



**TEORIA & PRÁTICA: O ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO  
ENSINO FUNDAMENTAL**

**Formação de Professores e Educação Matemática – GT 08**

Andrielle Maria PEREIRA  
Universidade Federal de Pernambuco  
*andriellepereira30@gmail.com*

Gabriela Tavares de MOURA  
Universidade Federal de Pernambuco  
*gabi\_t8@hotmail.com*

**RESUMO**

O presente artigo relata uma experiência vivenciada em uma escola pública localizada no interior do agreste pernambucano que funciona em tempo integral. Esta experiência objetivou proporcionar aos alunos-professores o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a prática docente, para a produção de saberes para ensinar e, ainda, para a reflexão sobre a atividade docente. Trata-se de um estudo de caso que usou como recurso metodológico a observação participante e análise documental. Esta experiência foi concretizada numa sala de aula de matemática do Ensino Fundamental Anos Finais. Tendo em vista o ensino tradicional utilizado ainda nos dias de hoje, o objetivo deste trabalho consiste em refletir sobre as práticas pedagógicas do docente e a aprendizagem do aluno, analisando os métodos utilizados pelo professor para a efetivação do processo ensino-aprendizagem. Percebemos que o ensino de matemática nos dias atuais não está fácil, exige muita desenvoltura do professor, porém é necessário reelaborarmos as antigas práticas de ensino.

**Palavras-chave:** experiência, ensino fundamental anos finais, ensino-aprendizagem.

**1. Introdução**

A comunidade de Educação Matemática internacionalmente vem clamando por inovações na atual concepção do que é matemática e de como a matemática pode ser trabalhada em sala de aula. Sabemos que a típica aula de matemática ainda é a expositiva, do qual o professor escreve no quadro o conteúdo, o aluno por sua vez copia para o caderno e em seguida é realizado um exercício de aplicação (que nada mais é um modelo de exercício de repetição para memorização). Esta prática revela a concepção de transmissão de conhecimento limitando o aluno a resolver apenas os problemas propostos pelo professor.

Como uma das consequências deste ensino, o aluno passa a entender que o conhecimento matemático se dá através do acúmulo de fórmulas e algoritmos ou então que a matemática é um corpo de conceitos verdadeiros do qual não se duvida ou questionam despreocupados em saber como funciona. Os professores na maioria das vezes apresenta a

matemática como um corpo de conhecimentos pronto e acabado. Ao aluno não é dado em nenhum momento a oportunidade de criar nada, nem mesmo uma solução mais interessante de algum problema. O aluno assim passa a acreditar que na aula de matemática o seu papel é inativo e desinteressante.

Porém, algumas consequências dessas práticas educacionais têm sido observadas e estudadas por educadores de modo geral e educadores matemáticos. Segundo Tardif (2002, p. 167 apud FILLOS; MARCON, 2011, p.2), “ensinar é entrar numa sala de aula e colocar-se diante de um grupo de alunos, esforçando-se para desencadear com eles um processo de formação mediado por uma grande variedade de interações”. Dessa forma, o proposto trabalho objetiva possibilitar discussões sobre a formação do professor de Matemática e as práticas do Ensino de Matemática no Ensino Fundamental a partir de observações do processo de organização da escola e da sala de aula enquanto espaços educativos.

Ao que concerne o Estágio Supervisionado – união teórico-prática - configura-se um grande pilar na formação inicial dos docentes, proporcionando ao futuro professor interagir com toda a complexidade da vida cotidiana escolar, ver e conhecer os desafios e dificuldades da profissão, reflexões sobre a educação, o ensino aprendizagem, estratégias didáticas, etc. Segundo a SBEM, (2003 apud OLIVEIRA 2008, p.3):

[...] as atividades de Estágio Supervisionado desempenham papel central nos cursos de formação docente, evidenciando que, por essa razão, ao invés de constituírem espaços isolados, fechados em si mesmos, devem impregnar toda a formação, em que os licenciandos vão colocando em uso os conhecimentos teóricos que aprendem, ao mesmo tempo em que possam mobilizar outros, de diferentes naturezas e oriundos de diferentes fontes, nos diferentes tempos e espaços curriculares.

