

DIERLEY GABRIEL BORGENS DOS SANTOS

**FINANÇAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO – MATEMÁTICA FINANCEIRA E
ESTATÍSTICA NO ESTUDO DOS PROBLEMAS ENFRENTADOS NA EDUCAÇÃO
MUNICIPAL EM SIMOLÂNDIA-GO**

Artigo apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás – UEG – Câmpus Posse, como requisito parcial ao desenvolvimento do Trabalho de Curso, sob orientação da Prof. Ms. Hofélia Madalena Pozzobon Müller.

POSSE-GO

2017

FINANÇAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO – MATEMÁTICA FINANCEIRA E ESTATÍSTICA NO ESTUDO DOS PROBLEMAS ENFRENTADOS NA EDUCAÇÃO MUNICIPAL EM SIMOLÂNDIA-GO

DIERLEY GABRIEL BORGES DOS SANTOS

Resumo:

O presente trabalho intenta mostrar a importância de se trabalhar e incentivar o uso de um tema social como “Finanças Públicas da Educação” no ensino de matemática, onde o mesmo apresenta referências sobre como é feito a manutenção da máquina pública, quanto ao desenvolvimento e custeio da educação. Os dados trabalhados serão analisados através de atividades pedagógicas que envolvem proporção, porcentagem, juros simples, tabelas e gráficos, tendo como objetivo geral o desenvolvimento da capacidade de análise crítica dos alunos, em relação às finanças públicas. Esta pesquisa fundamentou-se no tratamento de informações através da tabulação de dados, aplicados aos alunos do segundo ano do Ensino Médio, tendo a Modelagem Matemática, Etnomatemática e a Resolução de Problemas, como referenciais metodológicos.

Palavras-chave: Finanças Públicas, matemática, cidadania.

INTRODUÇÃO

Uma vertente paradigmática que vem ganhando forças nos últimos tempos tem sido a ideia de promover uma educação que medie conhecimentos científicos e formação cidadã, potencializando comportamentos sociais necessários à uma população mais ativa, mais participante e transformadora da sociedade da qual faz parte.

Neste sentido, esta pesquisa propôs-se a analisar as questões que envolvem o ensino e aprendizagem matemática nos contextos dos “problemas socioculturais” como âmbito de estudo e ensino das disciplinas do currículo escolar. Com isso, possibilitando a viabilização de um aprender matemática em conjunto com outras áreas do conhecimento.

Intentou-se conectar através da interdisciplinaridade, ocasionalmente buscando a transdisciplinaridade, os conteúdos de matemática com assuntos do convívio social, mais precisamente as finanças públicas na educação, objeto de estudo do presente projeto. Assunto este, de grande relevância para população, mas que ainda, em sua grande maioria, não tem conhecimento a respeito, a não ser o que lhes é transmitido por outrem, favorecendo assim a manipulação de conceitos ao interesse de quem transmite às informações.

A escola precisa proporcionar aos discentes a oportunidade de pesquisar e entender sobre os recursos financeiros que alimentam diferentes instituições e projetos sociais - aqui em pauta a educação fundamental do Município de Simolândia-GO, sobre como se faz a captação, onde e como é utilizado cada recurso, e conseqüentemente dá-lhes a opção de fazer inferências, deduções e análises; ações inerentes ao pensamento crítico reflexivo.

Por esse motivo esta pesquisa propôs-se oportunizar aos alunos a participação ativa na sociedade em que vivem, usando do pensamento crítico-reflexivo para analisar e compreender o ambiente a sua volta. A esse respeito D'Ambrósio (2012, p. 80) aponta que: “A educação para cidadania, que é um dos grandes objetivos da educação de hoje, exige uma “apreciação” do conhecimento moderno, impregnado de ciência e tecnologia. [...]”.

Desta forma, objetivou-se através da articulação de diferentes propostas metodológicas, entre elas a resolução de problemas e a modelagem matemática,

permeadas pelo programa da etnomatemática, com isso um maior aproveitamento, no sentido de obtenção de conhecimento por parte dos alunos, tendo como referências fundamentais Ubiratan D’Ambrósio, Bassanezi e George Polya.

