



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## **ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO CURRÍCULO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II EM ALTANEIRA-CE**

Wellton Cardoso Pereira<sup>1</sup>; Francisco Adeilton da Silva<sup>2</sup>; Samya de Oliveira Lima<sup>3</sup>;  
Rute Francisco de Oliveira Silva<sup>4</sup>; Rômulo Tonyathy da Silva Mangueira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; E-mail: welltoncardoso@live.com

<sup>2</sup>Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; E-mail: ver.adeilton@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; E-mail: samyasol@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA; E-mail: prof.rute10@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade Estadual da Paraíba – UEPB; E-mail: tonyathy@hotmail.com.br

### **RESUMO**

Este artigo objetiva investigar a relação entre teoria e prática na elaboração e implementação do currículo de matemática no Ensino Fundamental II em Altaneira CE. A metodologia utilizada é uma abordagem qualitativa com enfoque na pesquisa bibliográfica e de campo. A fonte dos dados foram livros, artigos da internet, professores e alunos e a coleta de dados ocorreu com base na entrevista estruturada. As informações coletadas foram organizadas e analisadas através de uma comparação entre teoria e prática no que se refere ao currículo de matemática. Os resultados da pesquisa revelaram que a elaboração e implementação do currículo de matemática no ensino fundamental II, na escola pesquisada, não há uma clara relação entre teoria e prática e sim uma relação entre a prática e a experiência de ensino de matemática. Sendo assim, há a necessidade de formação continuada envolvendo o currículo, elaboração e prática; metodologias desenvolvidas por educadores matemáticos como a resolução de problemas, não como exercícios, mas como metodologia, o que poderá influenciar na melhoria do processo de ensino e aprendizagem da matemática na escola investigada.

**Palavras chaves:** Currículo, Elaboração, Implementação.

### **INTRODUÇÃO**

O ensino no Brasil não está atendendo às necessidades dos alunos da educação básica. Isso pode ser facilmente percebido quando se analisa os resultados de testes de Matemática aplicados nas escolas públicas brasileiras que destacam o fracasso da maioria dos alunos, isto é, a aprendizagem insuficiente com relação à referida disciplina.

Por exemplo, dados do Sistema Permanente de Avaliação do Estado do Ceará- SPAECE de 2013 revelaram que 73,9% dos alunos do Ensino Fundamental II, mais



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

precisamente do 9º ano, estavam no nível muito crítico e crítico. Isso quer dizer que não desenvolveram as habilidades mínimas em matemática. Por outro lado, somente 5,4,% estavam no nível adequado, ou seja, desenvolveram as habilidades exigidas ao término dessa etapa da educação básica.

Essa realidade pode ser explicada pela inexistência de condições de trabalho adequadas, além de profissionais com formação suficiente e, entre outros fatores, a construção e implementação de um currículo distante da realidade dos educandos que não acompanham a evolução da sociedade, tornando o ensino muitas vezes sem sentido para os alunos.

Diante disso, este trabalho vem fazer uma discussão sobre o currículo e procurar responder ao seguinte questionamento: como deve ser construído o currículo de matemática e como deve ser trabalhado em sala de aula tendo em vista a melhoria do ensino de matemática no ensino fundamental II?

Pretende-se confrontar a teoria e a prática e, para tanto, se fará os seguintes questionamentos: Como é construído o currículo de matemática em uma escola de ensino fundamental II em Altaneira-CE? Como os professores de Matemática selecionam os conteúdos? Como o currículo de Matemática é implementado em sala de aula pelos professores da referida instituição?

