

# **Educação Matemática Financeira: construção do conceito de moeda nos últimos anos do ensino fundamental público**

**Gustavo Perini do Amara<sup>1</sup>**

**Hélio Rosetti Júnior<sup>2</sup>**

## **GD2 – Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental**

**Resumo:** O presente trabalho de pesquisa tem por objetivo debater e refletir a construção sócio-histórica do conceito de moeda em aulas de matemática, no contexto da sala de aula, nas últimas séries do primeiro ciclo do Ensino Fundamental público municipal no Brasil. Visa discutir também a questão da cidadania e da inclusão dos jovens no mundo das informações e operações financeiras, diante do crescente endividamento das pessoas e famílias pelo uso equivocado do crédito. Observa-se que existem poucas abordagens educacionais acerca do dinheiro e suas operações quantitativas no cotidiano das atividades escolares, com prejuízo para formação dos alunos das redes públicas. Dessa forma, as aulas de matemática podem reunir importantes discussões a respeito de finanças e das operações monetárias.

**Palavras-chave:** Educação Matemática. Escola. Moeda. Inclusão. Cidadania.

## **Introdução**

Com a globalização, as fronteiras econômicas, financeiras e culturais tornaram-se menores. Percebe-se, mais claramente, o aumento da diferença entre os segmentos sociais depois das intensificações e o desenvolvimento dos meios de comunicação e das novas tecnologias. Ocorre, também, a ampliação das lacunas entre as classes sociais, que são potencializadas pelo sistema de mercado ao criar sonhos e modelos de consumo.

A presente pesquisa propõe uma discussão acerca da formação de cidadãos críticos sobre a relevância social da Educação Matemática Financeira, no ensino fundamental. A inclusão social na perspectiva da cidadania parte dos princípios da necessidade e do interesse dos indivíduos, visto que os alunos passam uma significativa parte de suas vidas dentro da escola e não aprendem a lidar com o dinheiro e seus significados.

Analisaremos as influências da Educação Matemática Financeira, por meio de estudo do uso do dinheiro por alunos dos últimos anos do ensino fundamental da rede pública municipal de Serra, na região metropolitana da grande Vitória, estado do Espírito Santo, visando, assim, demonstrar a relevância de se pesquisar o significado da moeda/dinheiro para que as pessoas sejam preparadas para uma alfabetização financeira.

---

<sup>1</sup> Mestrando do Programa Educimat/Instituto Federal do Espírito Santo/gustavogpa@bol.com.br

<sup>2</sup> Doutor/ Instituto Federal do Espírito Santo/heliorosetti@terra.com.br

Com o desenvolvimento tecnológico e a facilidade de acesso à informação, percebe-se a necessidade de mudança do currículo, que, muitas vezes, perpetua uma matemática distante do cotidiano e das demandas da comunidade. Caminhando na contra mão da educação bancária analisada por Freire, que trata a educação como depositária, mas “[...] a experiência revela que com este mesmo sistema só se formam indivíduos medíocres, porque não há estímulo para a criação.” (FREIRE, 2003, p. 38).

O assunto “moeda”, muitas vezes, não é tratado nas escolas e quando ocorre é feito de forma superficial ao trabalhar matemática financeira com porcentagem e exercícios mecânicos de compra e venda. Com isso, a escola não trata de maneira relevante a construção do conceito de moeda, visto que uma de suas finalidades “[...] é a educação para a cidadania, e esta educação deve possibilitar aos alunos a compreensão de diversos elementos, dentre eles, os que permitem fazer cálculos para analisar as situações econômicas com as quais convivem em seu dia-a-dia [...]” (BASTOS, 2007, p. 18).

Implementar cidadania é fazer com que o aluno entenda as possibilidades para o trato do dinheiro, tornando-o um sujeito preparado para a vida social ao decidir sobre a situação financeira atual ou futura. Deste modo a Educação Matemática “[...] não deve apenas ajudar os estudantes a aprender certas formas e conhecimento e de técnicas, mas também convidá-los a refletirem sobre como essas formas de conhecimento e de técnicas devem ser trazidas à ação.” (SKOVSMOSE, 2004, p. 53).