Com foco principal na investigação das finanças públicas pertinentes à educação no Município de Simolândia, analisou-se os dados disponíveis, através da mobilização de conceitos matemáticos para a averiguação do uso das receitas e despesas dos recursos que mantém a educação.

Entende-se que, não se pode continuar num pensamento tradicional e encaixado num modelo ultrapassado, mas enveredar por caminhos nos quais proporcionem aos educandos a oportunidade de pensar e refletir sobre o contexto social a qual pertencem. Por tais meios, é factua a possibilidade de desenvolvimento de uma cultura que seja mais participativa, mais ativa junto às finanças públicas, e à outros temas políticos sociais.

Este trabalho sustentou-se nos pensamentos e conjecturas de teóricos que descrevem e desenvolvem sobre o ensino e a aprendizagem matemática. Para esta pesquisa, a Etnomatemática, Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas foram pressupostos seleccionados. Não fazendo um uso fragmentado de cada um deles separadamente, mas interligando-os e mesclando-os de maneira a alcançar o melhor dos educandos aos quais fizeram parte da pesquisa.

Quando se fala de etnomatemática é axiomático que vá se pensar em Ubiratan D’Ambrósio, pois o mesmo, com a maestria já consagrada, discorre sobre esta proposta educacional a qual deve estar presente nas salas de aula de um sistema educacional que preze pela maior compreensão de seus educandos, pois com uma maior contextualização integrada ao cotidiano e na cultura local é certo que é grande a probabilidade de maior compreensão e entendimento dos conteúdos abordados.

Quanto a modelagem matemática é como diz Bassanezi (1994): “[...] um processo que consiste em traduzir uma situação ou tema do meio em que vivemos para uma linguagem matemática. Essa linguagem, que denominamos Modelo Matemático [...]”. O uso de tal metodologia nos permite instigar melhor o educando quanto a meios de se resolver um problema, também no desenvolvimento de linhas de raciocínio que favoreçam a criticidade e o pensamento lógico-dedutivo.

Além disso, há algum tempo, entende-se que um dos meios para se fazer a ligação entre a educação matemática e o social, entre o cultural e o ensino didático é o recurso da resolução de problemas, muito bem desenvolvido por George Polya (1995), quando em seus estudos descreve métodos de se resolver problemas em “A arte de resolver problemas”. Onde encontra-se a seguinte argumentação “Sabemos, naturalmente, que é difícil ter uma boa ideia se pouco conhecemos de um assunto e que é impossível tê-la se dele nada soubermos. [...]”. Logo de pouco proveito é um problema se o mesmo não tem nenhuma ligação com quem tenta resolvê-lo.

Tais estudos, quando organizados de maneira a fazer a ligação entre o cultural e o ensino de matemática obtém-se o que se espera da educação que é a formação de um cidadão que saiba além de contas e fórmulas, viver entre seus semelhantes de modo a agregar valores a si mesmo e a sociedade a sua volta.

Este trabalho norteou-se seguindo a lógica de uma pesquisa qualitativa, descritiva/explicativa, no campo da análise das finanças públicas da educação no Município de Simolândia-GO. Tendo-os como base de dados e campo para o ensino de conteúdos como: proporção, porcentagem, regra de três, entre outros conceitos inerentes a matemática financeira e a estatística. Esse ensino desenvolveu-se numa sala de aula de um Colégio Estadual, no 2º Ano do Ensino Médio. Mais detalhadamente na execução deste projeto, fez-se a captação dos dados que se referem as receitas e despesas, no ano de 2016, obtidos na Secretaria Municipal de Educação e Prefeitura, bem como em sites especializados, por parte do pesquisador.

Assim, ao final desta pesquisa, objetivou-se estabelecer um paralelo entre o modelo matemático encontrado e a realidade vivida na cidade campo e, com isso, demonstrar matematicamente, como com alguns conceitos matemáticos e pesquisa, nos informamos melhor e ainda ajudamos a nossa sociedade a exercer com maior efetividade, princípios de cidadania e controle social.