Essa problemática surgiu a partir de estudos e reflexões realizadas na disciplina Ensino-Aprendizagem de Matemática no Ensino Fundamental e Médio de um Programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Além disso, defende-se aqui a hipótese de que os docentes no ensino fundamental II não selecionam os conteúdos conforme diz a teoria e, a partir disso, esse artigo vem apresentar informações relevantes sobre essa questão e pode até se tornar elemento norteador para os professores com relação à construção do currículo de matemática, que segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática para o Ensino Fundamental (5ª a 8ª)(1997, p. 22 ),

[...] nem sempre são observadas recomendações insistentemente feitas para que conteúdos sejam veículos para a aprendizagem de ideias fundamentais (como as de proporcionalidade, equivalência etc.) e que devem ser selecionados levando em conta sua potencialidade, quer para instrumentação para a vida, quer para o desenvolvimento de formas de pensar.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Neste sentido, este artigo tem como objetivo geral: Investigar a relação entre teoria e prática na elaboração e implementação do currículo de matemática no Ensino Fundamental II em Altaneira CE. E tem como objetivos específicos: identificar os passos que os professores da escola em questão seguem durante a elaboração do currículo de matemática; descrever metodologias utilizadas pelos professores de matemática do ensino fundamental II em Altaneira CE; destacar orientações teóricas fundamentais para a elaboração e implementação do currículo de matemática.

Portanto, pretende-se destacar aqui a importância do currículo e da sua efetividade em sala de aula tendo em vista a necessidade de um ensino que atenda as necessidades dos educandos do Ensino Fundamental II para que possam ter acesso a uma formação adequada, capacitando-os a usar bem a linguagem matemática nos diversos contextos e que possam se inserir socialmente e gozar dos demais direitos sociais e políticos e econômicos.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa é uma abordagem qualitativa tendo em vista que de acordo com Bogdan e Biklen (1994), este enfoque tem cinco características, a saber: a fonte direta de dados é o ambiente natural, sendo o investigador um elemento crucial; é descritiva (os dados são coletados em forma de palavras ou imagens e não de números); o investigador se preocupa mais com o processo do que com o produto; a análise dos dados é indutiva (do particular para o geral); procuram-se ao longo do processo os significados dos dados que explicam determinado fenômeno.

Foi realizada em uma escola municipal de Ensino Fundamental II em Altaneira CE, onde o objetivo geral foi atingido a partir de pesquisa bibliográfica em livros que abordam as questões curriculares e pesquisa de campo junto a professores de matemática e alunos do 9º ano.

A fonte dos dados foram livros, artigos da internet, professores e alunos e o instrumento de coleta de dados foi a entrevista estruturada.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Bogdan e Biklen (1994, p. 140), relatam que “A etapa da análise consiste em encontrar um sentido para os dados coletados e em demonstrar como eles respondem ao problema de pesquisa que o pesquisador formulou progressivamente”. Assim, as informações foram coletadas, organizadas e, em seguida foi realizada uma análise comparativa entre o currículo na teoria e o currículo na prática, na escola em questão, visando responder aos questionamentos base deste estudo.

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

#### *Perfil dos professores pesquisados e a elaboração do currículo de matemática no ensino fundamental II*

Em julho de 2015 o pesquisador realizou uma entrevista estruturada com três professores de um total de seis, isto é, com 50% dos docentes da escola pesquisada. Através dessa entrevista os professores foram questionados a cerca do seu perfil profissional e sobre como eles elaboraram o currículo de matemática no início de 2015.

Com relação ao perfil dos professores entrevistados todos são temporários, sendo que um tem licenciatura em matemática completa, outro é graduado em construção civil e licenciatura em matemática a partir da formação pedagógica e, um deles, ainda está cursando Matemática na Universidade Regional do Cariri, já tendo cursado o terceiro período. Outra questão levantada foi o tempo de exercício da docência onde revelaram 6 meses, 10 e 17 anos de trabalho na educação lecionando matemática em escolas públicas do Estado do Ceará.

Quando questionados sobre a elaboração do currículo de matemática no início do ano, um deles chegou a afirmar que um colega docente, mais experiente, elaborou e colocou o nome dele, já que tem que entregar uma cópia ao coordenador pedagógico. “Pesquisei um roteiro já elaborado do ano anterior, em seguida faço as modificações. Essas modificações são feitas com base em diagnóstico das turmas”. “Consultei outras propostas dos anos anteriores, procurei o livro de matemática e fiz as alterações”.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Sendo assim, os critérios utilizados na elaboração do currículo de matemática, são: currículo do ano anterior, diagnóstico da turma e o livro didático. Ou seja, ficou claro que os professores ao elaborar o currículo de matemática não levam em conta questões teóricas que são fundamentais nesse processo.