Durante esta experiência foi ressaltada a prática docente, ou seja, como o professor faz o planejamento de suas aulas, atividades, trabalhos e avaliações; e também, questões como postura, didática, material utilizado, infraestrutura do colégio e da sala de aula, e tudo que envolve o magistério e a educação, inclusive o comportamento dos alunos. Segundo Lima (2008. P.2. apud OLIVEIRA 2008) é nesse momento que o futuro educador apreende-se do campo de atuação como objeto de estudo, de investigação, de análise e de interpretação crítica, onde a prática é iluminada pela teoria e a teoria é (re)significada por ela.

Este relato faz referência às experiências vivenciadas no interior de uma escola pública do agreste pernambucano que funciona em tempo integral e atende a estudantes do 7º ao 9º ano. Estas experiências foram efetivadas na sala de aula de matemática, numa turma de 7º ano “B”, a qual tinha um estudante surdo incluso e uma média de 38 alunos.

Este contexto propiciou espaços da prática docente no ensino fundamental em escolas públicas, de modo a proporcionar aos alunos-professores o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias para a prática docente, para a produção de saberes para ensinar e, ainda, para a reflexão sobre a atividade docente.

## 2. Metodologia

Para realização deste estudo aportamo-nos na abordagem de pesquisa qualitativa. O objetivo da pesquisa qualitativa não é contabilizar opiniões, mas explorar o espectro de opiniões e as diferentes representações sobre um dado assunto em questão. Nesse contexto, o pesquisador se torna um ativo descobridor do significado das ações e das relações que se ocultam e permeiam as estruturas sociais (CHIZOTTI, 1998).

As pesquisas qualitativas têm como característica principal sua diversidade de procedimentos e instrumentos de coleta de dados. Dessa forma usaremos como procedimento metodológico *o estudo de caso* que segundo Santos (1999) “consiste na seleção de um objeto de pesquisa restrito com o objetivo de aprofundar-se nos aspectos característicos, cujo objeto pode ser qualquer fato/fenômeno individual ou um de seus aspectos”. Já segundo Chizotti (1998) consiste em “designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos a fim de obter um relatório organizado e crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente para tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora”. O que configura uma postura crítica, imparcial e um olho clínico do pesquisador durante o seu estudo.

Dessa forma, como instrumento para construção do corpus fez-se uso da *observação participante* que consiste em um processo de aprendizagem por exposição ou por envolvimento em atividades cotidianas de quem participa do cenário da pesquisa. Segundo Ludke e André (1986, p.26) “a observação utilizada como método principal de pesquisa ou associada à outros métodos, proporciona ao pesquisador um estreito contato com o fenômeno

pesquisado, buscando a compreensão de determinado contexto social e “descobrir” novos aspectos de um problema”.

Além deste instrumento fez-se uso da *Pesquisa Documental* visto que documentos são as fontes de informação que ainda não receberam organização, tratamento analítico e publicação, estes são documentos informativos arquivados em repartições públicas, igrejas, associações, hospitais etc.; (SANTOS, 1999). Assim, este estudo concretizou-se através de:

- **Observação participante:** na comunidade escolar com o intuito observar, fazer uma análise sistemática da prática pedagógica da professora de matemática, e conhecer/compreender as singularidades inerentes ao contexto do ensino e aprendizagem de matemática;
- **Pesquisa Documental:** análise das propostas de ensino e aprendizagem da disciplina de matemática, contidas no PPP da escola; bem como, análise do livro didático adotado, nesse caso, ao que diz respeito o conteúdo trabalhado durante as observações.

Nesse ensejo, o trabalho de campo que se pretende realizar deverá possibilitar não só uma aproximação com aquilo que se deseja estudar, mas também pela oportunidade de criação de novos conhecimentos, no que diz respeito ser esse um futuro campo de atuação profissional, através da realidade pesquisada.

### 3. Resultados

O ambiente de efetivação desta experiência foi uma escola pública municipal, do agreste pernambucano que funciona em tempo integral e recebe estudantes do 7º ao 9º anos. Sua missão, segundo seu PPP, é estimular e desenvolver a cidadania e proporcionar a sua comunidade estudantil, situações em que tenham oportunidades de adquirir valores e conhecimentos básicos para viver em sociedade. O seu objetivo é a constituição de uma escola inovadora, dinâmica e eficaz que proporcione a igualdade e liberdade para todos e possa estimular a formação de jovens críticos e conscientes que atuem na sociedade com responsabilidade.

Com relação ao planejamento de aulas, iremos fazer um resumo geral da estrutura do mesmo e de todas as temáticas abordadas pela professora, assim como o material utilizado e atividades realizadas. Sua estrutura consiste em tópicos que englobam objetivos, conteúdos,

descritores do SAEPE, atividades, materiais que serão utilizados nas aulas, etapa de realização das atividades por aulas na semana, avaliação e referências. Na maioria das vezes esse não é feito antes das aulas ministradas.

