



DIFICULDADES DE ALUNOS DA EJA EM RELAÇÃO A CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

Fábio Henrique Gonçalves Conceiçãoⁱ

Pró-docência para a EJA/Seppeja/UFS/PIBIX 2011/2012

Universidade Federal de Sergipe

E-mail: fabio030393@hotmail.com

Maria Josefa de Menezes Almeidaⁱⁱ

Pró-docência para a EJA/Seppeja/UFS/PIBIX 2011/2012

Universidade Federal de Sergipe

E-mail: josefaaju@gmail.com

Eixo Temático 2: Educação, Sociedade e Práticas Educativas

RESUMO

Através deste trabalho discutem-se as dificuldades enfrentadas por alunos da EJA no processo ensino-aprendizagem de conteúdos matemáticos. Assim, procura-se compreender as causas destas dificuldades, um dos motivos principais para esta investigação. Foram seus informantes alunos da turma 3 – ensino médio, do Curso: “Aprofundando Saberes na EJA”/Codap/UFS, parte integrante do Projeto Pró-docência para a EJA/Seppeja/UFS/PIBIX 2011/2012. Ao final, sua finalidade é apresentar uma proposta metodológica para ajudar a diminuir ou até mesmo sanar esse problema.

PALAVRAS-CHAVE: Dificuldades; Ensino-Aprendizagem da Matemática; EJA.

ABSTRACT

Through this work we discuss the difficulties faced by students of adult education in the teaching and learning of mathematical content. Thus, we seek to understand the causes of these difficulties, one of the main reasons for this investigation. His informants were students of class 3 - high school, Course: "Deepening the Knowledge AYE" / Codap / UFS, part of Project Pro-teaching for EJA / Seppeja / UFS / PIBIX 2011/2012. At the end, its purpose is to present a methodology to help reduce or even solve this problem.

KEYWORDS: Difficulties, Teaching and Learning of Mathematics, EJA.

1. INTRODUÇÃO

Problemas de aprendizagem da Matemática expressos muitas vezes como a falta de interesse por parte dos alunos trazem à tona discussões amplas sobre o que poderia despertar nos alunos o interesse por esta disciplina escolar e a compreensão dos conteúdos abordados na mesma. É do conhecimento de todos os professores que, com o passar dos anos, ainda se mantém muitas das dificuldades encontradas na aprendizagem dos conteúdos escolares da área das exatas. Muitos métodos são idealizados para facilitar o processo ensino-aprendizagem de alunos que finalizam o Ensino Médio e ingressam no nível superior sem terem noção clara do que realmente é a Matemática. Dentre esses estudantes, poucos esperam tirar proveito dos conteúdos de Matemática no seu cotidiano. Segundo Ponte:

Para os alunos, a principal razão do insucesso na disciplina de Matemática resulta desta ser extremamente difícil de compreender. No seu entender, os professores não a explicam muito bem nem a tornam fácil. Assim os alunos não percebem para que ela serve, nem porque são obrigados a estudá-la. Alguns alunos interiorizam mesmo desde cedo uma autoimagem de incapacidade em relação à disciplina. Dum modo geral, culpam-se a si próprios, aos professores, ou às características específicas da Matemática (PONTES, 1994, p. 2).

Dessa forma é de fundamental relevância que os educadores façam com que os alunos percebam a Matemática em sua vida, considerando-a uma necessidade natural, científica e social, ou seja, os professores devem fazer uma autocrítica a fim de analisar qual é o objetivo de ensiná-la e o de aprendê-la. Um dos seus objetivos é solucionar os problemas do contexto social, pois se ela não existisse, não haveria casas, carros, apartamentos, pois para se fabricar tudo isso, tem que se saber um pouco dessa ciência. Sendo assim, este trabalho procura identificar as dificuldades enfrentadas por alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA) para compreender os conteúdos matemáticos e o que contribui para o surgimento desse problema.