Assim, os professores de matemática são incumbidos não só a responsabilidade de ensinar os conceitos matemáticos do saber fazer, mas, trabalhar a reflexão.

Os termos educação, matemática e finanças se relacionam e propiciam à abordagem social, histórica e crítica das relações humanas. Essas relações denotam uma perspectiva humanista, em que a matemática deixa de ser apenas teórica e demonstrativa e passa a ser percebida como uma construção humana, resultado de experimentações, movidas pela necessidade e curiosidade do homem. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é compreender, por meio da matemática crítica, as questões sociais e históricas em torno da constituição e construção do conceito de moeda.

A pesquisa tem como abordagem a pesquisa-ação, que segundo Engel,

[...] é um tipo de pesquisa participante engajada, em oposição à pesquisa tradicional, que é considerada como “independente”, “não-reativa” e “objetiva”. Como o próprio nome já diz, a pesquisa-ação procura unir a pesquisa à ação ou prática, isto é, desenvolver o conhecimento e a compreensão como parte da prática. (ENGEL, 2000)

Utilizou-se, assim, a pesquisa-ação, visto que o pesquisador e os sujeitos estão inseridos em um ambiente de aprendizado, em que os dois lados aprendem e ensinam.

Dessa forma, o presente trabalho trata dos resultados iniciais da pesquisa de mestrado composta por cinco atividades didáticas, distribuídas em onze semanas, aplicadas em duas turmas de 9º ano do ensino fundamental, do turno matutino, em uma escola da rede pública municipal.

## **Dinheiro e Sala de Aula**

O papel fundamental da educação no desenvolvimento das pessoas e das sociedades amplia-se ainda mais no atual contexto social e aponta para necessidade de se construir uma escola voltada para a formação de cidadão por meio da práxis. Conforme D'Ambrósio(1998) “[...] *a pesquisa é o elo entre a teoria e a prática.*”. Assim, a pesquisa é uma ação investigativa, um estudo sistemático com o fim de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a um campo qualquer do conhecimento.

Neste sentido, os parâmetros curriculares nacionais propõem “[...] a formação geral, em oposição à formação específica; o desenvolvimento de capacidade de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formar, ao invés do simples exercício de memorização [...]”.

Segundo Skovsmose (2001) a educação matemática é tratada de forma tradicional, o que desenvolve o racionalismo e o objetivismo que se contra põem ao desenvolvimento político. Devido a esta perspectiva, Skovsmose (2001) propõe a interação entre educação matemática e a matemática crítica e, para isso, utiliza o conceito de democracia que implica em três problemas: o processo de construção de uma competência democrática, a formalização e abstração da matemática e a introdução de conteúdo fragmentado e desconexo com o cotidiano.

Desta forma, esta pesquisa propõe a Educação Matemática Financeira como estratégia para desenvolver a interação em Educação Matemática e a Matemática Crítica, visto que as articulações entre a matemática científica e a matemática do cotidiano desconstruíram o modelo curricular que priorize o conteúdo.

## **Educação Matemática Financeira e Currículo**

A Matemática Financeira tem como desafio educar sujeitos para as próximas gerações e, atualmente, com as rápidas transformações, se espera da escola um esforço em educar os alunos para um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do ensino fundamental definem norteadores para a disciplina de matemática como: construção da cidadania e relevância social. E, segundo Freire (1987, p. 84), a “[...] *educação autêntica se [...] faz de “A” com “B”, mediatizado pelo mundo[...]*”. Assim, o conhecimento matemático

[...] é fruto de um processo de que fazem parte a imaginação, os contra-exemplos, as conjecturas, as críticas, os erros e os acertos. Mas ele é apresentado de forma descontextualizada, atemporal e geral, porque é preocupação do matemático comunicar resultados e não o processo pelo qual os produziu. (BRASIL, 1997)

Com isso, o desenvolvimento da criatividade se faz necessário para que haja o raciocínio inovador. Não há criatividade sem a curiosidade. O sujeito curioso move e nos põe, pacientemente, impacientes diante do mundo, acrescentando algo a ele (FREIRE, 1996).

