

VI Colóquio Internacional

“Educação e Contemporaneidade”



**São Cristovão-SE/Brasil
20 a 22 de setembro de 2012**

ATIVIDADES E PRÁTICAS INTEDISCIPLINARES NO ENSINO/APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO EM MATEMÁTICA.

Autor: Adriano Sousa Messias¹

Co-Autor 1: José Antônio de Oliveira Júnior²

Co-Autor 2: Reynaldo José Mascarenhas Mota³

Eixo - 6: Educação e Ensino de Ciências Exatas e Biológica

Resumo

Este trabalho teve o intuito de levar ao corpo docente, principalmente àqueles resistentes às mudanças, o desejo de transformar a prática avaliativa dando significados aos conteúdos matemáticos sobre a aplicação dos mesmos na vida cotidiana dos discentes, e também promovendo a interdisciplinaridade da matemática com as outras disciplinas. Para que isso ocorresse, apresentamos os vários instrumentos que possibilitaram a verificação da aprendizagem, as atividades desenvolvidas visaram o acompanhamento contínuo da produção do conhecimento discente., não apenas como forma de fazer com que o aluno fosse aprovado ou ficasse retido, mas como um amplo leque de possibilidades e interações no ensino e aprendizagem da matemática, com a promoção das oficinas, palestras, atividades em grupo e diagnosticando de forma contínua a avaliação da aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVES: Professor; Ensino-aprendizagem; Avaliação Interdisciplinar.

Abstract

This work had the aim to take the teaching body mainly to those resisting to the changes. The wish of transforming the evaluation practice giving meaning to the mathematics contents about application of them in the lifetime of the students and also promoting the interdisciplining of maths with another disciplines. For it could occur we showed several instruments that possibility the glaring verify, and activities developed aim at continuous attendance of producing not only as form of doing with whom the pupil was approved or he was retained but with large number of possibilities and interacting in the teaching and learning with maths with the promotion of workshops, conversations, activities in group and diagnosing of continued form in the learning evaluation.

Keywords: Teacher, Teaching-Learning, Interdisciplining Evaluation.

1-Introdução

A escola é um elemento fundamental para a sociedade, pois é um instrumento transformador e formador de consciência crítica. A partir do seu ingresso na instituição, o indivíduo passa a conhecer, isto o conduz ao questionamento e a aprendizagem. Esse despertar só ocorre em ambientes escolares que tem o propósito de formar cidadãos cientes de sua importância na sociedade.

Cabe ao professor a incumbência de transformar o educando em indivíduo crítico. É preciso que ele deixe de achar que detém toda a verdade, e passe a aprender junto com os alunos, e, com suas experiências, mostrando-lhes o caminho para se chegar à construção do conhecimento, instruindo-os a formar seu aprendizado de forma segura.

Mas, para que essa construção crítica ocorra de forma eficaz é necessário que o educador constata se realmente houve aprendizagem, por isso, a avaliação é extremamente fundamental para uma eficiente educação, pois, se ela for bem aplicada auxilia o docente na melhoria da prática pedagógica.

Entretanto, apesar das inúmeras discussões teóricas sobre a aplicação da prática avaliativa, a maioria das escolas ainda a utiliza como fim do processo de ensino aprendizagem. Essa forma tradicional de verificar a aprendizagem não reproduz o que realmente os alunos aprenderam. Por isso, é fundamental que os educadores busquem outras formas para avaliar sem prejudicar o ensino.

O presente estudo teve o intuito de analisar os problemas referentes à avaliação de Matemática na Escola Estadual Dep. Djalma Lobo, situada na cidade de Itabaiana, estado de Sergipe, aplicando várias maneiras para avaliar demonstrando que o diagnóstico da aprendizagem dá-se ao longo do processo de ensino-aprendizagem de forma constante e contínua, destacando também: a forma, o como e o porquê avaliar.

O trabalho também tem o intuito de conscientizar os educadores, de que a avaliação usada de forma correta, contribui para a melhoria da aprendizagem, da prática docente e da própria estrutura escolar. As turmas envolvidas no projeto foram os sextos anos A, B e C do turno matutino que engloba uma clientela numa faixa etária de onze anos.