Por exemplo, em nenhum momento os professores relataram que seguem orientações dos PCNs de Matemática, confirmando-se assim que,

[...] Nem sempre são observadas recomendações insistentemente feitas para que conteúdos sejam veículos para a aprendizagem de ideias fundamentais (como proporcionalidade, equivalência etc) e que devem ser selecionados levando em conta sua potencialidade, quer para instrumentação para a vida, quer para o desenvolvimento de formas de pensar ( PCN, 1998, p.22).

Essa é uma situação lamentável, pois todos os envolvidos no processo educacional devem procurar conhecer os documentos orientadores e por em prática recomendações que com certeza fariam diferença na sua prática pedagógica.

Outra observação que pode ser levantada é que os docentes pesquisados não mencionaram como elemento importante um processo de escolha dos conteúdos levando em conta o mundo exterior que é fundamental para que a escola e o educador pense em que formação pretende dar aos seus alunos, preparando-os para enfrentar o mundo após o término da educação básica, conforme destaca Santaló (2001).

Além disso, os pesquisados não revelaram preocupação com os objetivos do ensino da matemática, enquanto critério na elaboração do currículo uma vez que, não destacaram a necessidade de se escolher conteúdos da matemática pura que é importante para o desenvolvimento de habilidades cognitivas abstratas e do pensamento; e conteúdos da matemática aplicada para tornar o ensino dessa disciplina mais significativo e relacionado com o cotidiano do aluno.

*Implementação do currículo de matemática no ensino fundamental II na escola investigada*



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

Em se tratando da implementação do currículo de matemática os entrevistados da escola investigada responderam a questões relacionadas a elementos importantes para uma implementação efetiva do currículo da referida disciplina.

Em primeiro lugar foram questionados com relação ao fato de terem participado ou não de formação de matemática nos últimos cinco anos. As respostas foram todas num mesmo sentido, ou seja, não. Por que frisar isso? Porque a formação é um elemento fundamental no processo de execução do currículo escolar, podendo impactar significativamente nos processos de ensino e aprendizagem da matemática em sala de aula.

Em segundo lugar os educadores foram abordados sobre o planejamento das aulas de matemática através da pergunta: a implementação do currículo ocorre através do planejamento com registro das aulas realizadas ao longo do ano letivo?

Todos responderam que planejam suas aulas baseadas em um roteiro elaborado semanalmente pelo coordenador do Programa de Alfabetização na Idade Certa-PAIC, com base na proposta curricular de cada série do ensino fundamental. Eles executam seus planejamentos e são fiscalizados pelo coordenador para que se confirme ou não que eles estão cumprindo os roteiros conforme estabelecido. Um docente relatou: “utilizo a rotina elaborada por um coordenador da secretaria, pois esse planejamento deve ser seguido pelos professores. O mesmo é entregue toda semana com antecedência, acompanha através de visitas e pergunta em que pode ajudar”. “A secretaria manda uma rotina para ser utilizada durante a semana. O professor adapta a partir da realidade de cada sala”.

Quanto à concepção de conhecimento, os entrevistados responderam que utilizam a concepção de conhecimento no desenvolvimento de suas aulas, porém pareceu não terem revelado com clareza o que seria essa concepção e de que forma isso influenciaria suas aulas. Basta ler o que eles responderam para chegar a essa conclusão.

“Conhecimento é o que aprendemos” “Não adianta ter só conhecimento e não saber repassar”;

“É capacidade de análise, a busca de sempre aprender mais, porque preciso sempre aprender mais. Não sou um ser acabado”.

“Ser capaz de transmitir conhecimento através da didática que aprendeu”.