DESENVOLVIMENTO

Quando se fala em finanças públicas da educação, uns dos principais programas que fomentam tal área são: FUNDEB, PNAE, PDDE e PNATE. Estes serão os programas analisados por este trabalho, pois os mesmos são os que mais

impactam na área em estudos, e seus efeitos são vistos mais nitidamente com base na qualidade da administração dos mesmos. Necessário é, portanto, uma breve explanação sobre alguns de seus aspectos.

Em primeiro lugar deve observar que o FNDEB (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica) é dividido em duas principais funções, as quais são: Os recursos advindos desse fundo devem obrigatoriamente ser destinados no mínimo 60% para o pagamento de profissionais do magistério e no máximo 40% para custeio das demais necessidades das escolas.

Ainda sobre os programas, o PNAE (Programa Nacional de Alimentação Escolar) tem sua cota aluno baseado em relação ao contingente de alunos do ano anterior, sendo o mesmo em 2016 para os alunos do Ensino fundamental no valor de 0,30 reais por aluno por dia letivo, repassados em 10 parcelas mensais de Fevereiro a Novembro, tendo como base um total de 200 dias letivos. Bem como o PDDE (Programa Dinheiro Direto na Escola) é um programa diferente dos demais, pois este vem diretamente na conta de cada escola, dando a mesma maior liberdade quanto a sua manutenção e desenvolvimento. O PNATE (Programa Nacional de Apoio ao Transporte Escolar) como o nome já diz é destinado ao custeio e manutenção do transporte dos alunos da educação básica pública, residentes em áreas rurais que utilizam transporte escolar, sendo o mesmo repassado em 10 parcelas mensais de Fevereiro a Novembro.

A educação matemática atualmente enfrenta grandes dificuldades dos docentes em desenvolver uma aula que seja eficiente naquilo que se busca de uma educação no século XXI. A fragmentação dos saberes e os currículos escolares inadequados das disciplinas são algumas das diversas dificuldades educacionais, assim como alunos sem interesse nas aulas, muitas vezes por não identificarem nelas uma relação efetiva com a realidade a sua volta. Consequentemente, é imprescindível a busca por mudanças, pois, necessita-se de novas maneiras de se pensar e fazer a educação matemática.

Em virtude de tais dificuldades buscou-se meios que favoreçam o processo ensino aprendizagem e ao mesmo tempo instruir os alunos sobre as finanças públicas da educação. Desta maneira viu-se na Modelagem Matemática, Etnomatemática e Resolução de Problemas as condições necessárias para alcançar os objetivos propostos.

Acrescente-se ainda que, como afirma D'Ambrósio (2012, p. 57): “É necessário dispormos de um sistema de informações que permita aquilatar os efeitos do sistema escolar com os objetivos de a gestão de qualidade e o rumo a ser dado à política educacional e ao seu financiamento.”. Logo, é congruente buscar a educação para a cidadania, um ensino com o intuito de formar sujeitos aptos a contribuir ativamente à comunidade.

Acrescente-se ainda que, tais pressupostos favorecem a aprendizagem, facilitam a interação com as demais áreas do conhecimento, corrobora com a motivação dos educandos, além de desenvolver capacidades gerais de análise e assimilação do importante papel da matemática no contexto sociocultural.

Em vista disto, é comprovado que quando se aplica o ensino da matemática por meio de situações problemas, envolvendo o dia-a-dia dos alunos, torna-se melhor a compreensão do conteúdo exposto. Nessa prática, desenvolve-se também o lado social envolvendo os alunos na compreensão de dados pertinentes a arrecadação e gastos da área educacional, uma vez que são dados extraídos da própria realidade, do meio em que vivem.

Inclusive verificou-se que os alunos não tinham nenhum conhecimento do assunto abordado, e viram a pesquisa com entusiasmo, sendo mais participativos naquilo que lhes foi requerido. Com a investigação de dados reais de sua própria cidade, foi mais fácil a compreensão e participação dos mesmos.