Para concretização do nosso estudo tínhamos como objetivos: analisar coletivamente as dificuldades da aplicação de novas formas de avaliação na

instituição de ensino, já que a avaliação tornou-se um problema dentro da escola, responsável a maioria das vezes pela alta taxa de evasão escolar e repetência.

É necessário levar adiante as diversas propostas que pregam mudanças na forma de avaliação, para assim, tentarmos realmente solucionar um dos problemas que mais incomoda o processo ensino-aprendizagem. Propiciar a produção do conhecimento dos alunos, incentivando-os a apresentar trabalhos, a fim de que despertados na capacidade de expressão, tornem-se sujeitos de sua própria reflexão.

2. Fundamentação teórica para o ensino de Matemática.

A matemática está presente em diversos campos da atividade humana, Segundo (CARRAHER e SCHLIEMANN, 2003). A aprendizagem de Matemática na sala de aula é um momento de interação entre a Matemática organizada pela comunidade científica, ou seja, a Matemática formal e a Matemática como atividade humana. Entretanto podemos perceber a resistência dos discentes em relação à disciplina, diante dessa repulsa várias propostas buscam analisar e revisar os currículos de Matemática do Ensino Fundamental, bem como as práticas avaliativas utilizadas nas escolas.

É comum vermos ações docentes reproduzindo um ensino memorizado. Segundo os PCNs (1998) “em nosso país o ensino de Matemática ainda é marcado pelos altos índices de retenção, pela formalização precoce de conceitos, pela excessiva preocupação com o treino de habilidades e mecanização de processos sem compreensão”.

“A abordagem de conceitos, idéias e métodos sob a perspectiva de resolução de problemas quando é incorporada, aparece como um item isolado desenvolvido paralelamente como aplicação da aprendizagem, a partir de listagens de problemas cuja resolução depende basicamente da escolha de técnicas as formas de resolução memorizadas pelos alunos.” (PCN’S, 1998, p. 19)

Existem diferentes formas de conduzir o ensino de Matemática, estas devem visar à acessibilidade da criança ao conhecimento matemático, para que possa usufruir sua aprendizagem, de modo que lhe possibilite a inserção no ambiente social como cidadão capaz de enfrentar o mercado de trabalho. Para diagnosticar esta aprendizagem é preciso desenvolver métodos que possibilitem detectar problemas, corrigir procedimentos, estimular situações de sucessos e insucessos.

A partir dessa problemática surge nas décadas de 1960 e 70 uma expectativa por renovação através do movimento educacional denominado Matemática Moderna que influenciou a educação da disciplina no Brasil e em diversos países, ela tinha por objetivo ressaltar a teoria dos conjuntos, as estruturas algébricas, a topologia entre outras. Entretanto, a preocupação demasiada com as formalizações fazia o ensino distanciar-se das questões práticas.

Nos anos 80 o National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), apresentou outras reflexões sobre o ensino da Matemática, propondo a importância de temas mais abrangentes que deveriam estar inseridos no estudo da disciplina: a associação com os aspectos sociais, antropológicos, lingüísticos e cognitivos. Essas novas propostas foram inseridas por vários países; no Brasil algumas foram incorporadas nos currículos de Secretarias de Estado e Secretarias Municipais de Educação, Mas não surtiram os efeitos esperados.

Atualmente os vários problemas que caracterizam o ensino da Matemática têm repercussão tanto no docente quanto no discente. A formação dos professores não contribui para o bom desempenho da atividade educativa, o baixo salário não possibilita o aprimoramento das práticas em sala de aula, os docentes baseiam-se exclusivamente em livros didáticos contribuindo para o atrofiamiento do conhecimento. Diante disso, a escola busca formar os educadores e ao mesmo tempo reformular e sistematizar suas propostas pedagógicas.

