization and dynamics. In B. Christiansen, A. Howson, M. Otte (Eds.), **Perspectives on Mathematics Education**. Dordrecht: D. Reidel. p. 309-365, 1986.
- BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CARVALHO, D. L. de. A Educação Matemática de jovens e adultos nas séries iniciais do Ensino Básico. In: **Alfabetização e Cidadania**, São Paulo: n° 6, p. 11-24, RAAAB – dez/1997.
- _____. Diálogo Cultural, Negociação de Sentidos e Produção de Significados Matemáticos por Jovens e Adultos. p. 43-76. **Zetetiké: Revista de Educação Matemática**, v. 9, n. 15-16, 2001.
- FONSECA, M. C. F. R. Lembranças da matemática escolar: a constituição dos alunos da EJA como sujeitos da aprendizagem. **Educação e Pesquisa**, São Paulo. v. 27, n. 2, p. 339-354, 2001.
- _____. Educação Matemática de Jovens e Adultos: discurso, significação e constituição de sujeitos nas situações de ensino-aprendizagem escolares. In: **Diálogos na educação de jovens e adultos**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 225-240, 2005.
- GOMES, Adriana Aparecida Molina. **Aprender Matemática na Educação de Jovens e Adultos: a arte de sentir e dos sentidos**. 2012, 354p. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação da Unicamp, Área de concentração: Ensino e Práticas Culturais, Eixo: Prática Pedagógica em Matemática. Campinas, SP; Universidade Estadual de Campinas, 2012.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Abordagens qualitativas de pesquisa: a pesquisa etnográfica e o estudo de caso. In: **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

MERCER, N. As perspectivas socioculturais e o estudo do discurso em sala de aula. In: C. Coll & EDWARDS, D. (Eds.) **Ensino, aprendizagem e discurso em sala de aula: aproximações ao estudo do discurso educacional**; trad. Beatriz A. Neves. Porto Alegre: Artes Médicas, p. 13-28, 1998.

PONTE, J. P., & SERRAZINA, L. Comunicação e Negociação. Extracto do Capítulo 6 do livro: **Didáctica da Matemática para o 1.º ciclo do ensino básico**. Lisboa: Universidade Aberta. 2000.

PONTE, J. P. *et al.* A comunicação nas práticas de jovens professores de Matemática. **Revista Portuguesa de Educação**, p. 39-74, 2007.

SANTOS, C. I. C. dos. **Inclusão-exclusão nas práticas pedagógicas dos professores que ensinam matemática na educação de jovens e adultos**. Porto Alegre, 2008. 143f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2008.

SILVA, A. M. da. **Sobre a dinâmica da produção de significados para a Matemática**. 2003, 256p. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP. Área de Concentração em Ensino e Aprendizagem da Matemática e seus Fundamentos Filosóficos-Científicos. Rio Claro, SP. Universidade Estadual Paulista, 2003.