Vale ressaltar que a concepção do professor sobre o conhecimento ou a respeito da matemática vai determinar como ele dar aula e vai influenciar a visão de conhecimento dos adolescentes. O conhecimento é algo estático, divino ou é uma construção relacional, social e cultural? Vale ressaltar aqui que se o professor passa para o aluno que o conhecimento é algo como aborda Cortella (2003), “estático, divino”, “coisa” de gênio, isso pode desestimulá-lo nos estudos da matemática uma vez que ele vai pensar que o conhecimento não pode ser atingido por ele, ou basta apenas memoriza-lo. Por outro lado se o docente passa para o aluno que o conhecimento é uma construção social, eles irão perceber que podem construí-lo a partir de uma motivação para aprender investigar como o homem construiu a matemática e os processos desenvolvidos ao longo dos anos.

Com relação ao uso de recursos didáticos, todos apontaram praticamente os mesmos elementos, já que têm sido sugeridos nas rotinas de aulas semanais. São os seguintes: livro didático, internet, lousa, pincel, material dourado, geoplano, fita métrica e kit geométrico. Somente um professor destacou o uso dos Softwares Geogebra e Poly para o ensino de geometria.

Quando solicitados a dar a opinião sobre a importância desse material, destacaram que os mesmos são importantes principalmente quando são confeccionados em sala, facilitando a aprendizagem do aluno, atraindo mais a atenção e tornando a aula mais diversificada e divertida.

A linguagem utilizada pelo professor em sala de aula influencia na aprendizagem do aluno. A própria matemática tem uma linguagem abstrata na maioria das vezes cabendo ao professor fazer uma transposição didática que venha permitir o uso de uma linguagem de fácil compreensão, favorecendo a aprendizagem dos alunos. Sobre a questão da linguagem os educadores foram questionados se a linguagem deles era de difícil ou fácil compreensão. Todos responderam que sim. “Eu mesclo a linguagem científica e aplicada”; “detalho as explicações ao máximo”; “utilizo exemplos do dia-a-dia e não somente o cálculo”.

É importante destacar dois questionamentos: se a linguagem é de fácil compreensão, porque em especial os resultados das avaliações externas são tão baixos? Será que na verdade



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

os alunos não tenham compreendido e sim apenas memorizado, o que acabam esquecendo depois, rapidamente?

Ao elemento prazer de dar aula, os educadores responderam que dão aula com prazer nas salas onde os alunos são disciplinados e querem, na sua maioria, aprender. Mas nas salas indisciplinadas não é prazeroso. Isso quer dizer que dar aula nas salas indisciplinadas é um grande desafio para o professor em tornar as aulas prazerosas e isso não tem sido atingido ainda.

Uma implementação do currículo com qualidade depende de o professor usar a contextualização e a interdisciplinaridade. Sobre o uso dessas metodologias os professores responderam que contextualizam suas aulas, mas em “alguns temas e conteúdos, pois em muitos, isso não é possível”. Utilizam “Para dar sentido e mostrar que eles precisam”. “Através de problemas do cotidiano”.

Quando questionados se avaliam o currículo ao longo do ano, um professor afirmou que faz isso semestral e outro ao final do ano para verificar se os objetivos da proposta estavam sendo atingidos. Um dos entrevistados não respondeu. Esse é um elemento crucial que deve ser observado, pois através desse processo avaliativo é possível corrigir possíveis erros e traçar novos caminhos que possam contribuir com a melhoria da educação matemática.

A avaliação da aprendizagem é outro elemento essencial no processo educacional e é interessante que os critérios sejam claros e definidos coletivamente e posto em prática por todos os educadores, pois é importante todos “remarem” para uma mesma direção. Sobre isso um dos educadores revelou os critérios utilizados que são: “provão com questões de matemática, no primeiro bimestre”. No segundo bimestre foram incluídas questões abertas; participação oral durante as explicações e trabalho escrito. Outro afirmou que utiliza atividades valendo dois pontos, se o aluno for comportado; provão com questões objetivas e subjetivas; um dos docentes afirmou que considera: rendimento no provão, participação, criatividade, se argumenta durante as explicações, além de trabalhos em equipes e individuais.