Outro problema que está intimamente ligado ao ensino da matemática refere-se aos professores que não levam em consideração o aprendizado que os alunos trazem de fora do âmbito escolar. O ensino de Matemática convencional preocupa-se apenas na resolução de problemas obedecendo às regras, às fórmulas, à aplicação de algoritmo, de uma operação.

O ensino de Matemática deve buscar maneiras de absorver as experiências cotidianas dos alunos, principalmente levar em conta o que discentes já sabem a fim de auxiliá-los a estruturar e organizar esses conhecimentos.

“Não interessa somente se uma criança responde corretamente sobre uma adição de $20 + 40$. Mais do que isso interessam as relações e recursos que ela possa usar, para se chegar ao resultado da operação. Ou ainda, não interessa apenas a capacidade de uma criança reproduzir graficamente, por memorização, apenas os algoritmos para a resolução de um problema, para o qual tenha sido treinada. Mais do que isso interessa sua capacidade de criar e reproduzir soluções e estratégias coerentes e coesas para resolver os problemas, isto é, interessa que ela seja capaz de criar e coordenar relações.” (RABELO, 1996, p. 40)

Segundo Gay e Cole citado por Carraher (2003) a dificuldade dos alunos em aprender os conteúdos da disciplina, ocorre por que a escola ignora a Matemática utilizada pela criança em seu dia a dia, só a partir desse contato é que as crianças poderão construir “pontes” e ligação efetivas para a Matemática mais abstrata que a escola pretende ensinar”, Essa associação levará as crianças a sentirem prazer em aprender, pois estão em contato com experiências já conhecidas.

Diante do exposto, verificamos a importância da aplicação dos conceitos matemáticos no cotidiano, a fim de que o aluno sinta-se motivado a aprender como e quando usá-los convenientemente. E a partir daí o professor pode avaliar a turma, auxiliando-se na busca de soluções que envolvem o cotidiano.

“Isso significa valorizar positivamente a capacidade questionar a propor mudanças, buscando construir situações didáticas que potencializam tal capacidade e possibilitem o aprendizado de modo a utilizá-lo de forma conseqüente, responsável e eficaz .”(PCN’S, 1998, p. 19).

Esse direcionamento da aprendizagem faz com que o ensino de Matemática se torne responsável pela formação de atitudes e pensamentos que retém a confiança dos alunos na própria capacidade de produzir conhecimentos matemáticos. Uma questão bastante importante para formação e opinião é o trabalho em grupo que possibilita a troca de experiência, o intercâmbio de idéias.

Para o eficiente ensino da matemática, o professor deve encarar a disciplina como uma ciência dinâmica que não dispõe da verdade indestrutível, mas que está sempre acessível a novos conhecimentos. Também deve não subestimar o potencial do educando que traz consigo uma bagagem de conhecimentos os quais devem ser trabalhados a fim de que os discentes compreendam conceitos matemáticos.

Podemos constatar que na maioria de nossas escolas o ensino de Matemática é realizado de forma tradicional, geralmente o professor apresenta oralmente o conteúdo, partindo de definições, exemplos, a seguir passam exercícios para fixação dos assuntos e por meio da reprodução crêem que os alunos aprenderam.

Entretanto, essa prática tradicional vem sendo superada. Vários estudiosos que a aprendizagem ocorre através de conexões estabelecidas entre o conhecimento anterior e as experiências em sala de aula. Há, portanto um redimensionamento no papel do aluno perante o conhecimento, ele passa a ser responsável pela sua construção, conseqüentemente isso também influi na tarefa do professor que passa a ser o mediador entre o conhecimento matemático e o aluno, o professor passa a ser o organizador da aprendizagem.

Segundo os PCN's (1998), o professor é aquele que "fornece as informações necessárias, que o aluno não tem condições de obter sozinho. Nessa função, faz explanações, oferece materiais, textos, etc". É sua também a tarefa de avaliar o processo de ensino aprendido, é responsável por identificar e interpretar os resultados das atividades desenvolvidas em sala. Esta verificação, além de contribuir para saber o que os alunos realmente aprenderam serve para o professor reorganizar suas práticas docentes.