No sentido de promover uma educação para cidadania, a qual tem como objetivo proporcionar aos alunos a evolução da criticidade e da capacidade de pensar sobre questões sociais e ou políticas de forma a contribuir com a comunidade na qual está inserido. Pensando nessa perspectiva observa-se o que dizem os PCN's:

É fundamental ainda que ao ler e interpretar gráficos, os alunos se habituem a observar alguns aspectos que lhe permitam confiar ou não nos resultados apresentados [...]. Costuma ser frequente nos resumos estatísticos a manipulação de dados, que são apresentados em gráficos inadequados, o que leva a erros de julgamento. Esses erros podem ser evitados, se os alunos forem habituados a identificar as informações que foram levantadas, bem como informações complementares, a comprovar erros que são cometidos ao recolher dados, a verificar informações para chegar a uma conclusão. (BRASIL, 1998, p. 136).

Sob tais preceitos seguiu-se a aplicação desta pesquisa, como já dito objetivando o aprimoramento da capacidade crítica e reflexiva dos educandos.

Assim, tendo como parâmetro as tabelas que lhes foram disponibilizadas, as quais apresentavam informações sobre as movimentações bancárias, folhas de pagamentos, ordens de compras, relatórios financeiros entre outros dados que se fizeram necessários à realização da proposta deste trabalho.

Em posse desse material, os alunos puderam manusear e analisar os dados à luz de alguns problemas, os quais serviram de norte para guiar os questionamentos dos mesmos de modo a alcançar os objetivos propostos. Tabelas essas onde continham os dados referentes a alguns dos programas que fomentam a finança da educação pública do município em estudo, tais como o FUNDEB, PNAE, PNATE e o PDDE.

Nesse intuito que se fez uso de rodas de discussões durante toda a aplicação do trabalho, onde os educandos tiveram a oportunidade de interagir e refletir a respeito dos dados analisados, favorecendo assim, o espírito coletivo e de pesquisa, como também a noção de partilhar as informações com os pares para melhor compreensão. Num grupo de pessoas onde o conhecimento é compartilhado e analisado por cada membro, a construção do conhecimento tende a ser mais preciso e conciso que alguém que pesquisa individualmente.

Sob tais argumentos, firmou-se a prática deste trabalho, sempre com o pesquisador incentivando a troca de informações e materiais entre os grupos. Com a participação do representante da SME (Secretaria Municipal de Educação) também buscou-se uma ligação maior entre pesquisador, alunos e objeto pesquisado. Onde por meio de palestra e aulas de apoio, foi introduzido o tema e assunto deste trabalho na sala como suporte para embasar o que havia de ser estudado pelos discentes.

A partir das análises feitas com os alunos sobre a condição da organização tabular dos dados das finanças públicas da educação, foi observado que não é possível fazer uma triagem mais detalhada, em tempo hábil, para o proposto no projeto, que viabilizasse alguns questionamentos como a divisão por escolas em alguns dos programas analisados. Como se pode ver nas tabelas a seguir:

Relação de Pagamento										
Documento de Pagamento					Favorecido		Documento de Despesa			
Nº Ordem	Tipo	Número	Data	Valor (R\$)	Nome	CNPJ / CPF	Tipo	Nr./Série	Data	Valor Apropriado(R\$)
1	Transferência	663620000 018177	08/01/2016	521,00	NEUZI LEOPOLDINO DE OLIVEIRA	19.703.094/0001-93	Nota Fiscal	220 / D1	04/01/2016	521,00
2	Transferência	663620000 018177	08/01/2016	397,50	NEUZI LEOPOLDINO DE OLIVEIRA	19.703.094/0001-93	Nota Fiscal	223 / D1	04/01/2016	397,50
3	Transferência	663620016 870	08/01/2016	63,60	VALDIVINO LOPES DO NASCIMENTO - ME	06.924.883/0001-02	Nota Fiscal	1953 / D1	04/01/2016	63,60
4	Transferência	663620000 018607	08/01/2016	2.660,00	EVERSON DE SOUSA MATOS 97785318115	17.149.072/0001-06	Nota Fiscal	080 / D1	08/01/2016	2.660,00
5	Transferência	663620000 018177	26/01/2016	470,00	NEUZI LEOPOLDINO DE OLIVEIRA	19.703.094/0001-93	Nota Fiscal	221 / D1	04/01/2016	470,00
6	Transferência	663620000 018607	26/01/2016	1.050,50	EVERSON DE SOUSA MATOS 97785318115	17.149.072/0001-06	Nota Fiscal	082 / D1	19/01/2016	1.050,50
7	Transferência	663620000 018177	02/02/2016	350,00	NEUZI LEOPOLDINO DE OLIVEIRA	19.703.094/0001-93	Nota Fiscal	226 / D1	28/01/2016	350,00
8	Transferência	663620000 018177	02/02/2016	243,50	NEUZI LEOPOLDINO DE OLIVEIRA	19.703.094/0001-93	Nota Fiscal	227 / D1	28/01/2016	243,50

(Recorte da original)

01/jun/16	15513	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
04/mai/16	12828	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
04/abr/16	10566	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
02/mar/16	07672	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
05/jul/16	20335	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
02/dez/16	36940	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
04/nov/16	33432	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
04/out/16	30923	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620
05/set/16	27231	4.452,00	ALIMENTAÇÃO ESCOLAR - ENSINO FUNDAMENTAL	BANCO DO BRASIL	620	27620

(Adaptação da original)

Aproveitando esse impasse incentivou-se os educandos a refletirem as causas e efeitos de um problema como este, o que levou a um maior entrosamento e desenvolvimento dos alunos quanto à proposta do projeto. Proposta essa que é a conscientização dos alunos quanto à fiscalização dos recursos públicos para uma sociedade mais saudável, do ponto de vista de uma gestão pública mais eficiente em suas obrigações.

Ação essa executada observando o processo de Ação-Reflexão-Ação onde pôde-se adaptar à realidade vivida na cidade campo, mostrando aos alunos a necessidade da conciliação entre a pesquisa e o objeto pesquisado. Ainda sob tais

perspectivas observa-se o que diz D'Ambrósio (2005, p. 79): “É no processo de unir a realidade à ação que se insere o indivíduo, claramente distinguido das demais espécies animais pelo fato de sua ação ser sempre o resultado de uma relação dialética teoria-prática”.

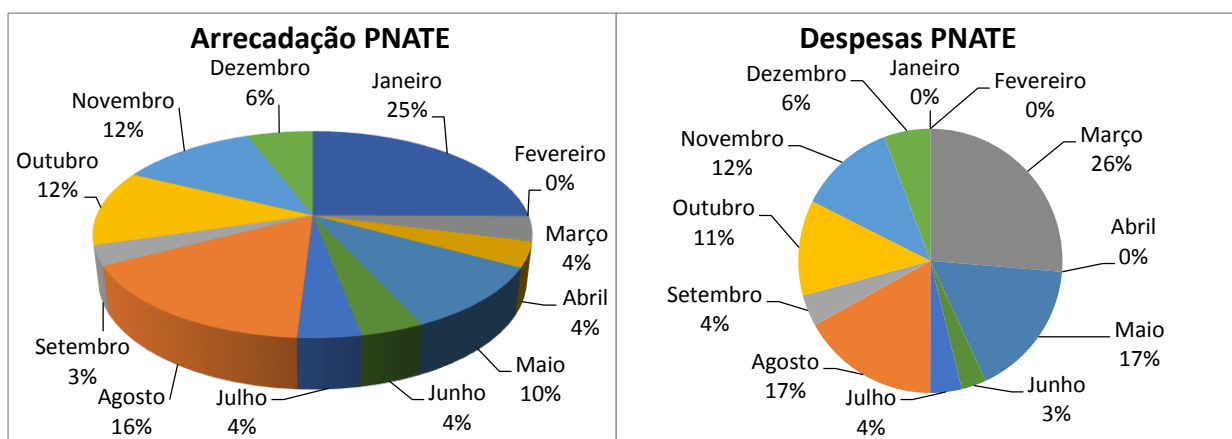
Com o apoio do pesquisador, os discentes resolveram os problemas propostos numa lógica de desenvolvimento tendendo a manipulação e aplicação da Resolução de Problemas em concomitância com a Modelagem Matemática, caminho este mediado através de questionamentos que induziam os discentes a trilhá-los, de maneira a alcançar os objetivos propostos no projeto. Como se vê a seguir, em um dos problemas aplicados ao grupo que analisava o PNAE: “Considerando que o ano iniciou com 1000 alunos na rede urbana, na escola “A”. Se no mês de abril evadiu um total de 40 alunos, e no mês de agosto mais 20. Em outubro, quanto poderia ser gasto por aluno?”. Com o uso também do Excel® na tabulação e organização dos dados, na confecção dos gráficos e tabelas, comprovou sua importância como meio facilitador, assim como o valor das Novas Tecnologias da Informação e da comunicação.