Percebe-se claramente que não há critérios de avaliação geral seguido da mesma forma por todos os professores. Isso se reflete através das respostas à pergunta: esses critérios foram



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

definidos individualmente ou coletivamente? As respostas foram: definido individual e coletivamente; não sabe, quando chegou já era assim; e “são meus critérios, cada professor tem os seus.”.

Nesse quesito, portanto, há a necessidade de uma melhor organização do processo avaliativo para uma melhor clareza tanto por parte do professor como por parte dos alunos.

Ainda vale destacar outro componente importante na implementação do currículo que são as tendências em educação matemática tais como: resolução de problemas, jogos, história da matemática, contextualização, investigação, modelagem matemática etc.. Os entrevistados revelaram não conhecer essas metodologias a fundo nem autores relacionados a cada uma delas e nem como cada metodologia deve ser trabalhada conforme os autores estabelecem. Na realidade expressaram que utilizam algumas delas de forma superficial.

Os entrevistados relataram que usam nas aulas: jogos para trabalhar o raciocínio lógico através de tabuleiro; resolução de problemas através de atividades; contextualização relacionando alguns conteúdos com a realidade do aluno; a história da matemática, só no início do ano para abordar a história dos números e como punição através de pesquisa a cerca de matemáticos importantes.

Nesse caso há a necessidade desses professores estudarem mais a cerca das tendências em educação matemática e, com certeza irão melhorar a sua prática pedagógica e aprendizagem dos alunos, a partir de múltiplas formas de construção de significados para a matemática escolar.

Por fim, vale destacar como é o roteiro da implementação do currículo de matemática em sala pelos professores de matemática da escola investigada. O ponto de partida é o recebimento da rotina padrão. Cada professor adapta a mesma para sua sala de aula seguindo os passos: acolhida com uma mensagem de motivação e predição para descobrir o que os alunos sabem sobre determinado conteúdo; em seguida o conteúdo é explanado e, se possível, utilizam material concreto ou as novas tecnologias para tornar mais claras as explicações; mostram exemplos, passam atividades e, em seguida, a correção para verificar se os alunos aprenderam o conteúdo.



**II CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

## CONCLUSÕES

O presente trabalho propôs uma investigação a partir de uma abordagem qualitativa a respeito da elaboração e implementação do currículo de matemática e como essas atividades são desenvolvidas em uma escola de ensino fundamental II, em Altaneira-CE, tendo em vista a necessidade de um currículo que atenda as necessidades dos alunos.

A partir de estudos de textos da disciplina ensino-aprendizagem de matemática no ensino fundamental e médio, o pesquisador observou que a matemática dá uma importante contribuição à formação geral do aluno e isso depende de uma série de elementos onde o currículo recebe aqui um destaque especial.

Observou-se que, na prática, a elaboração do currículo dá atenção significativa aos conteúdos que são trabalhados em sala de aula e isso é descrito pelas Orientações da Escola de Nove Anos (2004), considerando-o como um programa de conteúdos embora essa visão é vista como tradicional.

Adotando essa visão o autor deste trabalho elencou alguns aspectos que devem ser levados em consideração na elaboração do currículo, quais sejam: conhecimento do mundo exterior pensando em desenvolver um trabalho que prepare o aluno para viver em sociedade; levar em conta os objetivos do ensino de matemática e as necessidades dos alunos; conhecer profundamente a ciência matemática distinguindo a matemática pura e aplicada; basear a escolha dos conteúdos equilibrando a matemática pura e aplicada ou seja, o valor formativo e informativo dessa ciência.

Quanto á implementação do currículo, estudos bibliográficos levaram o pesquisador a identificar elementos cruciais para uma boa implementação em sala de aula, a saber: a concepção de matemática do professor é importante porque pode motivar o aluno a somente memorizar, ou construir o conhecimento ao perceber que é capaz disso, e pode influenciar a prática pedagógica do professor já que o conhecimento é uma construção relacional; ensino contextualizado visando desenvolver uma aprendizagem significativa; aulas prazerosas pensando em levar o aluno a sentir isso e despertar maior interesse no estudo da matemática contribuindo à liberação de inteligências como a criatividade e etc; a linguagem utilizada em



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

sala deve ser uma mistura da ciência e do cotidiano; o currículo e aprendizagem dos alunos precisam ser avaliados para uma possível correção de erros; os professores devem passar por formações na área de matemática; as aulas devem ser planejadas de forma sistemática e na execução os professores precisam utilizar recursos didáticos variados e uso das diversas tendências em educação matemática, com destaque à resolução de problemas.