A Educação Matemática dentro da perspectiva teórica de Paulo Freire visa envolver o ensino em temas geradores a fim de esclarecer teorias. Há uma ligação entre os estudantes e o professor que busca por meio do conhecimento e dos problemas dos educandos conduzir a aprendizagem. O ensino de Matemática deixa de ser encarado como um conjunto de técnicas que o professor utiliza em suas aulas, ela passa a fazer parte do processo de desenvolvimento de novas relações sociais.

“A educação que se impõe aos que verdadeiramente se comprometem com a libertação não pode fundar-se numa compreensão dos homens como seres “vazios” a quem o mundo “encha” de conteúdos; não pode basear-se numa consciência especializada, mecanicamente compartimentada, mas nos homens como “Corpos conscientes” e na consciência como consciência intencionada ao mundo. Não pode Ser a do depósito de conteúdos, mas a da problematização dos homens em suas relações com o mundo.” (FREIRE, 1987, p. 67)

Por isso, o ensino de Matemática deve ser compreendido como um processo abrangente na instrução do aluno enquanto ser social, desenvolvendo suas habilidades nos âmbitos cultural, econômico e político.

Souza Lima citado por Rabelo (1996) apresenta vários problemas que envolvem o processo do ensino da Matemática. Quanto ao ensino-aprendizagem o professor apenas transmite as informações, para seguir e cobrá-las sob a forma de provas ao fim de cada unidade, para a resolução de problemas o docente apresenta uma série de fórmulas que devem ser decoradas a fim de concluir a resolução das questões.

Pelos novos programas de Matemática a avaliação deve ser operacionalizada de várias formas. Existem diversos instrumentos para avaliar, cabe ao professor utilizá-los coerentemente e constantemente, não apenas após o fim da unidade. É diante da necessidade de mudar as práticas avaliativas que esse trabalho traz uma abordagem sobre as diversas formas de avaliar aplicada durante o transcorrer da pesquisa – ação.

3. Desenvolvimento das atividades durante o processo de Ensino Aprendizagem de Matemática.

As turmas que serviram de base para o estudo da problemática da avaliação na disciplina Matemática foram os sextos anos A_1 , B_1 , C_1 . Os alunos estavam distribuídos na caderneta da seguinte forma: quarenta e dois alunos na turma A, sendo quarenta e um vindos da quarta série do ensino Fundamental e um pagando matéria da disciplina. A turma B possuía quarenta alunos, nos quais trinta e sete vieram da série anterior, dois estavam pagando matéria e um nunca compareceu ao

Colégio. A quinta série C era composta por trinta e três alunos, sendo trinta e dois aprovados e um pagando matéria, e a faixa etária desses alunos era de onze a doze anos.

Um fator primordial que contribuiu para a aprendizagem é a interdisciplinaridade, por isso, durante o desenvolvimento do estudo muitos momentos foram fundamentais para o engajamento de outras disciplinas, principalmente Português.

“O trabalho da equipe escolar com objetivos claros provoca o estudo e a reflexão sobre os problemas reais, organiza o planejamento que dá sentido às ações cotidianas, reduz a improvisação, o arbítrio das imposições e as condutas estereotípicas e rotineiras que, muitas vezes, são incoerentes com os objetivos educacionais compartilhados (PCN’S, 1998, p. 86).”

Diante disso, foi realizado um evento, o seminário 104 intitulado Possibilidades e limites: *trabalhos interdisciplinares com Português e Matemática*, os organizadores visaram propiciar a ampliação dos conhecimentos, oportunizar aos alunos e aos professores uma reflexão sobre o trabalho disciplinar de Português e Matemática, onde o uso de materiais como recortes de jornais, e revistas auxiliaram na construção do conhecimento matemático.

Foi também fundamental na Prática Matemática, a *leitura de textos, a produção da escrita*, juntamente com o desenvolvimento das tarefas orais pelas quais os alunos treinaram a argumentação e a comunicação. Por isso, nas aulas os alunos entraram em contato com textos que elucidavam a Matemática.