Esta modalidade de ensino, amparada por lei e voltada para pessoas que não tiveram acesso, por algum motivo, ao ensino regular na idade apropriada, fazendo parte do sistema de ensino da rede pública e particular no Brasil. O papel do docente nessa modalidade de ensino

é de fundamental importância, visto que, a qualidade do ensino depende muito da relação professor-aluno, e através dessa relação o aluno sente-se um pouco livre para mostrar as dificuldades que está sentindo, especialmente em relação aos conteúdos matemáticos. Para compreender essa relação, Freire explicita que:

[...], o diálogo é uma exigência existencial. E, se ele é o encontro em que se solidarizam o refletir e o agir de seus sujeitos endereçados ao mundo a ser transformado e humanizado, não pode reduzir-se a um ato de depositar ideias de um sujeito no outro, nem tampouco tornar-se simples troca de ideias a serem consumidas pelos mutantes. (FREIRE, 2005, p. 91)

Assim, quanto mais o professor exercita a relação dialógica com o aluno, maiores avanços estarão conquistando em relação a seu desenvolvimento cognitivo, pois desse modo, sentir-se-ão mais curiosos e mobilizados para aprender os conteúdos matemáticos e para sanar suas dificuldades. Só assim este educador não será visto como um mero transmissor de conhecimentos, mas como um mediador no processo de ensino- aprendizagem enquanto o aluno deixará de ser um agente passivo para se tornar ativo participando das opções apresentadas para a resolução de diversos problemas através da Matemática.

Outro fato relevante neste contexto é que os conteúdos matemáticos apresentados em sala de aula devem fazer sentido para os alunos na medida em que possam realizar conexões com o seu cotidiano, bem como percebê-los ligados a outras áreas de conhecimento. Na EJA, muitos alunos já saem do trabalho direto para o ambiente de aprendizagem e ao chegarem aí, precisam se deparar com cálculos necessários à vida e tão relevantes, mas as dificuldades encontradas por esses alunos no processo ensino-aprendizagem de Matemática são muitas. Por isso, segundo Parolin:

Professores da área, incomodados com o desamor à sua disciplina tem feito avanços importantes e significativos, tornando a matéria mais próxima ao cotidiano dos alunos disponibilizando, portanto, essa aprendizagem de forma mais agradável (PAROLIN, 2005, p. 119).

Também é importante salientar que em alguns casos os professores se veem, obrigados a fazer também uma redução de conteúdos devido ao tempo na sala de aula e a outros fatores. Esta abreviação curricular muitas vezes utilizada sem objetividade e planejamento subestima o aluno da EJA, por não considerá-lo como um ser capaz e dotado de potencialidades. Isto prejudica seu aprendizado, pois a matemática é um encadeamento lógico, ou seja, um conteúdo tem ligação com o outro. Isto precisa ser considerado em qualquer organização e

planejamento curricular interligando pré-requisitos para o entendimento de conceitos posteriores. Segundo Sadovsky (2007), as dificuldades desta disciplina existem devido à abordagem superficial e mecânica realizada pela escola, e pela falta de investimentos na formação continuada dos seus professores capaz de orientá-lo a opções curriculares.

Assim, este trabalho tem como principal objetivo identificar as dificuldades enfrentadas por alunos da turma do Ensino Médio do Curso Aprofundando Saberes na EJA/Codap/UFS no processo ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos, bem como o que contribui para o surgimento desse empecilho escolar respondendo às questões norteadoras:

- a) Quais as dificuldades no processo ensino-aprendizagem dos Conteúdos matemáticos de alunos do Ensino Médio do Curso “Aprofundando saberes na EJA”?
- b) O que contribui para o surgimento dessas dificuldades?

2. O ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMATICA NA EJA

Sabe-se que com o passar dos anos o mercado de trabalho está se tornando cada vez mais exigente e a Matemática é uma das disciplinas escolares que faz parte desta exigência social, sendo de grande importância na formação sócio-educacional na EJA contribuindo para a inclusão social de jovens e adultos e sua integração no mercado de trabalho à medida que têm acesso aos conceitos básicos desta disciplina no processo de escolarização formal.

Ao adentrar nessa modalidade de ensino, o educador deve mostrar a este aluno, a Matemática como uma ferramenta que proporcione sua ascensão social através do meio educacional, pois o público desta modalidade de ensino é marcado pela exclusão, por conta de vários fatores como o fato de ter abandonado a escola para trabalhar e agora, em idade não regular, buscar o reingresso neste meio que lhe foi anteriormente negado por seu contexto de vida.

Deve-se aproveitar ao máximo a experiência já adquirida de vida deste aluno e estimulá-lo a ter ideias novas; deixar que eles busquem na sua vivência soluções para situações problemas correlacionadas ao seu meio social. Assim, na relação com outros saberes, a interdisciplinaridade na EJA é de fundamental relevância, visto que assim educador e educando podem perceber a matemática em situação real da sociedade. Neste contexto, os desafios para os educadores promoverem a aprendizagem significativa são assombrosos,

impõem, sobretudo, a compreensão e "desenvolvimento de significados que vem através da negociação num processo eminentemente social" (SCHOENFELD, 1991. p.44).