Sacristán (2000) trata as diversas ações e relações entre a instituição escolar, o aluno, o professor e ensino-aprendizado, sem desprezar as relações de poder e dominância, para a formação do currículo na escola.

[...] finalmente, se pode falar de um contexto político, à medida que as relações dentro de classe refletem padrões de autoridade e poder, expressão de relações de mesmo tipo na sociedade exterior. As forças políticas e econômicas desenvolvem pressões que recaem na configuração dos currículos, em seus conteúdos e nos métodos de desenvolvê-los. (SACRISTÁN, 2000, p. 22).

O currículo abordado nas escolas, principalmente o que diz respeito ao ensino de matemática, favorece formação de sujeitos alienados e aligeirados para (re)compôr a mão de obra barata, que realiza o trabalho braçal. *“Certo é que, por diferentes razões, na teorização pedagógica dominante existem mais preocupações pelo como ensinar que pelo que se deve ensinar”* (SACRISTÁN, 2000, p. 30).

O currículo escolar, muitas vezes, se preocupa, apenas, em como ensinar deixando de avaliar o que se deve ensinar. Falar em um currículo escolar

[...] significa, sobretudo, falar também na vida do aluno e da comunidade escolar em permanente ação, isto é, educandos e educadores, democraticamente, no espaço escolar, constroem e formatam, através de processos de valorização e do cotidiano que vivenciam, o currículo apropriado para o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao desenvolvimento educacional dos estudantes, sem consensos previamente impostos. (ROSETTI JUNIOR E SCHIMIGUEL, 2011)

Neste contexto, os livros didáticos, em grande parte, abordam a Matemática Financeira de forma superficial e por meio de situações artificiais, o que demonstra maior preocupação pelo “saber fazer” ao invés do “saber reflexivo”. A Matemática Financeira é reduzida ao ensino de cálculo de porcentagem, regra de três, cálculo de juro simples, montante, taxa de juro, desconto, aumento, cálculo de juro composto e outros temas sem abordar os conceitos intrínsecos a esses elementos. Um exemplo é:

Uma loja colocou seus produtos em promoção, tudo com 15% de desconto sobre o preço da etiqueta. Qual o valor pago por um celular com preço etiquetado de R\$ 699,00?

Situações como essa só servem para desenvolver a mecanização do cálculo de porcentagem. Questões como parcelamento com entrada ou sem entrada, parcelamento com juro ou sem juro, avaliar a taxa de juro, João pode comprar a vista? E se não puder comprar? Qual a forma de pagamento? Cartão, carnê, dinheiro, cheque, empréstimo entre outras. Essas e outras questões não são trabalhadas nas escolas, constituindo, assim, uma geração de sujeitos despreparados para as práticas financeiras do cotidiano.

A partir da década de 1990, enfrentamos um desafio, o volume de informações produzido em decorrência das novas tecnologias. Devemos preparar o aluno para a aquisição de conhecimento básico e, assim, seguir com aprendizado científico utilizando tecnologia.

## **Contexto Econômico**

O que é dinheiro? Uma visão simplista definiria dinheiro pelos objetos que o representam, como: moedas, notas, cheques, ouro, sal, títulos entre outras formas, mas procuramos defini-lo por suas qualidades simbólicas. Segundo Pilagallo (2000), *“Dinheiro é uma metáfora, ou seja, uma coisa que significa outra coisa”*. Visto que depende do consenso

entre os membros de uma sociedade para que assuma um valor, logo, dinheiro é resultado de convenções sociais.

Com a estabilização da economia e da inflação no Brasil, resultando na expansão econômica, aumento da concorrência e da disputa pelo mercado consumidor, os preços dos produtos ficaram mais acessíveis ao conjunto da população, ampliando-se e facilitando-se o acesso ao crédito. Esses fatores propiciaram a elevação do consumo, com elevação das dívidas pessoais, que ocorrem, muitas vezes, além dos orçamentos pessoais. A ausência de planejamento nesses gastos torna os sujeitos reféns do sistema de crédito com elevadas taxas de juros. Neste contexto a escola, muitas vezes, ao deixar de praticar uma Educação Matemática Financeira passa a formar sujeitos sem competências e habilidades para lidar com os conceitos em torno do dinheiro e suas consequências na vida da comunidade. (ROSETTI JÚNIOR, PERINI DO AMARAL E SCHIMIGUEL, 2012).