As aulas duram 50 minutos, e os temas trabalhados foram com respeito a equações do 1º grau, abordando o uso de equações, recursos para resolver uma equação, equação especial, eliminação de parênteses e problemas. Com relação às atividades em sala de aula, foram feitas exposições do conteúdo com e sem uso da balança, leituras, exercícios de fixação e correções no quadro com a participação dos alunos em alguns momentos. Com relação às lições de casa eram pedidas algumas questões para responder no livro ou questões realizadas pela professora na aula anterior, atividades xerocadas etc.

O material utilizado nas aulas foram os mais clássicos, como quadro branco, lápis de quadro, livro didático e avaliações, mas foi utilizado em algumas aulas no 7º ano “B” o método da balança, que segundo a professora e ao que concerne das observações desta metodologia, contribuiu para assimilação do conteúdo de equações do 1º grau, evidenciando a importância das operações inversas que na maioria das vezes é omitido pelos docentes.

### **3.1. O PPP da escola e o ensino de matemática**

O objetivo geral da escola, com base em seu PPP (Projeto Político Pedagógico), consiste na realização de uma escola inovadora, dinâmica e eficaz que proporcione a igualdade e liberdade para todos e possa estimular a formação de jovens críticos e conscientes que atuem na sociedade com responsabilidade.

Com relação ao Ensino de Matemática, traz o mesmo segundo os PCN's (1997), ressaltando que este é um componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos. Apresenta como objetivo: identificar conhecimentos matemáticos, proporcionar conexões entre temas matemáticos de diferenciados campos de modo que possibilite ao aluno uma segurança da própria capacidade de construir conhecimentos, interagir ao meio social e identificar alguns aspectos.

A metodologia proposta para essa disciplina consiste em uma proposta diferenciada daquela tradicionalmente usada nas salas de aula, na qual os alunos aprendiam através da

reprodução. Centra-se na perspectiva que considera o estudante como protagonista da construção de sua aprendizagem e o professor como organizador desse processo.

Com relação à avaliação o professor deve ter uma atitude positiva e construtiva em relação à mesma, o professor deve incentivar e abrir espaço para que os alunos exponham oralmente ou de forma escrita suas observações, dificuldades e relato das atividades desenvolvidas. Diante disso a avaliação não deve se resumir apenas a provas individuais e a resultados expressos por notas, sugerimos o alcance de limites quantitativos e se dando de diversas formas no momento de aprendizagem, como atividades individuais, de grupo na sala de aula, nas tarefas de casa, tarefas orais e participações em feiras e oficinas.

### 3.2. O livro adotado

Foi realizada uma pequena análise do livro didático e, de forma geral, podemos perceber que o autor trabalha de acordo com as orientações dos Documentos Oficiais de Educação (BCC e PCN), pois segundo esses documentos o ensino de álgebra deve ser significativo e diversificado para o aluno, onde ele possa pensar matematicamente e construir conceitos/ideias e com isso desenvolver habilidades e capacidades de abstração e generalização. Segundo esses Documentos, também, é importante que os professores trabalhem todas as concepções da álgebra, que não enfoque apenas o cálculo algébrico e as equações, mas contemplem todas as concepções da álgebra.

Além disso, o autor traz várias atividades que abordam as tendências na Matemática, a investigação matemática, a representação semiótica, faz uso de quase todas as diferentes interpretações da álgebra escolar e as diferentes funções das letras (PCN, pág. 116): Aritmética generalizada, Equações e Estrutural.

No livro os autores apresentam ênfase na resolução de problemas. Valorizam a assimilação dos significados das operações. Os exercícios de fixação são minoria, fazendo assim com que as habilidades de cálculo tenham papel coadjuvante. Há distribuição dos conteúdos por anos, considerando o desenvolvimento cognitivo do aluno (currículo em espiral).

No capítulo analisado, sobre equações do 1º Grau, o conceito de equações está ancorado na tendência de resolução de problemas, abarcando nessa principalmente a álgebra equacional e estrutural, e trazendo momentos de investigação matemática para incentivar os

alunos. Aqui as atividades são diversificadas, excelentes para aprendizagem, pois cada questão vai ser sempre um novo desafio e não uma repetição de atividades anteriores que acaba se tornando cansativo e importuno para os alunos.

### 3.3. A prática pedagógica e o ensino de matemática

A título de exemplo, apresentamos a descrição de uma das aulas do docente e em seguida traremos algumas pontuações sobre o contexto abordado.

A aula descrita ocorreu na quinta feira dia 24/05/2012 das 08:20 às 10:00 e sucedeu-se na turma do 7º ano “B”. Na aula anterior a professora pediu para eles copiarem a atividade e explica como se resolve cada questão aos pouquinhos, resolve a primeira explicando-os como fazer e pedi para eles resolverem algumas outras questões e depois corrigi com eles. Caso tenha alguma outra com uma visualização diferente, ela faz o mesmo processo.

*Explicação e Correção: página 103 do livro que eles usam:* 10º) Essa questão é uma questão problema, onde os alunos devem ler a questão, armar a conta e resolve-la.

Como eles ainda não tinham visto dessa maneira, a professora explicou como se faz e disse que deveriam ler mais de uma vez o problema, de modo que pudessem entender o que se foi pedido e armar corretamente o cálculo. Assim, ela leu a questão com os alunos e foi explicando no quadro como fazer a mudança da linguagem escrita para linguagem matemática. Logo após, pediu para os alunos resolver problema e depois corrigiu com eles.

$$\text{a)} \quad 3x + 250 = 70 \quad \rightarrow \quad 3x + 250 - 250 = 700 - 250 \quad \rightarrow \quad 3x = 450$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{450}{3} \rightarrow X = 150$$

**b)** Cada tablete tem 150 gramas de margarina.

Nesse caso não vamos usar o conjunto verdade, pois é um problema.

13º) Essa questão é para os alunos determinarem a solução das equações:

Essa questão tem 6 letras com algumas variações na estrutura da equação, veja:

a)  $(-19) Y = - 133$ ; b)  $Y - 19 = - 133$ ; c)  $8Y - 9 = 23$ ; d)  $5Y - 9 = - 23$ ; e)  $\frac{7X}{2} = 21$  e

f)  $\frac{3x - 15}{3} = 5$ .

a)  $(-19) Y = - 133$  (isso aqui representa uma multiplicação, então: )

$- 19Y = - 133$  ( aqui devemos usar a inversa da multiplicação )

$$\frac{-19Y}{19} = \frac{-133}{19}$$

$$-Y = -7$$

$$Y = 7$$

$$V = \{7\}$$

O “Y” não pode ser negativo de maneira nenhuma, então nesse caso devemos fazer o jogo de sinal.

Se fosse  $-Y = 7$  nós poderíamos passar esse menos, assim  $Y = -7$ .

$$e) \frac{7X}{2} = 21$$

$$7X = 21 \cdot 2$$

$$7X = 42$$

$$X = 6$$

A professora explica: uma fração representa uma divisão, aqui devemos aplicar a ideia inversa da divisão.

Repete-se o numerador do 1º membro e repete o 2º membro e o multiplica pelo denominador do 1º membro.

Nessa questão, gostei da explicação da professora, mas ela “pecou” em um fato quando falou repete-se o numerador do 1º membro, pois omitiu o fato de que se repete devido à aplicação inversa da divisão, também no primeiro membro, o que justifica o fato de repetir. É neste início de contato com a álgebra que qualquer mínimo detalhe pode fazer muita diferença, pois muitas vezes o aluno não consegue assimilar o que foi feito e o porquê de se repetir. Em seguida, a mesma pediu para os alunos respondessem a letra *f* e depois corrigiu com eles.

Agora, na página 106 do livro que eles usam, questão 14:

$$a) \frac{3x+2}{2} = 7$$

$$b) \frac{7x+5}{2} = 27$$

Na letra b) achei muito interessante o raciocínio do aluno A.1 que é surdo, veja:

$$7x + 5 = 27 \cdot 2 \quad (\text{aqui A.1 erra na multiplicação, acho por falta de atenção})$$

$$7x + 5 - 5 = 34 - 5$$

$$7x = 29$$

$$\frac{7x}{7} = \frac{29}{7}$$

$$X = \frac{29}{7}$$

Aqui A.1 pensa um pouquinho, olha para o quadro, pensa mais um pouco e observa que  $7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 = 28$ . Assim, 29 não é divisível por 7.

A resposta de Lucas esta errada, pois ele errou na multiplicação, mas o raciocínio que ele teve foi muito interessante, muito bom!!