Quanto à elaboração do currículo de matemática na escola pesquisada ficou claro que os professores não seguem orientações teóricas no processo de elaboração, mas apenas seguem um processo desenvolvido a partir da prática de ensino de matemática, ou seja, usam um roteiro do ano anterior e o livro didático.

A implementação do currículo de matemática ocorre a partir do apoio da Secretaria de Educação no planejamento das aulas, pois a mesma fornece aos professores um roteiro que devem seguir com sugestões de aulas e, com base nisso, os docentes executam seu trabalho em sala de aula.

Em suma, na elaboração e implementação do currículo de matemática na escola pesquisada não há uma clara relação entre teoria e prática e sim uma relação entre a prática e a experiência de ensino de matemática. Isso revela a necessidade de formação continuada dos docentes envolvendo o currículo, essa questão relacional e incentivo ao uso das tendências desenvolvidas por educadores matemáticos como a resolução de problemas, não como exercícios, mas como metodologia, o que poderá influenciar na melhoria do processo de ensino e aprendizagem da matemática na referida escola.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Tradução Maria João Alvarez, Sara B. dos Santos e Telmo M. Batista. Porto (Portugal): Porto Editora, 1994.

BRASIL. ENSINO FUNDAMENTAL DE NOVE ANOS-ORIENTAÇÕES GERAIS.

Disponível em: [http://www.oei.es/quipu/brasil/ensino\\_fundamental\\_9anos\\_orientaciones.pdf](http://www.oei.es/quipu/brasil/ensino_fundamental_9anos_orientaciones.pdf).

Acesso em: 10 Jul. 2015.



## II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Indagações sobre o currículo: currículo e avaliação. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/indag5.pdf>. Acesso em: 14 Jul. 2015.

CEARÁ. Secretaria de Educação do Estado do Ceará. **Resultados do spaace, estado, crede município e escolas anos 2011 a 2013**. Disponível em: <http://www.seduc.ce.gov.br/index.php/avaliacao-educacional/62-avaliacao-educacional/spaace/5175-resultado-spaace-9o-ano>. Acesso em: 30 dez. 2014.

CORTELLA, M. S. *A escola e o conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos*. 7. ed. São Paulo: Cortez / Instituto Paulo Freire, 2003. [Cap. 3: A escola e a construção do conhecimento. p. 101-128]

GÓMEZ-GRANELL, Carmen. Rumo a uma epistemologia do conhecimento escolar: o caso da educação matemática. In: M. J RODRIGO e J. ARNAY (Orgs.). *Domínios do conhecimento, prática educativa e formação de professores*. São Paulo: Ática, 1998. p. 15-42.

GÓMEZ-GRANELL, Carmen. A aquisição da linguagem: símbolo e significado. In: A. TEBEROSKY e L. TOLCHINSKI (Orgs.). *Além da alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática*. Trad. Stela Oliveira. São Paulo: Ática, 1997. p. 257-282.

MOREIRA, A. F. B. Conhecimento, Currículo e Ensino: questões e perspectivas. Em aberto. Brasília, ano 12, n. 58. Abr/jun. 1993. Disponível em: <http://emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/viewFile/856/768>. Acesso em: 12 jul. 2015.

SANTALÓ, L. A. Matemática para não-matemáticos. In: Cecília PARRA e Irma SAIZ (Orgs.). *Didática da Matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001. p. 11-25.

SILVA, J. A. F. S. Refletindo sobre as Dificuldades de Aprendizagem na Matemática: algumas considerações, 2014. Disponível em: <https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/joseAugustoFlorentinodaSilva.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2015.



# II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO