



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

ENTRE A INCLUSÃO E A EXCLUSÃO: “SILÊNCIOS” NO ENSINO APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA NO CONTEXTO DA EJA.

Jany Santos Souza Goulart^{§§§}
(UEFS)

RESUMO

O estudo apresenta um recorte de uma pesquisa mais ampla, em que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) será analisada em diversos ângulos. Objetiva-se compreender a complexa rede que envolve esta modalidade de ensino. Sair dos limites da sala de aula e extrapolar os muros da escola em busca de elementos exteriores estabelecem um contato mais próximo do dia a dia dos alunos e traços das histórias de vida. Considera-se que de posse destes componentes podem-se estabelecer links e elos que possam tornar o ensino e a aprendizagem de geometria mais próxima permitindo contextualizações reais em detrimento das hipotéticas, ou seja, gerando uma vizinhança entre o saber geométrico a ser ensinado e o saber geométrico ensinado como preconizado por Yves Chevallard com a Transposição Didática (TD). Também compõem o referencial teórico a Teoria Antropológica do Didático (TAD), Guy Brousseau com a Teoria das Situações Didáticas (TSD), e Michèle Artigue com a Engenharia Didática. Infere-se também sobre a existência de lacunas ou vazios no ensino aprendizagem de geometria nesta modalidade de ensino, o que deve ser observado com um olhar atento e investigativo. Inicialmente apresenta-se um retrato quantitativo da situação atual da EJA e as leis e propostas curriculares que amparam esta ramificação da educação básica brasileira. Mostra-se igualmente relevante o acompanhamento às experiências de uma turma de uma escola pública da rede estadual de ensino de Feira de Santana, e respectivos registros das declarações dos professores de matemática assim como as respostas dos alunos. Expostos esses elementos a pesquisa se revela como interessante e promissora.

PALAVRAS CHAVE: Ensino Aprendizagem; EJA; Geometria.

^{§§§} *Mestre em Desenho Cultura e Interatividade pela UEFS. Professora Assistente B da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), coordena o LEMA – Laboratório de Educação Matemática da UEFS, membro do Laboratório de Integração e Articulação entre Pesquisas em Educação Matemática e Escola LIAPEME. E-mail.: jany.uefs@gmail.com



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

INTRODUÇÃO

A educação de jovens e adultos (EJA) surge configurada como uma forma de ensino destinada às camadas populares e emerge como mais um elemento de aparente superação das diferentes formas de exclusão e discriminação existentes em nossa sociedade. Caracterizada como uma modalidade de ensino que visa corrigir distorções geradas pelo quadro sócio-educacional seletivo, em que a repetência, a reprovação e a evasão provocam deformações no fluxo escolar****.

No entanto, ao colocarmos uma lente de ampliação e nos aproximarmos, os elementos que emergem estabelecem relação com o aspecto exclusivo. Haddad (1992) já sinalizava este fato na década de 90 ao declarar que é uma educação para os pobres, para jovens adultos das camadas populares, para excluídos do desenvolvimento e dos sistemas educacionais de ensino. Assim, percebe-se que nas entrelinhas desta modalidade de ensino se desenha o aspecto distintivo, separativo e de isolamento, ou seja, a EJA apresenta em sua origem o objetivo de dirimir lacunas no processo formativo de indivíduos que não se enquadram mais no ensino regular.

Este panorama revela-se mais preocupante quando temos conhecimentos dos números e leis que garantem uma formação educacional de qualidade. A Constituição Federal promulgada em 1988 traz em seu artigo 205 que “A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.”

Num direcionamento mais específico, em que a EJA aparece como foco, a Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE) estabelecem, através do Parecer 11/2000, Diretrizes Curriculares Nacionais para

**** Esclareça-se que o fluxo escolar na educação básica refere-se à relação idade própria/ano escolar, servindo como referência para a organização dos sistemas de ensino, para as etapas e as prioridades postas em lei (LDB, no art. 37).



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

EJA amparada na LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 9394/96), a qual contempla essa modalidade de ensino na Seção V Art. 37. “A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria^{††††}.”