Em um país com um alto índice de analfabetos funcionais, a EJA faz parte desse déficit que atinge o maior número compreendido entre jovens e adultos. Nesse contexto, a matemática precisa ser vista não como um “problema”, mas fator de inclusão social. Os professores desta modalidade de ensino precisam dialogar com seus alunos sobre os conteúdos a serem priorizados durante as aulas, incorporando os conteúdos matemáticos aos conhecimentos e procedimentos construídos e adquiridos nas leituras que esses jovens e adultos fazem do mundo e de sua própria ação nele. Este público pode não ter o que se considera uma “boa base dos conteúdos curriculares”, mas possui uma grande experiência de vida a ser considerada neste desenvolvimento.

Aprender Matemática é um direito básico de todos e uma necessidade individual e social. Saber as noções básicas de matemática como: calcular, medir e raciocinar são requisitos fundamentais para o exercício da cidadania, o que demonstra a importância da matemática na formação dos alunos da EJA de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p.15): “ importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade utiliza, cada vez mais, conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar”.

Assim, os professores precisam mostrar que a matemática é útil para permitir uma compreensão mais profunda do mundo, enfatizar as qualidades da matemática a gerar um sentimento de desejo de conhecê-la e estudá-la. Neste contexto, o principal objetivo da educação matemática deve ser a formação do cidadão crítico e participativo no meio em que vive compreendendo a Matemática inserida em todos os aspectos da vida: no trabalho, na cultura e nas relações sociais.

3. METODOLOGIA DO TRABALHO

Este estudo trata-se de um estudo descritivo com abordagem quantitativa justificada pela necessidade de descrever o objeto de estudo através de quadros demonstrativos e tabelas a partir dos dados coletados, registrados e analisados sem a interferência do pesquisador.

3.1 - Instrumentos e Processos de Coletas de Dados

O instrumento utilizado foi um questionário composto por 12 questões subjetivas e objetivas para dar ênfase à coleta de dados referentes às dificuldades no aprendizado matemático com o intuito de diagnosticar as reais dificuldades encontradas pelos alunos em entender os conteúdos matemáticos e o que contribui para o surgimento das mesmas. Após a realização de sua aplicação foi feita a análise dos dados, etapa fundamental no processo de pesquisa para organizar e sistematizar todo material adquirido e analisá-lo.

Portanto para que houvesse uma melhor compreensão dos dados coletados, eles são demonstrados através de uma análise descritiva efetivada durante o mês de maio de 2012, tomadas as precauções exigidas à pesquisa envolvendo seres humanos, neste caso os alunos do Curso Aprofundando Saberes na EJA.

3.2 – Amostra Considerada

A amostra investigada foi composta por 19 alunos do Curso Aprofundando Saberes na EJA, escolhidos aleatoriamente dentre os alunos que compõem a turma 3 deste Curso que é parte do Projeto: Pró-docência para a EJA, (Pibix 2011- 2012- Seppeja/Proex/UFS), atendendo a alunos trabalhadores das empresas prestadoras de serviços da UFS e moradores dos arredores do Bairro Rosa Elze, São Cristóvão, Sergipe.

Caracterizam-se como informantes para os quais a única exigência de ingresso neste Curso foi que já tivesse sido aluno de alguma série do ensino médio anteriormente, independente de idade ou classe social, e aceitassem participar desta pesquisa, respondendo ao questionário que lhe foi apresentado e futuras atividades de aprendizagem. Estes foram eleitos devido ao fato de serem os mais assíduos da turma e, no dia da aplicação do questionário, estarem presentes.

Neste contexto foram codificados como sujeito 1, 2, 3, 4 etc. de gênero M (masculino) ou F (feminino) para garantir a ausência de identidade dos mesmos ou em sigilo por questão de ética. Os informantes formaram o total de 19 alunos, sendo 5 homens e 14 mulheres. Aproximadamente 27% do gênero masculino e 73% do gênero feminino destacando-se no universo pesquisado, o feminino por representar a maior parcela constituinte.

3.3 - Operacionalização

Foram orientados a responderem às questões de forma sincera e prudente, sem nenhuma pressão. Apesar disso, alguns apresentaram um pouco de resistência de se pronunciarem a respeito dos temas: fatores que contribuíram para o surgimento das dificuldades para aprenderem matemática, o professor como contribuinte para o surgimento desses empecilhos. Esta intimidação manifestada deu-se por conta do questionário estar sendo aplicado pelo seu professor, aplicador do questionário e ao mesmo tempo investigador. Mas, depois de uma conversa sobre o objetivo da pesquisa, resolveram-se os impasses e os informantes se dispuseram a contribuir com a pesquisa.