Nas *oficinas*, os alunos confeccionaram sob a orientação do professor as dobraduras. Tomando por base Gilbert (2002), levaram-nos a conhecer figuras geométricas de formas diferentes, brincando e estudando, os alunos iam construindo seu conhecimento e sentindo prazer no aprendizado.

O evento contou também com a *apresentação de trabalhos interdisciplinares: poesia Matemática e Mensagens reflexivas*. De acordo com os PCNs, todas as disciplinas devem estar interligadas entre si. A interdisciplinaridade contribuiu para o desenvolvimento intelectual do aluno, a partir do momento que faz

com que ele veja que os conteúdos específicos de uma determinada matéria têm relação com as outras.

Por meio de apresentações os educandos puderam desenvolver a expressão, perceber a ligação da Matemática com as outras disciplinas. Como determina PCNs (1998), é preciso que as disciplinas trabalhem com temas transversais, por isso, durante as atividades foram realizadas diversas palestras, nas quais foram debatidos diversos temas. Dentre eles, *o alcoolismo, no qual os participantes dos alcoólicos Anônimos (A. A)* prestaram depoimentos importantes para a conscientização dos alunos sobre o risco das drogas.

Outras palestras também foram realizadas, direcionadas ao corpo discente e docente da Escola Estadual “Dep.Djalma Lobo”, para os professores, a palestra intitulada *A importância da avaliação no contexto escolar*, abordou os paradigmas entre o mundo e o homem, destacando o *funcionalismo e sua relação com o inatismo e o ambientalismo*. Elucidou que a prática docente está envolta com o próprio ponto de vista do educador, que o rendimento escolar está diretamente coligado com os propósitos da avaliação. Concluiu sua explanação conscientizando os professores da utilização de outras práticas avaliativas que realmente conduzam à verdadeira verificação da aprendizagem.

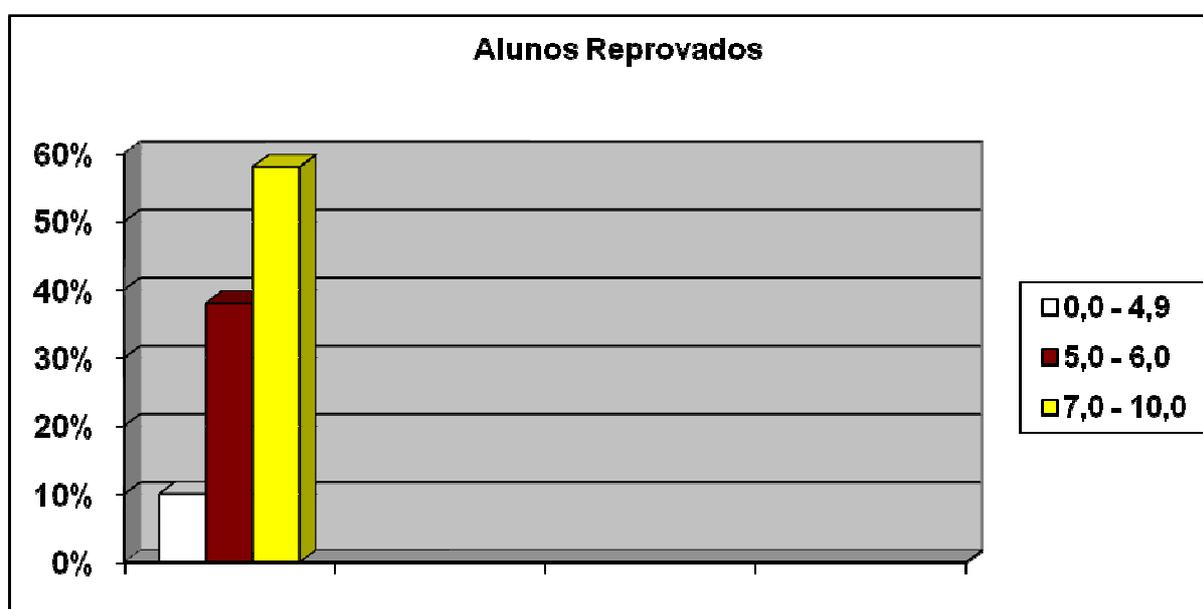
A palestra denominada *A comunicação e suas possibilidades de compreensão do real* envolveu alunos e professores, despertando-os para uma questão muito em voga na atualidade, a inserção da ideologia via meios de comunicação. Prosseguindo as atividades, a conferência: *Meios e Métodos para Estudar Melhor* contribuiu para despertar nos alunos a necessidade e a importância da organização na hora de estudar. As dicas e sugestões provocaram um clima de descontração entre os discentes que riam a cada exemplo dado, associando ao seu cotidiano de estudo.

4. Resultados e Discussões

Quanto ao nível de aproveitamento, os alunos conseguiram um ótimo desempenho nas atividades que serviram também para avaliação, os valores convertidos em notas que foram registrados no diário e classe, revelam uma aprendizagem harmônica com as práticas pedagógicas utilizadas durante o período

de pesquisa. A análise dos gráficos abaixo se deu tomando por base as notas do Diário de Classe, entretanto é importante frisar que elas são resultados de uma avaliação que priorizou a aprendizagem do aluno em todos os níveis do seu desenvolvimento, não apenas de uma prova escrita ao término do período de pesquisa. A atribuição numérica aqui representada consiste nos resultados obtidos durante a realização da pesquisa-ação.

Podemos verificar no gráfico abaixo que poucos alunos ficaram retidos na disciplina matemática. O pequeno número de reprovação evidencia a eficiência de uma avaliação contínua e constante. As notas de Zero (0,0) a dez (10,0) demonstradas na legenda evidenciam o sucesso das novas práticas avaliativas.



Quadro 1. notas as turmas?

Fonte: Diário de Classe, 2008.

Ao fazermos a análise por turmas, podemos constatar que as notas variaram. Em relação à turma A, a maioria dos alunos obtiveram notas correspondentes de sete a dez (7,0 a 10,0), quanto à média cinco (5,0), poucos conseguiram obter, pois tiraram boas notas referentes a seis (6,0), o número de alunos com notas abaixo da média foi pequeno, isso evidencia o empenho dos alunos nesse processo avaliativo. Como demonstra o quadro abaixo.

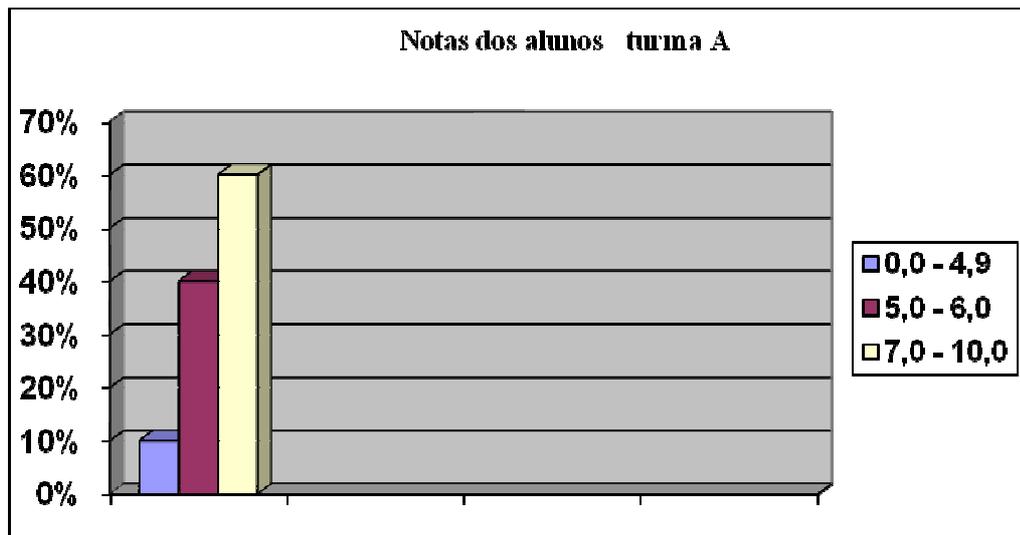


Gráfico 2. Índice de alunos reprovados e aprovados turma A.
Fonte: Diário de Classe, 2008.

Já as turmas das turmas B e C apresentaram maior valor quantitativo referente à nota seis (6,0), a média cinco (5,0) também foi registrada em um número considerável de alunos, enquanto que a nota sete (7,0) foi menor, isso demonstra que os alunos não podem ser considerados um todo homogêneo, cada turma também apresenta uma especificidade, por isso jamais pode ser estereotipada. Nessa turma também houve poucos reprovados.

No gráfico da página seguinte, o resultado das turmas B e C foram registrados juntos, visto que após o levantamento dos dados, verificamos que as notas descritas no gráfico eram semelhantes, por isso não achamos necessário elaborar dois gráficos com a mesma informação.

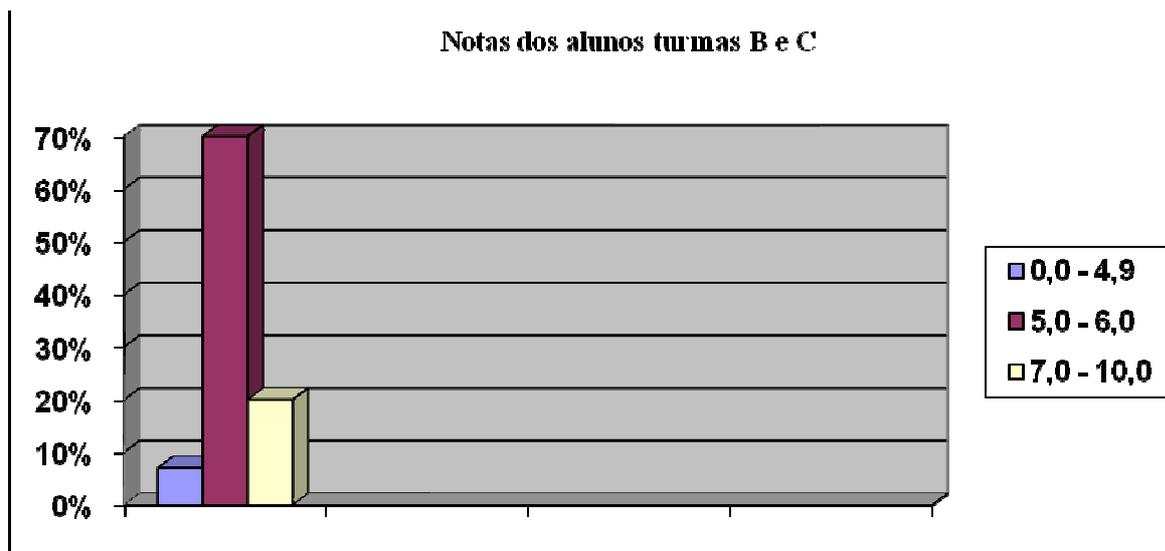


Gráfico 3. Índice de alunos reprovados a aprovados.

Fonte: Diário de Classe, 2008.

Portanto, podemos dizer que avaliação deve ter a função de contribuir ao máximo para o desenvolvimento do aluno, não pode haver um paradigma para se alcançar os objetivos, estes devem ser amplos e ilimitados, sendo alcançados e reelaborados a cada etapa do processo de ensino. Assim, o processo avaliativo deve funcionar como “uma atividade de pesquisa e reflexão sobre as soluções apresentadas pelo aluno, anotando às respostas diferentes, questões não respondidas, registrando-se as relações entre soluções apresentadas por ele”.

Assim, através da execução da pesquisa, que priorizou outras formas de avaliação, deixando de lado o tradicionalismo das provas escritas, percebemos a necessidade e a importância do diagnóstico da aprendizagem por meio de outros instrumentos que viabilizam a verificação da aprendizagem, assim como a reavaliação dos métodos de ensino adotados pelo professor. Para que isso ocorra, é preciso conduzir os alunos na construção do próprio conhecimento, levando em consideração também a sua realidade.

5. Considerações finais

Temos consciência de que o processo de transformação das práticas avaliativas é lento e muitas vezes desgastante, mas é preciso não desanimar, seguir em frente com novos propósitos educacionais a fim de que sejam seguidos por outros educadores que têm medo de iniciar. Sabemos também, que o tema

abordado nesse trabalho é bastante complexo, pois envolve vários elementos do processo de ensino-aprendizagem.

Mas estamos certos de que esse estudo contribuirá para reflexão e para tomada de decisão de vários educadores de Matemática que ainda utilizam o ensino da disciplina de forma tradicional e arcaica. É evidente que o trabalho não esgota o assunto proposto, certamente contribuirá bastante para realização de novos propósitos na área da avaliação em matemática.

1-Mestrado em Química/UFS* Especialista em educação Ambiental /Faculdade Atlântico-SE * Especialista em Gestão e Planejamento escolar/ Faculdade São Luis-SP* [email: samqui10@hotmail.com](mailto:samqui10@hotmail.com)

2-Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática(NPGEICIMA/UFS)*Especialista em Educação Matemática/FACEAR/PR* [Email: juniormat2007@hotmail.com](mailto:juniormat2007@hotmail.com)

3-Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal de Sergipe (UFS), Especialista em Economia e Gestão Pública, Graduado em Matemática, Membro do Grupo Colaborativo em Modelagem Matemática (GCMM) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) – Feira de Santana/BA. * [Email: rjmmota@ig.com.br](mailto:rjmmota@ig.com.br)

6. Bibliografia

BERGER, Miguel André. **Avaliação da Aprendizagem: Pressupostos teóricos, vivências e desafios.** Aracaju, 2002.

CARRAHER, Terezinha, CARRAHER. David e SCHLIEMANN, Analúcia. **Na vida dez, Na escola Zero.** 13^a ed., São Paulo: Cortez, 2003.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia.** 37^a ed., São Paulo: Editora Brasiliense, Coleção Primeiros Passos, 1994.

D'Ambrosio, Ubiratan. **Educação Matemática. Da teoria à prática.** 10^a ed., São Paulo: Papirus, 2003.

D'Ambrosio, Ubiratan. **Da realidade à ação. Reflexões sobre educação e Matemática.** 4ª ed, são Paulo: Summus, 1986.

DEMO, Pedro. **Avaliação sob o olhar propedêutico.** São Paulo: Papyrus, 1996.

FRANCO, Creso. **Avaliação, ciclos e promoção na Educação.** Porto Alegre: ARTIMED, 2001.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia do Oprimido.** 36ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

HAYDT, Regina Cazaux. **Avaliação do processo Ensino – Aprendizagem.** 6ª ed., São Paulo: Perspectiva, 2001.

HOFFMANN, J. **Avaliação: mito e desafio – uma perspectiva construtiva.** Porto Alegre, Central Distribuidora de Livros, 1995.

LUCKEISI, Cipriano C. **Avaliação da aprendizagem escolar.** 15ª ed., São Paulo: Cortez. 2003.

LIBÂNEO, José Carlos. A avaliação escolar. In: **Didática.** São Paulo, Ed. Cortez, 1994.

LIBÂNEO, J. **Didática e democratização do ensino.** Ed. Cortez, 1990.

MOTA, Sinval. **A avaliação e suas implicações no fracasso / sucesso. Pontos positivos e / ou negativos na Avaliação da Educação Infantil.** Monografia apresenta a Faculdade Pio Décimo, orientada pela professora Delma Teles Umbelino, 2003 / 1.

Parâmetros Curriculares Nacionais - Introdução, Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, 1998.

Parâmetros Curriculares Nacionais – Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental – Matemática. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental, Brasília, 1998.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação**. Da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas. Porto Alegre: ARTMED, 1999.

RABELO, Henrique Edmar. **Textos Matemáticos** produção e identificação. Belo Horizonte: 1996.

SANT'ANNA, Ilza Martins. **Por que avaliar? Como avaliar? Critérios e instrumentos**. 7ª edição, Editora Vozes, Petrópolis, 2001.