No entanto o que se apresenta atualmente no Brasil é um significativo número de analfabetos, conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2012 e divulgada em setembro de 2013, a taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais foi estimada em 8,7%, o que corresponde a 13,2 milhões de analfabetos no país. Apesar de queda anual e de marcantes diferenças regionais e setoriais, a existência de pessoas que não sabem ler ou escrever por falta de condições de acesso ao processo de escolarização deve ser motivo de pesquisas e estudos constante.

Outro fator que se revela como preocupante e sinaliza que existem falhas no processo educacional, na qual a EJA esta inserida, são exibidos pelos resultados do Censo Escolar 2013, divulgados pelo Ministério da Educação e indicam que 3.102.816 estudantes estão matriculados na educação de jovens e adultos das redes pública estadual e municipal de ensino. Desse total, 2.143.063 (69,1%) estão no ensino fundamental e 959.753 (30,9%) no ensino médio. Porém dados demonstram redução de 20% em comparação com 2012, quando foram registradas 3.906.877 matrículas.

A tabela abaixo expõe o declínio nos números de matriculados nesta modalidade de ensino nos últimos sete anos.

^{††††} A expressão *idade própria*, além de seu caráter descritivo, serve como referencia para a organização dos sistemas de ensino, para as etapas e as prioridades postas em lei.



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

Matrículas na Educação de Jovens e Adultos

Ano	Total
2007	4.985.338
2008	4.945.424
2009	4.661.332
2010	4.287.234
2011	4.046.169
2012	3.906.877
2013	3.102.816

Fonte: Censo Escolar 2013

O coordenador do programa de Educação de Jovens e Adultos da Ação Educativa, Roberto Catelli (2013), destacou: Os dados são fortes e recortam um cenário que é preocupante, o tipo de oferta de EJA está muito aquém das necessidades da população. Esta modalidade precisa ser uma das prioridades das agendas educacionais de estados e municípios.

É latente que existem fatores que estão desencadeando essa falta de interesse em retomar os estudos que foram abandonados ou tiveram uma interrupção forçada, seja pela repetência, seja pelas desiguais oportunidades de permanência ou outras condições adversas. Em mesmo direcionamento, uma pesquisa realizada pelo IBGE com base no censo demográfico de 2010 constatou que quase metade (49,3%) da população de 25 anos ou mais não concluiu o ensino fundamental.

E se pensarmos que não estamos falando apenas de analfabetos, antes de tudo estamos nos referindo a 87 milhões de brasileiros que não tem escolaridade básica acima de 15 anos, é número bastante significativo para ser desprezado, é uma restrição de direitos dos sujeitos ao longo da vida. A partir desta conjuntura que se desenha diante de nós, a pesquisa começa a ganhar forma, pois inúmeros questionamentos afloram e requerem respostas. Na problemática ressaltaremos as questões que permearão nossa pesquisa.



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

A GEOMETRIA NA EJA E OS “SILÊNCIOS” NO ENSINO APRENDIZAGEM.

Por se tratar de uma das ramificações da educação básica, a EJA segue os mesmos direcionamentos curriculares, em que a geometria aparece como um elemento relevante para o ensino e aprendizagem dos jovens e adultos.

A necessidade de contextualizar e interligar os elementos dos cotidianos desse público com a abordagem em sala de aula fortalece ainda mais a relevância do ensinar e do aprender geometria. As propostas curriculares destacam que:

O estudo da Geometria favorece um tipo de pensamento que permite interpretar, descrever e representar de forma organizada o mundo que vivemos. As atividades de geometria desenvolvem o sentido espacial, que é a percepção intuitiva do próprio entorno e dos objetos nele presentes, fazem parte do sentido espacial as idéias e intuições sobre orientação, direção, forma, e tamanho das figuras e objetos, suas características e suas relações no espaço. (BRASIL, p.146, 2001)

E revelam que a geometria apresenta-se como um elemento relevante que é pouco explorado em sala de aula:

Na consulta realizada, percebeu-se claramente que conteúdos de geometria não são desenvolvidos com a devida atenção, embora contribuam decisivamente para o desenvolvimento de capacidades intelectuais como a percepção espacial, a criatividade, o raciocínio hipotético-dedutivo, além de permitirem várias relações entre a Matemática e a arte, a Matemática e a natureza etc. É preciso, portanto, incorporar a geometria aos cursos de jovens e adultos, não como um estudo estático de figuras e suas respectivas nomenclaturas, mas como um estudo dinâmico do espaço em que se vive. (BRASIL, p.23, 2002)

É sob essa perspectiva que surgem “silêncios” no ensino e na aprendizagem direcionada a jovens e adultos, e mais especificamente na matemática/geometria.



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

Quais são vazios e lacunas no ensino e aprendizagem em salas de aulas da EJA? O que é significativo e relevante no ensino aprendizagem de geometria para alunos com especificidade etária.

Questionamentos como estes consubstanciam a relevância do nosso estudo. E nos direciona a nos posicionarmos como um pesquisador que pretende conhecer os protagonistas desta história dentro e fora do âmbito escolar, ou seja, visitar e estabelecer uma relação mais intimista, como vive, quais são as atividades desenvolvidas por cada aluno em seu cotidiano, onde trabalham, onde moram, enfim, estabelecer um vínculo que propicie colher informações que criem um diálogo constante com os referenciais destes alunos a permitir estabelecimentos de elos de ligação com o ensino e aprendizagem de geometria, proporcionando criar situações didáticas e adidáticas^{***} que estejam intimamente ligadas a cada um. Como preconiza Miguel Arroyo:

Ter o ser humano e sua humanização como problema pedagógico. Não reduzir as questões educativas a conteúdos mínimos, cargas horárias mínimas, níveis, etapas, regimentos, exames, avanços progressivos, verificação de rendimentos, competências, prosseguimentos de estudos etc... Institucionalizar a EJA nesses estreitos horizontes será pagar o preço de secundarizar os avanços na concepção de educação acumulados nas últimas décadas. (ARROYO, p.225, 2005)

Diante do exposto, considera-se pertinente estabelecer contanto com uma sala de aula de uma turma de EJA, objetivando identificar em que intensidade a geometria fazia parte da vida escolar destes alunos.

Visitei então uma escola da rede pública de ensino, no turno noturno em busca de professores de matemática e dos alunos, para checar se a geometria é um elemento presente ou ausente nesta modalidade de ensino.

^{***} Definidas conforme Guy Brousseau, tomando como base a teoria das situações conceito este que será desenvolvido posteriormente na evolução do trabalho.



No contato inicial com os professores de matemática, perguntamos: **Vocês pretendem trabalhar com geometria neste ano letivo?** E as respostas foram: *“Nunca dá tempo”*. E um dos professores complementou: *“você irá perceber que existem alunos que são semi analfabetos”*. *“Eu não sei como eles chegaram até aqui”*. *“E Irão concluir o ensino médio”*. *“Quando pergunto a alguns colegas sobre esta questão. Eles respondem que estes alunos sempre foram alunos dedicados, que não faltavam às aulas, participava e cumpria as atividades e aí, foi sendo aprovado ano após ano”*. Nota-se na fala do professor um aspecto de omissão no fato relatado. É como se nas entrelinhas o professor se questionasse o que posso e devo fazer agora? Inferimos também, será que no ensino de geometria a omissão se faz presente?

Fui conduzida então, pelo professor de matemática até a turma que ele ministraria aula. Ele cedeu alguns minutos da sua aula para que aplicasse um questionário que versava sobre as seguintes questões: **1) Além de estudar que outra atividade você desenvolve? 2) Quais os motivos que levaram você a retomar os estudos? 3) O que você acha da disciplina matemática? 4) O que você acha da geometria?**

Nas duas primeiras questões gostaríamos de identificar e conhecer melhor os personagens que ali estavam. Quais seus anseios e objetivos ao regressar a escola. E nas duas últimas perceber em que nível se encontrava a relação com a matemática, especificamente a geometria.

Exibimos um retrato da turma: era composta por donas de casa, secretária, artesã, ajudante de serigrafia, sorveteiro, operador de máquinas, mecânico. Outros preferiram não revelar, nem detalhar a atividade desenvolvida respondendo apenas “trabalho” na primeira questão. Fonseca (2012) alertar:

(...) queremos, pois alertar educadoras e educadores matemáticos de jovens e adultos para a especificidade e a identidade cultural de seu alunado, ainda que composto por indivíduos com histórias de vida bastante diferenciadas, mas



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

todas elas marcadas pela dinâmica da exclusão (FONSECA, p.31, 2012)

Quanto à segunda questão as respostas giraram em torno de: concluir o ensino médio como pré requisito para conseguir um emprego melhor. Cursar uma universidade. Apresentamos um desses registros:

2. Quais os motivos que te levaram a retomar os estudos?

Nem foi por causa de motivos, foi que sem os estudos agente não é nada

As duas últimas questões que versavam sobre matemática e geometria apresentaram respostas que ratificam a necessidade de pesquisas e ações que apresente direções para reverter o quadro atual em que se encontra a EJA. “Não sei”, “não lembro” foi às respostas da maioria. Alguns tentaram defini-la, demonstrando pouca intimidade com esse ramo da matemática. Elencamos um desses registros.

4. O que voce acha da Geometria?

Lembro bem vagarosamente, tem que ser bem medido, ou seja Sim Sim Não Não

A partir dos registros percebemos que em algum momento estes alunos tiveram contato com a geometria, porém de forma bem superficial. Assim, torna-se evidente que existem lacunas no ensino e na aprendizagem da EJA e para mergulhar neste universo é necessário vestir-se de teorias que nos ajudem a



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

identificar, compreender e propor soluções para a conjuntura revelada até o momento.

A DIDÁTICA DA MATEMÁTICA COMO SUSTENTÁCULO TEÓRICO.

Diante da configuração revelada, torna-se essencial propor intervenções didáticas alicerçadas em algumas teorias da didática da matemática francesa.

Os pesquisadores da didática da matemática francesa defendem em suas teorias princípios que dão sustentação teórica ao nosso estudo. Destacamos então: Guy Brousseau com a Teoria das Situações Didáticas (TSD), Yves Chevallard com a Transposição Didática (TD) e a Teoria Antropológica do Didático (TAD) e Michèle Artigue com a Engenharia Didática.

O nosso ambiente de estudo sala de aula da EJA, constituída pelos seus elementos físicos e por alunos e professores em interação mútua desvelando um saber. Detecta-se então a configuração de um esquema que se forma e este associado a uma concepção de ensino em que o professor organiza o conhecimento a ser transmitido em uma série de mensagens, das quais o aluno toma para si o que deve adquirir como conhecimento.

Com essa caracterização, esse ambiente torna-se palco para que os protagonistas assumam seu papel no processo educativo. Ao estabelecermos associações com a teoria das situações didáticas pela tríade professor aluno e saber, percebemos as interligações entre esses três elementos os quais são cerne de um sistema didático. Como representado no sistema abaixo:

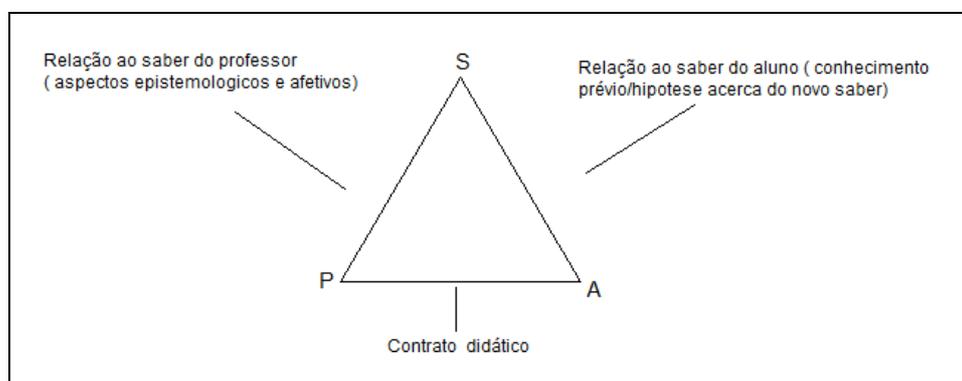


Figura 1: Representação do triângulo das (TSD) de Brousseau

O esquema apresentado anteriormente traz um elemento que ainda não foi mencionado. Trata-se do contrato didático, o qual pode ser definido como conjunto de comportamento e obrigações recíprocas referentes às inter-relações originadas entre o binômio aluno professor. O termo contrato remete-nos a pensar num contrato jurídico, com suas cláusulas pré estabelecidas e bem definidas, porém Brousseau (2001) destaca que:

(...), mais do que falar de um “contrato didático” pré-fixado de antemão como os contratos jurídicos, deveria se falar de um processo de busca de um contrato hipotético. No entanto, no momento das rupturas é como se um verdadeiro contrato implícito unisse o professor e o aluno: surpresa e revolta do aluno, que não sabe resolver o problema, e surpresa também do professor, que considera seus serviços prestados razoavelmente suficientes. (p.219)

Em meio a esse processo de trocas entre professor aluno numa estrutura de uma aula, o professor é conduzido a explicitar para o aluno métodos de produção de respostas configurando-se então, à *epistemologia do professor* que segundo Brousseau (1996):

(...) para poder ensinar, um professor tem, pois, reorganizar os conhecimentos, a fim de que eles prestem a esta descrição, a esta



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

epistemologia. É o momento que se inicia o processo de modificação dos conhecimentos que altera a sua organização, sua importância relativa, sua representação, a sua gênese... em função da necessidade do contrato didático. Chamamos a essa transformação de *transposição didática*. (p.57)

Chevallard (1991) destaca que o saber não chega à sala de aula tal qual ele foi produzido no contexto científico. Ele passa pelo processo transpositivo, ou seja, sofre uma transformação, que implica em lhe dar uma nova roupagem, uma nova caracterização para que ele venha a *ser ensinado*, tornando-se acessível ao aluno, visto que a comunidade científica repousa sobre objetivos diferentes da escola. Dubouchet (2001) esclarece:

Ces transformations, appelées "transposition didactique" va se faire en deux étapes : la première est celle qui va faire passer le savoir savant au savoir à enseigner, cette transposition externe conduit à la définition des programmes d'enseignement de chaque discipline scolaire et la deuxième, la transposition interne est celle qui fait passer ce savoir à enseigner, au savoir réellement enseigné, cette transposition est celle que fait chaque enseignant dans ses classes en fonction de ses élèves et des contraintes qui lui sont imposées (temps, examens, conformité à des canons scolaires établis etc.) §§§§

Assim podemos descrever que a *transposição didática* é formada por uma seqüência de transformações deste saber, que inicialmente apresenta-se como (científico) o qual sofre modificações e adaptações para ser um saber a ser

§§§§ Essas mudanças, chamadas "transposição didática" será feito em duas etapas: a primeira é a que vai ter o conhecimento aprendido conhecimento para ensinar, esta transposição externa levou à definição do currículo de cada escola assunto e a segunda, a transposição interna é o que passava esse conhecimento para ensinar, conhecimento realmente ensinou, esta transposição é o fato de que todos os professores em suas aulas de acordo com os alunos e as restrições impostas sobre ele (tempo, exames, o cumprimento Escola cânones estabelecidos etc.).



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

ensinado, como por exemplo, o livro didático, e depois é convertido em saber ensinado (a partir do momento em que o professor ministrou aulas).

O discurso do professor e como ele é capturado pelos alunos, bem como o próprio discurso dos alunos fornecem elementos fundamentais para que possamos analisar como é realizada a *transposição didática interna* e quais as relações que professor e aluno geram com o saber em cena, no nosso caso a geometria plana e espacial em turmas de EJA.