Dinheiro pode ser traduzido como uma *“linguagem que permite traduzir o trabalho de um agricultor no de um barbeiro, médico ou encanador, o que reforça os laços de interdependência em uma comunidade”*. (PILAGALLO, 2000, p. 16).

O dinheiro não é apenas um medidor para todas as mercadorias, mas também um gerador de riquezas. O capitalismo, em seu sentido mais amplo, corresponde à acumulação desse dinheiro e seus desdobramentos. Para Karl Marx, o capitalismo surgiu por causa das condições históricas e econômicas durante a idade moderna e se desenvolveu por completo na revolução industrial.

Duas pesquisas recentes, uma sobre a Educação Financeira e a outra o Endividamento Capixaba, realizadas na região metropolitana da Grande Vitória, no estado do Espírito Santo, nos meses de janeiro e agosto de 2011, respectivamente, destacam a importância do planejamento financeiro. A primeira pesquisa, em uma de suas conclusões, aponta que os indivíduos com mais de 60 anos tem maior controle sobre as contas a pagar e a recebe e a faixa entre 16 a 19 anos de idade é a que tem o menor controle sobre os gastos. (ROSETTI JÚNIOR, PERINI DO AMARAL E SCHIMIGUEL, 2012).

Diante dessa informação, percebemos que a prática financeira se dá por meio da experimentação, pelo método da tentativa e erro, e que com o passar dos anos os sujeitos adquirem um conhecimento perceptivo, tendo em vista que o conhecimento “[...] é tratado como uma imposição do mundo sensível ao sujeito que apenas o recebe e o assimila tal qual ele é.” (AGGIO, 2006, p. 89).

Este artigo pretende propiciar uma discussão acerca das relações financeiras básicas por meio da construção do conceito de moeda para que os jovens, no Brasil, na faixa de 16 a 19 anos, tenham a oportunidade de experimentar, dentro da escola, algumas situações reais e assim serem capazes de refletir, em uma situação real, respostas que expressem suas escolhas.

A segunda pesquisa aponta que 40% dos capixabas na região metropolitana da Grande Vitória, depois de honrar seus compromissos financeiros, conseguem fazer sobrar o salário no final do mês. Localizando os outros 60% em uma zona de risco, visto que o gasto e os ganhos são equivalentes e, portanto, estão a mercê do endividamento, caso ocorra algum gasto emergencial.

O controle das finanças pessoais deve ser entendido como algo além daquilo que compramos e recebemos mês a mês, ou seja, a visão de curto prazo não deve ser o único caminho na hora de planejar as finanças. Contudo, projetar a vida financeira para o futuro parece ser algo que ainda não ocorre de maneira consolidada entre os capixabas, de acordo com a pesquisa realizada pela Futura Pesquisa e Consultoria, pois 68,9% afirmaram que se preocupam ou se preocuparam com a aposentadoria, mas apenas cerca da metade (49,8%) dos entrevistados planeja ou já planejou a vida financeira para depois que parar de trabalhar. (FUTURA, 2012) Isso tem se refletido no controle financeiro das famílias. A falta de conhecimentos sobre o significado e como lidar com valores financeiros vem acarretando um crescente endividamento das pessoas. (ROSETTI JÚNIOR, PERINI DO AMARAL E SCHIMIGUEL, 2012)

## **Escola e Cidadania**

Conforme a Declaração de Nova Delhi sobre Educação para Todos, espera-se que a escola trate a educação como um “[...] instrumento preeminente de promoção dos valores humanos universais, da qualidade dos recursos humanos e do respeito pela diversidade cultural[...]”, em que os sujeitos sejam considerados pelos valores e diferenças.