De maneira geral as metodologias/estratégias didático-metodológicas da professora em observação seguem o conceito de ensino-aprendizagem tradicional, ou seja, faz uso de explicação dos conteúdos para apreensão de conceitos matemáticos e em seguida traz aos alunos diversos exercícios para fixação de conteúdo, os quais em sua maioria só se diferenciam por uma estrutura de elaboração, quando se diferenciam. Quanto à prática docente, esta nem sempre garante o êxito da aula e uma boa aprendizagem dos alunos, pois boas partes dos mesmos ficaram dispersos, conversando, bagunçando e não fizeram as atividades solicitadas pela professora, em boa parte das aulas.

Diante do foi exposto no PPP da Escola, como supracitado acima, e do que foi observado durante a vivência, esta instituição é uma nova proposta de ensino para a rede municipal, que funciona em tempo integral e abarca além das atividades curriculares convencionais, oficinas de músicas, danças, geometria; atividades extra-escolares, entre outras. No entanto esta ainda esta se edificando, visto que foi instalada no ano de 2012 e que alguns recursos propostas pela mesma ainda não estão totalmente disponíveis aos alunos, como por exemplo, os computadores e a biblioteca, que funciona na sala dos professores e secretaria.

Com relação ao que é proposto para o ensino de matemática este se encontra de acordo com os documentos oficiais da Educação (BCC, PCN, e LDB como estudados nas aulas de Metodologias do Ensino de Matemática I e II), no entanto, em termos de prática, poucas são as atividades diferenciadas propostas aos alunos que darão de fato significado ao que estão aprendendo sobre a mesma. O ensino desta ainda é centrado no tradicionalismo, embora se aponte a construção de conhecimentos significativos pelos alunos como foco central.

Nesse ensejo, que é perceptível pelas observações, a tarefa dos alunos ainda se restringe a posição de “receptor de informações/espectador”, “reprodutor de fórmulas/regras” e não como autores no processo de ensino-aprendizagem. E, quase que invariavelmente, se encerrava as suas aulas com a apresentação de exaustivos exercícios de aplicação (similares àqueles que serão cobrados nas provas). Portanto, se o ensino da matemática ainda se constitui na explicação de conceitos, na memorização de fórmulas, regras e algoritmos, a construção do conhecimento matemático esta aniquilada e no lugar desta verificar-se apenas a quantidade de informações que os alunos estão sendo capazes de armazenar e reproduzir em sala de aula.

Porém, um fato que chamou à atenção na metodologia da professora durante toda observação foi o fato dela explicar o conceito de inversa das operações aritméticas durante a resolução das equações do 1º grau, o que na maioria das escolas brasileiras é ensinado ao aluno como uma “regrinha”, inclusive, como aconteceu conosco, que diz assim: “Se estiver somando passa subtraindo e se estiver dividindo para multiplicando e vice-versa”.

Outro fato interessante a se destacar foi à interação da professora com o aluno surdo do 7º ano “B”, a mesma sempre estava à disposição para assistência aos alunos, e neste caso, ele durante as aulas fazia questionamentos com relação ao que foi exposto, respondia as questões bem mais rápido que os demais alunos e questionava a professora quanto à validade de sua resposta, além de ajudar seus colegas durante as aulas. O que é um fato muito positivo, pois na maioria das escolas brasileiras são sujeitos invisíveis dentro da sala de aula de ouvintes, isto é, quando as escolas aceitam esses alunos com “necessidades Especiais”.

A atividade de observação nos permite analisar contextos diferenciados e nos embasa para fazermos inferências. Essa atividade foi uma experiência prazerosa, um momento para reflexão do ensino de matemática no contexto atual e para se pensar a educação no Brasil. Certamente acrescentou muito na formação e nas futuras escolhas.

Constatamos que é possível sim, aliar a teoria à prática. No entanto, não é nada fácil, mas quando se tem a preparação, coragem e vontade de tornar o ensino de matemática verdadeiramente significativo, as coisas se tornam possíveis. A Base Curricular Comum para as Redes Públicas de Ensino de Pernambuco e os Parâmetros Curriculares Nacionais é primordial para desenvolver uma prática pedagógica eficiente. Afinal, não se pode valorizar a teoria em detrimento da prática e vice-versa. A teoria será a sinalizadora da prática, porém, é evidente que muitas vezes o professor terá que fazer adequações, mas até mesmo para fazer essas adequações ele precisará da teoria. Nesse sentido o papel do professor não é o de “transmissor de conhecimentos” e o aluno não é apenas o “receptor desse conhecimento”, os dois devem ser atores principais do processo de ensino e aprendizagem.