Assim, a pesquisa teve início com a participação significativa de integrantes da turma, respondendo ao que foi proposto no questionário a identificar as dificuldades encontradas no processo ensino-aprendizagem da Matemática e o que contribuiu para o surgimento da mesma. Como professor da turma e investigador, propus o tema “Dificuldades de alunos da EJA em relação os Conteúdos Matemáticos” ao invés de “Dificuldades de Alunos e professores da EJA em relação conteúdos matemáticos”, por reconhecer que os alunos sentem muita dificuldade na aprendizagem dos conteúdos de Matemática e eles próprios precisam reconhecê-la.

4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS

Os dados e afirmações resgatadas puderam confirmar inferências sobre o referido tema. Os alunos da EJA investigados apontaram pessoalmente: “a falta de tempo em estudar; muito tempo fora da escola, além dos conteúdos matemáticos difíceis de serem compreendidos”. Tais problemas podem até ser, muitas vezes, considerados irremediáveis, visto que grande parte do público da EJA é trabalhador que sai do seu local de labuta direto para o lugar de aprendizagem e muitas vezes ao se deparar com inúmeros cálculos que não são compreendidos, desistem logo de estudar.

4.1 – Análise dos Dados Levantados no Questionário

Através do questionário levantou-se a maior parte das informações aqui descritas, pois os próprios alunos puderam relatar suas dificuldades e os fatores que os levam a senti-las. Além disso, é importante ressaltar que o Total Geral de Respostas Apresentadas algumas vezes ultrapassa o número de pessoas investigadas e outras vezes, apresenta-se como menor

do que a quantidade investigada porque alguns alunos optaram por mais de uma subcategoria ao responderem cada questão proposta. Assim, o total parcial será o total de respostas de cada item por subcategoria e o total geral será a soma dos itens apontados para cada uma dessas subcategorias.

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	Total parcial	Total Geral
Relação professor-aluno - sucesso ensino-aprendizagem	Sim	15	18
	Não	3	
Vida social - absorção de conteúdos matemáticos	Sim	10	19
	Não	9	
Cansaço físico – interferência processo ensino aprendizagem	Sim	15	18
	Não	3	
Conteúdos matemáticos não vistos - prejuízo escolar	Sim	14	17
	Não	3	
Reação - problema matemático	Resolução Fácil	1	18
	Pouca Dificuldade	12	
	Grande dificuldade	4	
	Outra reação	1	
Dificuldades - Motivos	Falta de tempo	7	27
	Metodologia do Professor	1	
	Falta da relação adequada professor-aluno	2	
	Muito tempo fora da escola	8	

--	--	--	--

Quadro 1. Causas para dificuldades de alunos da EJA em Matemática. São Cristóvão, Sergipe, 2012

5.2-1. Análise Geral das Categorias

Através do questionário foram levantadas relevantes informações sobre as dificuldades sentidas pelos alunos em relação ao aprendizado da Matemática. Elas são frutos de vários fatores que vão desde a saída dos educando de sua casa até chegar ao ambiente de ensino. Pode-se perceber através dos dados obtidos que o estudo da disciplina para os informantes é considerado essencial, fato um pouco questionável, pois, na maioria dos casos, o aluno a considera uma disciplina de difícil compreensão, até inatingível. Fonseca (1995, p. 217) afirma que são vários os motivos relacionados com as dificuldades para aprender essa matéria escolar, dentre eles: “[...] ausência de fundamentos matemáticos, falta de aptidão, problemas emocionais, ensino inapropriado, inteligência geral, capacidades especiais, facilitação verbal e/ou variáveis psiconeurológicas”.

Levando em conta todos estes fatores, comprovaram-se também nesta pesquisa alguns desses e outros que devem ser considerados especialmente pelo docente da EJA. Dentre os alunos pesquisados, os maiores fatores foram: a falta de tempo para estudar, os conteúdos matemáticos serem difíceis de serem entendidos e a falta de vontade do aluno para aprender. Através do questionário, percebeu-se que tanto grande parte do público masculino quanto o feminino opina que os conteúdos matemáticos são difíceis de serem compreendidos possuem alguns fatores que contribuíram para isso. Para Parolin (2005) uma das razões que tornam a Matemática complicada para um número tão grande de indivíduos pode incidir no fato de que ela tem relação intertextual com toda a vida prática, com outros textos, com leitura e os entendimentos daí decorrentes. O fato de as “tarefas em Matemática” exigirem respostas exatas faz com que as pessoas sintam-se ameaçadas e com medo de errar, ou ainda, sintam-se comprometidas com o acerto, o que as impede de tentar uma resposta lógica, aproximada, qualquer que seja.

Se assim acontece como disse o referido autor, por que não tentar trabalhar estas habilidades cognitivas em sala de aula, deixando de lado, aulas mais convencionais centradas em cálculos descontextualizados? Quando questionado sobre a existência da dificuldade para tal aprendizado, o Sujeito 1-M respondeu que sim e afirmou o fator que a proporciona sem eximir-se da sua parcela de responsabilidade no referido contexto ao se declarar assim:

“Por ter muito tempo fora da escola”. Já o Sujeito 2-M, também respondeu que sim, porém sua afirmação foi um pouco diferente: “Por que a matemática tem que ter muita atenção, calma e isso eu não tenho muito”. Segundo o Sujeito 3-F, os conteúdos também eram difíceis de serem entendidos e afirmou: “Por que a matemática é uma matéria que tem que ter muita calma e eu não tenho isso”. A partir desses relatos, pode-se afirmar que alguns fatores proporcionam o surgimento de empecilhos para o processo ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos, dentre eles está: o tempo fora da escola e a falta de atenção conferida pelo aluno à aula.

Além disso, também se percebeu através desses relatos que existe um fator de distinção entre as respostas que deve ser posteriormente objeto de estudo: entre os jovens, a declaração de que a falta de atenção e calma estão lhe prejudicando é maior que entre os mais adultos. Um objeto de pesquisa a se estudar posteriormente. E, fazendo um apanhado geral das razões complementares apresentadas para a dificuldade para o aprendizado da Matemática, pontuam-se os principais fatores que contribuem para que alunos tenham dificuldades em aprender os conteúdos matemáticos citam-se por ordem:

1º-falta de tempo para estudar

2º-Muito Tempo Fora da escola

3º - Os conteúdos serem difíceis de ser entendidos

4º-O cansaço Físico

5º-Ausência de metodologia apropriada para se trabalhar matemática, como por exemplo, de forma interdisciplinar e mais contextualizada.

6º A falta de uma relação adequada entre o professor e o Aluno.

No fim do questionário foi lançada a seguinte pergunta: Cite algumas sugestões que ajudem a compreender melhor os conteúdos matemáticos e as respostas foram as seguintes:

“Mais aula de matemática durante a semana”, relato do Sujeito 4-F

“Vários exercícios com o mesmo assunto até entender” relato do Sujeito 5-F

“Mais tempo na sala de aula e mais exercício” relato do Sujeito 6-F

Dentre os relatos dos alunos o que mais chamou a atenção foi o do Sujeito 7-F e o do Sujeito 8-F, descritos respectivamente abaixo:

“A compreensão dos amigos de classe na hora da explicação”

“Ter bons professores no ensino fundamental e o professor falar melhor a linguagem do aluno”

Pela maturidade, seriedade e pertinência, destacam-se dentre as declarações apresentadas acerca do tema - fatores que contribuem para que os alunos tenham dificuldade:

- a) – A incompreensão dos colegas, devido ao fato de que quando um passa a entender fica conversando impedindo quem ainda não entendeu de ir adiante.
- b) - A linguagem principalmente dos educadores da área de exatas com que passam o conteúdo precisa ser adequada, mais clara e acessível ao aluno especialmente da EJA a fim de que fiquem bem claras as noções que se deseja passar aos alunos e os mesmos não tenham dificuldades em entendê-las.

Esses foram os fatores indicados pelos alunos da EJA investigados para as dificuldades no aprendizado da linguagem matemática. Se levados em conta os fatos mencionados, devem ser pensadas maneiras para reduzir ou sanar esses problemas. Segundo Freire, uma preocupação deve ser fundamental, não apenas dos matemáticos, mas de todos, sobretudo daqueles a quem cabe certas decifrações do mundo. Uma das grandes preocupações deveria ser a de propor estudantes em geral que antes e ao mesmo em que descobrem que $4 \text{ por } 4 \text{ são } 16$, descobrem também que há uma forma matemática de estar no mundo (FREIRE apud D'AMBRÓSIO, 2006, p. 4).

CONSIDERAÇÕES GERAIS

No decorrer do trabalho já foram apresentadas algumas considerações acerca do tema tratado – dificuldades no processo ensino-aprendizagem para matemática. Entretanto, reapresentamos aqui aquelas que foram as mais enfáticas e significativas a partir dos resultados obtidos nesta pesquisa junto a alunos da EJA – ensino médio que permitiram concluir que as dificuldades na aprendizagem são muito mais profundas e envolvem desde a chegada do aluno na escola, passando pela falta de tempo para estudar, ou a fatores externos à

escola como o fato de ter estado muito tempo fora da sala de aula. Além disso, foi possível perceber outro agravante, o tempo utilizado para abordar determinado conteúdo, com a pressa para atender ao programa de ensino, assim, os alunos queixam-se de tempo curto para a explicação.

Os alunos de EJA normalmente chegam à escola após exaustivo dia de trabalho, cansados fisicamente e mentalmente, não dispondo de tempo extra no decorrer do dia para complementar seu aprendizado, precisam fazê-lo adequadamente e produtivamente em sala de aula. Para completar o leque de empecilhos ao seu aprendizado matemático, ainda apontam as conversas paralelas entre os colegas como um agravante dentro do processo, dificultando o aprendizado de outros.

Os professores que ministram aulas na modalidade de ensino EJA precisam estar atentos a todos estes fatores para atingir o objetivo a ser alcançado que é desenvolver o aprendizado destes alunos que possuem ritmos diferentes de aprendizagem, fato que muitas vezes não é nem compreendido pelos próprios colegas alunos de EJA que tem maior facilidade que outros. Outro desafio a ser enfrentado por este professor e com o qual precisa aprender a lidar para conduzir uma sala de aula na EJA.

Assim, cada vez mais os educadores devem observar as dificuldades de seus alunos e procurar a apropriação de ferramentas que possam influenciar positivamente neste processo ensino-aprendizagem. Destaque de certa relevância atribuída a esta pesquisa formulada a partir do ponto de vista e impressões dos alunos, pois através desta, espera-se induzir educadores que trabalham com a EJA a levarem em consideração estes fatores de dificuldade e preocuparem-se com a criação de estratégias pedagógicas para lidar com estes problemas, para passar a considerá-los significativos no contexto do aprendizado da Matemática na EJA atribuindo-lhe à compreensão necessária.

REFERÊNCIAS

D' AMBROSIO, Ubiratan. **Por que se ensina matemática?** Disponível em: <http://matcp2.blogspot.com> Acesso em: 08/03/2011 e 09/03/2011 **Escola**. Edição especial nº 14, p. 8-10. São Paulo: Abril, jul/2007

FONSECA, V. **Introdução às dificuldades de aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

FREITAS, J. L. M. **Teoria das Situações Didáticas**. In: MACHADO, S.D.A. (Org.) Educação Matemática: uma (nova) introdução. São Paulo: EDUC, 2008. p. 77-112.

PAROLIN, Isabel. **Professores formadores: a relação entre a família, a escola e a aprendizagem**. Curitiba: Positivo, 2005.

. PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1973. PONTE, J. P.; BROCARD, J.; OLIVEIRA, H. **Investigações Matemáticas na Sala de Aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003, 151p.

PONTE, J. P. **Matemática: uma disciplina condenada ao insucesso**. NOESIS, n. 32, p. 24-26, 1994. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94>. Acesso em: jun. 2011

RIVIÈRE, A. (1995). **Problemas e Dificuldades na Aprendizagem da Matemática: uma Perspectiva Cognitiva**. In: COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, E. A. (Orgs.), Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995, v. 3.

SADOVSKY, Patrícia. As melhores estratégias para ensinar os conteúdos de matemática. **Revista Nova**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN:Matemática. MEC, Brasília, 1997.

_____ a. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: ensino médio – Parte III. MEC, Brasília, 2000.

_____ b. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: ensino fundamental - Matemática. MEC, Brasília, 1997

SCHOENFELD A. (1991). **On mathematics as sense-making**: An informal attack on the unfortunate divorce of formal and informal mathematics. In J. Voss, D. Perkins, & J.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

ⁱ Graduando em Matemática da UFS, Integrante do Grupo de Pesquisa CNPq - Seppeja/Codap/UFS.

ⁱⁱ Doutora em Ciências da Educação pela UAA/PY, Professora do Colégio de Aplicação da UFS. Coordenadora do Grupo de Pesquisa CNPq – Seppeja/Codap/UFS. Coordenadora do Projeto Pró-docência para a EJA (PIBIX/2011-2012).