No Brasil, ainda há muito que fazer em relação à questão da cidadania, apesar das extraordinárias conquistas dos direitos depois do fim do regime militar (1964-1985). Mesmo assim, a cidadania está muito distante de muitos brasileiros, pois a conquista dos direitos políticos, sociais e civis não consegue ocultar o drama de milhões de pessoas em situação de miséria, altos índices de desemprego, da taxa significativa de analfabetos e semianalfabetos, sem falar do drama nacional das vítimas da violência particular e oficial. (CAMARGO, 2012)

Qual seria o objetivo da Educação Matemática na relação ensino-aprendizado no contexto escolar para se alcançar os valores universais? D’Ambrosio descreve a existência de dois aspectos

[...] igualmente importantes [...] como objetivos da Educação Matemática: ser parte da educação geral [...] e servir de base para uma carreira em ciência e tecnologia.[...] nem um desses dois objetivos vem sendo satisfatoriamente contemplado. E há um risco de desaparecimento da Matemática, como vem sendo praticada atualmente [...] obsoleta, inútil e desinteressante (D’AMBROSIO, 2003, p. 01)

A escola, ao assumir suas responsabilidades, deverá decidir sobre a preparação dos sujeitos com conhecimentos gerais para cidadania ou indivíduos com conhecimento científico para uma carreira em ciência e tecnologia.

Na obra de Paulo Freire, a educação não está restrita à escola, mas a uma abordagem ampla, em que o professor e aluno participam de um processo de conscientização e de crescimento mútuo. Muitos fatores são responsáveis por essa relação, mas, nos dedicaremos no papel do professor de matemática na formação dos sujeitos.

Como ensinar? O que ensinar? Para que ensinar? Para entender e responder as esses questionamentos o professor deverá orientar sua prática por meio da escolha de conteúdos

que possam compor o currículo e assim formar cidadãos críticos. O problema surge da procura por uma “receita” do “como ensinar”.

Os professores de matemática têm seu modo de agir, sua metodologia de ensino e gerência de sala. Freire escreve que “[...] *não existe ensinar sem aprender*” (FREIRE, 2001, p. 27) sempre haverá quem ensina-e-aprende e quem aprende-e-ensina quando houver a ação de ensinar. Nota-se que tanto o professor quanto o aluno terão algo a ensinar e aprender.

O primeiro artigo da Declaração Mundial Sobre a Educação Para Todos institui que cada pessoa, criança, jovem ou adulto, deve estar em condições de aproveitar as oportunidades educativas voltadas para satisfazer suas necessidades básicas de aprendizagem. Já o artigo terceiro rege que a educação básica deve ser proporcionada a todas as crianças, jovens e adultos. O que remete aos seguintes questionamentos: Qual o papel da escola? O que ensinar? Matemática Financeira é relevante?

Para Bastos (2007), a escola deve propiciar uma educação cidadã, em que o aluno abarque as múltiplas competências e habilidades. A Matemática Financeira, segundo ASSAF NETO (1998, p.13), é o "estudo do dinheiro no tempo ao longo do tempo". A maior parte dos livros didáticos disponíveis aborda a Matemática Financeira de forma tradicional, por meio de exemplos e exercícios que utilizam aplicação direta de fórmulas. Assim, o significado dos conceitos em torno da Matemática financeira não é discutido, prejudicando o entendimento sobre as questões reais do cotidiano.

Neste contexto, como inserir os conceitos da Matemática Financeira? Como ensinar ao aluno a escolher sobre qual forma de pagamento o beneficiará? Rosetti (2010), destaca que essas “[...] são decisões financeiras que afetam a vida das pessoas por muito tempo, interferindo nas condutas individuais, familiares e de grupos.” e que o professor, em conjunto com a escola, deve

Tornar possível a reflexão, estimulando a capacidade de leitura crítica e interpretação dos fatos é tarefa do trabalho educacional visando a formação de um cidadão pleno. Assim, o ensino e uso dos modelos matemáticos e financeiros nas aulas devem estar afinados com as demandas, os interesses e as experiências vivenciadas pelos alunos. As fórmulas difíceis e os modelos matemáticos prontos, com poucas facilidades aos estudantes, devem dar espaço aos modelos construídos a partir de suas vivências, na busca de saídas para os problemas oriundos de suas relações na sociedade (ROSETTI JUNIOR, 2003, p.36).

Deste modo, a pesquisa tem como finalidade abordar o ensino de matemática, por meio da reflexão, do diálogo e da construção sócio-histórica.

## **O Contexto da Pesquisa**

A pesquisa trata de cinco atividades, distribuídas em onze semanas, aplicadas em duas turmas do ensino fundamental. Assim, este trabalho não tem por finalidade debater todas as atividades desenvolvidas, mas compor a base de discussão da construção do conceito de moeda.

A primeira atividade teve início no dia 3 de maio de 2012, com apresentação, exposição, discussões e elaboração de texto sobre o significado e o conceito de moeda. A segunda

trata do lúdico com utilização do jogo da mesada (Estrela) e debate sobre o que o jogo instigou em comparação com reportagens de jornais. A terceira atividade baseou-se na elaboração e apresentação do projeto tributos, por meio de vídeos e debates, que culminaram na apresentação dos trabalhos em 06 de julho de 2012. A quarta envolveu o conceito de custo, prejuízo e lucro. E a última atividade trata dos conceitos de juro, taxa de juro, juro simples, juro composto, porcentagem, parcelamento e formas de pagamento.

## **Considerações Finais**

Nota-se, nas escolas, o aumento da oferta de vagas a cada ano, gerando salas de aulas lotadas, prejudicando a qualidade do ensino. Assim, a escola passa a ser um espaço de acúmulo de alunos, em que os professores se deparam com condições salariais desfavoráveis, com a falta de uma política pública, a ausência de motivação profissional com programas de formações descontínuas e a baixa participação das famílias e responsáveis pelos alunos. Isso tem sido um fator de desestímulo na abordagem de temas da matemática que envolva o cotidiano e a cidadania.

O trabalho com questões financeiras, que envolvam o cotidiano dos alunos e das famílias da comunidade, aponta para uma saída na perspectiva da construção da cidadania e da plena participação social. Nesse contexto, é significativo trabalhar, no currículo escolar, a importância de se formar aluno crítico. É que por meio da relação entre a matemática acadêmica e a matemática do cotidiano, por meio da Educação Matemática Financeira, a aprendizagem terá significado e assim os novos conceitos serão compreendidos.

Não há dúvida quanto à importância do professor no processo educativo. Fala-se e propõe-se tanto educação a distância quanto outras utilizações de tecnologia na educação, mas nada substituirá o professor. Todos esses serão meios auxiliares ao professor. Mas o professor, incapaz de se utilizar desses meios, não terá espaço na educação. (D'AMBROSIO, 2011, p. 79)

Inserir, no currículo escolar, questões a respeito da Educação Matemática Financeira no Ensino Fundamental é um desafio, tendo em vista a dificuldade que o professor tem para enfrentar uma abordagem lúdica que permita ao estudante raciocinar sobre as situações reais para que possa encontrar soluções adequadas para sua vida.

Durante a pesquisa, os alunos evidenciaram o interesse pelo assunto, tendo em vista a participação e o diálogo ocorrido nas atividades, ao articular o saber formal, adquirido na escola, e o informal, adquirido na prática.

Percebemos, também, a construção histórica do conceito de moeda desde o escambo até o dinheiro eletrônico. Assim, o trato de algumas questões em torno da construção histórica do conceito de moeda fez com que os alunos percebessem que o termo moeda sugere algo muito além do que a simples relação de compra e venda, em que o dinheiro seria uma representação de um valor, mas a uma construção de moeda como um conceito advindo da necessidade e das relações entre pessoas. Essa atividade proporcionou um ambiente de aprendizado, em que o professor propicia a formação crítica ao estimular a interpretação e reflexão.

Desde modo, intuímos algumas mudanças de comportamento no lidar com o dinheiro, o que evidencia, em importância, a abordagem do conceito de moeda no ensino fundamental como uma prática para a constituição de sujeitos críticos e pensantes.

## REFERÊNCIAS

AGGIO, J. O. **Conhecimento perceptivo segundo Aristóteles**. 118 f. Dissertação (Mestrado em Filosofia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira e suas aplicações**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BASTOS, A. S. A. M. **Noções de porcentagem, de desconto e de acréscimo na Educação de jovens e adultos**. 145 f. Dissertação (Mestrado Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2007.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental (1997). – *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Brasília.

CAMARGO, O. **O que é cidadania?** Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/sociologia/cidadania-ou-estadania.html>> Acesso em: 10 jan. 2012.

CARTA CAPITAL. **Economia brasileira registra expansão de 7,5% em 2010**. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/economia/economia-brasileira-registra-expansao-de-75-em-2010/>> Acesso em: 11 jan. 2012.

Curriculares Nacionais. In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 13., Recife. **Anais... 2011. p. 1-5**

D' AMBROSIO, U. **Por que se ensina Matemática**. Disponível em: <<http://www.sbem.com.br>> Acesso em: 03 set. 2003.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: da teoria a prática**. Campinas, SP: Editora Papyrus, 2010.

ENGEL, G. I. Pesquisa-ação. *Educar*, n. 16, p. 181-191. Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. Coleção

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FUTURA. **Finanças pessoais**. Disponível em: <<http://www.futuranet.ws/xpesquisas.asp?tb=semanal&id=109>> Acesso em: 08 jan. 2012.  
Leitura, 1ª. Ed., São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LIMA, E. L.. **Meu professor de matemática e outras histórias**. Rio de Janeiro: SBM, 1991.

MIRANDA, C. M.; CASTILHO, N. A. N. e C.; CARVALHO, V. C. **Movimentos sociais e participação popular: luta pela conquista dos direitos sociais**. Disponível em: <[http://www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica/artigosv1n1/15\\_Movimentos\\_sociais.pdf](http://www.catolicaonline.com.br/revistadacatolica/artigosv1n1/15_Movimentos_sociais.pdf)> Acesso em: 13 jan. 2012.

O ESTADO DE S. PAULO. **Total de famílias endividadas cai pelo 7º mês seguido, aponta CNC**. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/economia,total-de-familias-endividadas-cai-pelo-7-mes-seguido-aponta-cnc,96616,0.htm>> Acesso em: 06 jan. 2012.

PILAGALLO, Oscar. **A aventura do dinheiro: uma crônica da História da Moeda**. 1ª. Edição, São Paulo, SP: Editora PUBLIFOLHA, 2000.

ROSETTI JÚNIOR, PERINI DO AMARAL Y SCHIMIGUEL. **Ambiente social e conhecimentos econômicos/financeiros da população do estado do Espírito Santo – Brasil**. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Número 165, 2012. Texto completo disponível em< <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/>> Acesso em: 06 jan. 2012.

ROSETTI JUNIOR, H. **Não pare de estudar**. Vitória: Oficina de Letras, 2003.

ROSETTI JUNIOR, H.. **Educação Matemática e Financeira: um estudo de caso em Cursos Superiores de Tecnologia**. 2010. 242 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2010

ROSETTI JUNIOR, H.; SCHIMIGUEL, J. **Matemática Financeira e os Parâmetros Curriculares Nacionais**. *In: CONFERÊNCIA INTERAMERICANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*, Recife. **Anais. 2011. p. 1-5**

SACRISTAN, G. **O Currículo, uma reflexão sobre a prática**. 3ª. Edição, Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Editora Artmed, 2000.

SKOVSMOSE, O.; tradução de Abgail Lins e Jussara de Loiola Araújo. **Educação Matemática Crítica: A Questão da Democracia**. 3ª. Edição, Campinas, SP: Editora Papirus, 2001.

SKOVSMOSE, O. **Matemática em ação**. *In: BICUDO, M. e BORBA, M.C. (ORGS.) Educação matemática: pesquisa em movimento*, p.30-57. São Paulo: Cortez, 2004.