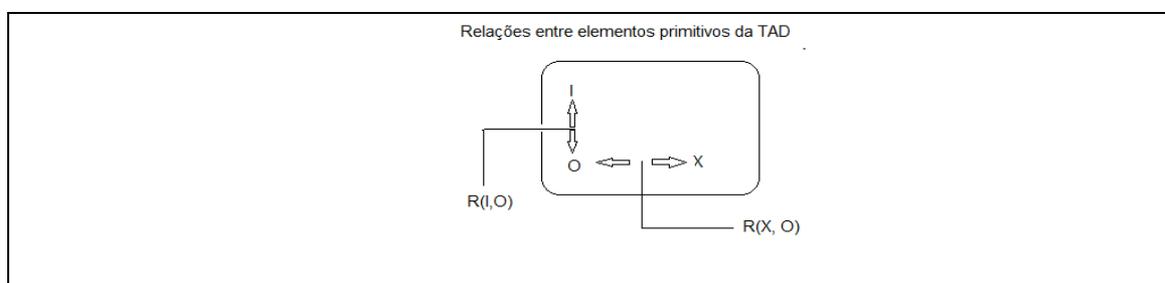
Para elucidar alguns pontos do nosso estudo a Teoria Antropológica do Didático (TAD) criada por Chevallard, se revela com adequada, visto que envolvem elementos ligados a antropologia e praxeologias didáticas.

Abbagnano (2000) refere-se à antropologia como uma exposição sistemática dos conhecimentos que se têm a respeito do homem. Já antropologia cultural considera o homem nas características que derivam das suas relações sociais. Já praxeologia termo criado para designar “a teoria geral da atividade eficaz”, que deveria compreender a totalidade dos domínios das atividades útil dos sujeitos agentes. A junção de antropologia, estudo de práticas e didática, gera o Chevallard denominou de TAD e destaca como premissa básica dessa teoria a visão particularista do mundo social.

Le postulat de base de la TAD fait violence à cette vision particulariste du monde social : on y admet en effet que toute activité humaine régulièrement accomplie peut être subsumée sous un modèle unique, que résume ici le mot de praxéologie. Avant même d'examiner ce qu'est une praxéologie, on doit donc noter que l'on part ainsi d'une hypothèse qui ne spécifie nullement l'activité mathématique parmi les activités humaines : c'est autrement que les mathématiques devront se voir reconnues leur spécificité (p.1)

A partir deste caráter específico e particular da TAD, ele considera que qualquer ação humana pode ser analisada através uma organização praxiológicas. Como esclarecem Farias e Gusmão (2013) essa abordagem considera os *objetos*

matemáticos, não como existentes em si, mas como entidades que emergem de sistemas de práticas que existem em dadas *instituições*. Assim, podemos concluir que o saber está ligado a uma ou mais instituições, ou seja um objeto (O) do sabe é reconhecido institucionalmente se estabelece relação com a(s) instituições R (I,O) , além das relações geradas entre a(s) pessoa(s) denotada por (X) com um objeto (O). Esquemáticamente temos:



A proposta de Chevallard tem como objetivo estudar, por exemplo, professor e aluno diante de um problema. Ainda Segundo Chevallard (1989), um saber não existe num vazio social, mas está ligado ao menos a uma instituição e todo conhecimento numa determinada sociedade se ancora em uma ou várias instituições.

No caso do nosso estudo configuramos inicialmente, como objetos (O) a geometria plana e a geometria espacial, as quais caracterizamos como (GP) e (GE), respectivamente, e (X_a) seriam alunos e professores (X_p), e os documentos oficiais desta instituições (I_d) livros didáticos, parâmetros curriculares, projetos políticos pedagógicos, etc.

Farias e Gusmão afirmam que quando os professores não encontram no “saber à ensinar” referencias, nem uma ecologia para que eles possam alicerçar e construir suas práticas instaura-se o vazio didático, que por sua vez, imprimirá seus efeitos no trabalhos desenvolvidos pelos professores. Inferimos que existem lacunas no ensino aprendizagem da EJA e que estes espaços vazios devem ser identificados e estudados com um olhar atento e diferenciado.



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

A Engenharia Didática fecha o nosso leque teórico e apresenta-se com um método de pesquisa, cujas bases permitem ao professor/pesquisador colher e extrair elementos que conduzirão às respostas as questões que geram este estudo.

Seen as a research or development practice, DI (didactical engineering) is clearly a practice of the controlled intervention type, and this intervention is theory-based. In that case, the theory is the TDS (theory of didactical situations) and this deeply affects the vision of design. (ARTIGUE, p.4, 2009)

Este método possibilita interligar teoria e prática através das intervenções planejadas para uma sala de aula.