A partir do problema acima descrito, os educandos desenvolveram diversas linhas de raciocínio para a resolução do mesmo, onde sob a mediação do pesquisador validarão as mesmas. Nesse processo percebeu-se que alguns alunos levantaram outros questionamentos entre os integrantes do seu grupo, o que enriqueceu ainda mais o ensino que se pretendia com a questão abordada.

Ainda sobre este problema observou-se que os discentes desenvolveram melhor nos conteúdos abordados, fazendo deduções e inferências em níveis mais críticos e reflexivos que os demonstrados no começo da aplicação deste trabalho. Conclusão essa obtida através da análise do desempenho dos educandos durante as atividades propostas, os quais ao demonstraram uma evolução significativa quanto a capacidade de dedução e formulação lógica de linhas de pensamentos e argumentação.

Estas metodologias proporcionaram ao pesquisador a possibilidade de expansão dos meios disponíveis para se auxiliar os educandos na operação com os dados. Auxílio esse que foi fundamental no êxito dos desígnios estipulados como essenciais na idealização desta pesquisa.

Ainda discorrendo sobre a aplicação desse estudo, foram executados diversos questionamentos que imprimissem a realidade observada. Impressão essa a qual culminou na criação de gráficos e tabelas, estes, voltados à demonstração e explicação dos programas analisados como se vê a seguir. Considerando os materiais disponíveis e a organização dos mesmos, os educandos desenvolveram sínteses para descreverem pragmaticamente os dados mostrados nos gráficos e tabelas.



A partir desses resumos, o pesquisador mediu os grupos de maneira a confeccionarem um texto resumo que apresentasse, explicasse e ponderasse sobre cada programa estudado, no município em estudo. Texto esse que posteriormente pôde ser usado para uma explanação intergrupos, onde cada grupo expôs ao restante da turma o programa estudado, sua finalidade, suas fontes, assim como a visão dos mesmos quanto a seu estado e funcionalidade.

Nesse quesito de uma educação matemática mais crítica vemos o que nos diz Frankenstein:

Educação matemática crítica pode desafiar os estudantes a questionarem essas ideologias hegemônicas usando estatística para revelar as contradições (e falsidades) sob a aparência dessas ideologias, fornecendo experiências de aprendizagem onde estudantes e professores sejam *co-investigadores* e onde os estudantes com *ansiedade* matemática superem seus medos. (2005, p. 126)

Considerando o disposto acima, assim como o que propõe os teóricos que embasam as metodologias que nortearam esta pesquisa, as finanças públicas da educação devem ser objeto de estudos recorrente no âmbito escolar. Pois além de favorecerem o desenvolvimento de um pensar mais crítico e reflexivo, aproximam mais os educandos aos problemas vividos em sua sociedade. Os quais em conjunto

com as demais disciplinas podem levar a escola a alcançar um de seus objetivos, a formação para a cidadania.