O ensino de matemática é difícil e requer muita habilidade por parte do professor. Pois nesse momento, segundo Brasil, (1998), “A Matemática começa a se configurar para os alunos como algo que foge à sua possibilidade de compreensão, que é de pouca utilidade prática, gerando representações e sentimentos que vão se concretizar muitas vezes no divórcio entre aluno e conhecimento matemático”.

Nesse sentido, o primeiro passo para conseguir realizar um bom trabalho é fazer um delineamento do conhecimento matemático que seus alunos tem construído ou não, diagnosticar as suas dificuldades e suas concepções de matemática, pois a aprendizagem dentro de uma classe de alunos não ocorre de maneira homogênea. Dessa forma, o professor poderá criar situações didáticas que favoreçam o desenvolvimento de todos na classe.

Consecutivamente, proporcionar um ambiente amigável e pacífico faz com que o aluno "baixe a guarda", sinta-se acolhido e responda de maneira favorável ao ensino. No 7º ano, geralmente os alunos estão na faixa etária de 11 à 18 anos, a fase das Operatórias Formais para Piaget – nesse momento “o indivíduo é capaz de pensar abstratamente, refletindo sobre situações hipotéticas de maneira lógica”. Por essa razão podemos usar de metodologias, métodos, experimentos, jogos onde o aluno possa transformar dados de experiências em formulações organizadas e desenvolver conexões lógicas entre elas.

Para finalizar, ressalva-se a importância da preparação. Planejar as aulas deixa o professor mais seguro quanto à sua metodologia, essa segurança é repassada para os alunos. O plano de aula não precisa ser “rigidamente seguido”, este funciona como um roteiro de orientação, um norte para o professor, que contempla objetivos que se almeja ser alcançados, no entanto é necessário um mínimo de flexibilidade, para que se possa fazer algumas alterações quando necessário. Portanto, uma metodologia de ensino de matemática requer suporte teórico e prático, visão dialógica, diagnóstico, acolhimento, envolvimento, engajamento, preparação e planejamento, etc.

#### 4. Referências

ARRUDA ALBUQUERQUE TINOCO - coordenadora. **Álgebra: pensar, calcular, comunicar/** – 2. ed. – Rio de Janeiro: UFRJ/IM, 2011. 111p.; 29cm.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Matemática. Brasília, DF: MEC, SEF, 1998.

CENTURIÓN, Marília; JAKUBO, José Jakubovic. **Matemática na medida certa**. 11ª Ed. - São Paulo: Scipione, 2009. (Livro do 7º ano da Coleção Matemática na Medida Certa).

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 3º ed. São Paulo: Cortez, 1998.



D'AMBROSIO, U. (1986). Da realidade à Ação: Reflexões sobre Educação (e) Matemática. Campinas . SP: Summus/UNICAMP.

FILLOS, L. M. **Estágio Supervisionado em Matemática: Significados e Saberes sobre a Profissão Docente**. Disponível em: [http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5386\\_2560.pdf](http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5386_2560.pdf). Acesso em: 19 de outubro de 2012.

FONTANA, R.; CRUZ, N. **Psicologia e trabalho pedagógico**. São Paulo: Atual, 1997. (p. 43-56).

IMENES, Luiz Márcio; LELLIS, Marcelo. **Matemática: Imenes& Lellis (Ensino fundamental)**-- 1. ed. São Paulo: Moderna, 2009. 7º ano.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. - Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, E.P.U., 1986. 99p.

MATHEMA. Ensino Fundamental Anos Finais. **Jogos**. Disponível em: [http://www.mathema.com.br/e\\_fund\\_b/jogos/pescaria.html](http://www.mathema.com.br/e_fund_b/jogos/pescaria.html). Data: 28/05/2012- 12:34.

OLIVEIRA, I. de M. ; MANRIQUE, A. L. **Um Estudo sobre o Estágio Supervisionado em Cursos de Licenciatura em Matemática**. Disponível em: [http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/697\\_530.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/697_530.pdf). Acesso em: 19 de outubro de 2012.

PERNAMBUCO. Secretaria de Educação. **Base Curricular Comum para as Redes Públicas de Ensino de Pernambuco: matemática / Secretaria de Educação**. - Recife : SE. 2008.

SANTOS, Antonio Raimundo. *Metodologia científica: a construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.