CONCLUSÕES

A educação de jovens e adultos revela-se como um relevante terreno de pesquisa o qual consideramos pouco explorado, pois diante do contingente de alunos que não concluíram o ensino fundamental e médio ou até mesmo não tiveram a oportunidade de serem alfabetizados. Aflora elementos e fatos os quais não devem ser desprezados e necessitam de um olhar mais aprofundado.

As teorias da didática da matemática em sua abordagem francesa traz elementos esclarecedores e servindo de sustentáculo para a abordagem que esta em via de desenvolvimeto.

Os aspectos de inclusão que em alguns momentos repercute em exclusão assim como os vazios didáticos e lacunas no ensino e aprendizagem de geometria são pontos que merecem uma atenção maior. É a partir deste direcionamento que vem se desenhando nosso estudo. E temos um longo caminho a trilhar.



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000. Tradução da 1ª edição brasileira coordenada e revista por Alfredo Bosi; revisão da tradução e tradução de novos textos Ivone Castilho Benedetti – 4ª Ed. –
- ARROYO, M. A Educação de Jovens e Adultos em tempos de exclusão. Alfabetização e Cidadania. In: **Revista de Educação de Jovens e Adultos**. Rede de Apoio à Ação Alfabetizadora no Brasil, n.11, 2005.
- BRASIL. **Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. n.º 9.394/1996, 20/12/2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 03/05/2015.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**/ Parecer 11/2000. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/eja/legislacao/parecer_11_2000.pdf. Acesso em: 02/03/2015.
- BRASIL. **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Presidência da República/Casa Civil/ Subchefia para Assuntos Jurídicos. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaoconsolidado.htm. Acesso em: 25/02/2015.
- BROUSSEAU, G. Esboço das Teorias da Situações Didática. In: CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M; GASCÓN, J. **Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BROUSSEAU, G. Fundamentos e Métodos da Didática da Matemática. In: BRUN, J. **Didáctica das Matemática**. Delachaux ET Niestlé, S. A.,1996.
- CHEVALLARD, Y. Le passage de l'arithmétique à l'algèbre dans l'enseignement des mathématiques au collège - Deuxième partie. Perspectives curriculaires: la notion de modélisation. In: **Petit x**. n°19, pp 43-75, 1989. Disponível em: http://www-irem.ujf-grenoble.fr/revues/revue_x/fic/19/19x5.pdf. Acesso em: 01/05/2015.
- CHEVALLARD, Y.; BOSCH, M.; GASCÓN, J. **Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- CHEVALLARD, Y. Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques: l'approche anthropologique. In: Yves Chevallard **IUFM d'Aix-Marseille**. Acesso em 01/05/2015 endereço: http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Analyse_des_pratiques_enseignantes.pdf
- DUBOUCHET, F. **Transposition didactique; Description: Fiche concept 2**, (2001) Disponível em : <http://tecfaetu.unige.ch/staf/staf-h/fdubou/staf11/ex2/transposition.htm> Acesso em : 29/04/2015



ISSN: 2175-5493

XI COLÓQUIO DO MUSEU PEDAGÓGICO

14 a 16 de outubro de 2015

FARIAS, L. M. S.; GUSMÃO, T. C. R. S. O vazio didático: um problema didático, um obstáculo não identificado ou subestimado. In: **Perspectivas da Educação Matemática**. v. 6, p. 61-79, 2013.

FONSECA, M. da C F.R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012. (Coleção Tendências em Educação matemática)- 3ª Ed.

HADDAD, S. Tendências atuais na Educação de Jovens e Adultos no Brasil. In: **Encontro latino-americano sobre educação de jovens e adultos trabalhadores**. Olinda, 1992. Anais do Encontro Latino- Americano sobre educação de Jovens e adultos trabalhadores. p.86-108. Brasília: instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1994.

IBGE.Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad)**, Disponível em <http://ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2012/default.shtm>. Acesso em: 12/03/2015.

MICHÈLE, A. Didactical design in Mathematics Education. In: C. Winslew (ed.) **Nordic Research in Mathematics Education. Proceedings of NORMA 08**. Université Paris Diderot – Paris 7, France, 2009.