Essa formação não prepara apenas para o mundo de trabalho, mas também qualifica os indivíduos para uma vivência mais efetiva, mais concreta no que diz respeito ao fazer social. Outrossim, não é apenas de contas e fórmulas, de teorias e axiomas, de morfologias e sintaxes, nem de fonética e semântica que se faz um aluno completo, mas também de cultura, de valores, princípios e convicções que os farão mais participativos, mais ativos no meio em que vivem. Não sendo mais apenas números entre os demais, mas indivíduos pensantes e reflexivos que mudam o mundo a sua volta.

O uso de um tema social, como é o caso das finanças públicas da educação, no ensino de qualquer disciplina do currículo escolar tende a favorecer esse desenvolvimento, pois os mesmos, quase que automaticamente já induzem os educandos a um pensar diferente. Portanto, cabe aos docentes o querer fazer, o querer mudar, para se alcançar uma educação que revolucione, não no sentido de oposição, mas de desenvolvimento de ideias, onde estas que darão aos indivíduos a base para uma mente crítica reflexiva.

Esta pesquisa embasou-se nos pensamentos e conjecturas de teóricos como o D'Ambrósio, o qual discorreu sobre a importância da interação entre cultura e educação, principalmente educação matemática. E, foi pensando nessa temática, que o mesmo postulou a etnomatemática, onde em seu âmago intenta uma educação matemática a qual não é presa em si só, mas faz uso e ligações com as diversas culturas a sua volta, envolvendo os educandos em um ensino com base em algo que ele já faz parte.

Não sendo aqui incoerente, mas, deve-se lembrar de que os meios que se utilizam para um fazer matemático sob a luz da etnomatemática, não advém apenas de uma simples utilização de formas e conceitos próprios de uma determinada cultura, mas também de diversas ligações e inferências que aproximem a matemática da na sala e a utilizada na cultura em questão, faz-se assim um paralelo entre o meio cultural e o estudo científico que é a disciplina do currículo escolar.

“Para uma ação educacional efetiva, não apenas uma experiência intensa do desenvolvimento de currículo é exigida, como também métodos de investigação e de pesquisa que possam absorver e entender a Etnomatemática. [...]” (D'Ambrósio,

2005, p. 96). Feito este adendo, compreende-se, portanto, que se faz necessário uma abordagem mais inclusiva, que além de mostrar o uso na cultura em questão, leve o educando a perceber que se pode resolver um mesmo problema de diversas maneiras.

Nesse contexto é comum alguns verem problemas em unir nossas histórias, ou seja, a cultura de cada povo a conceitos e fórmulas matemáticas, alegando, às vezes, a falta de tempo, recursos e complexidade de execução. Mas, como pode-se concluir a partir da Modelagem Matemática, é possível fazer uso de problemas impregnados de cultura, abrindo assim oportunidades para desenvolverem diversos modelos e formas de resolução.

Faz-se aqui um adendo, a cultura que se refere no texto acima não é a cultura observada e vivida na sociedade atual, mas uma extrapolação do que se intende que seja o ideal para o bom caminhar e desenvolver da sociedade. Consequentemente, fiscalização e acompanhamento das finanças públicas da educação não é hoje uma característica da cultura popular, mas se intende que deveria ser, como foi observado no decorrer desse trabalho.

Em se falando de diversas maneiras de se resolver um problema, que foi utilizada também outra metodologia na aplicação deste projeto. Visto que, é nata a observação à Resolução de Problemas quando se pretende aplicar problemas e questionamentos num ensino de qualidade.

A luz desse pensamento que se propôs questões que instigaram os alunos, de maneira fazê-los pensar e refletir, buscar caminhos e validá-los a fim de obter a resposta para tal questão, como exemplo o problema citado na página 08. Onde, sob mediação do pesquisador puderam ser guiados a caminhos, nos quais o pensamento critico reflexivo pode ser explorado e desenvolvido.

A fim de explorar a habilidade de explicação e apresentação dos alunos, bem como apresentar os resultados a comunidade escolar, foi organizado um seminário, onde os alunos puderam expor, discriminar e argumentar sobre o estado das finanças públicas da educação de Simolândia-GO. A partir do qual os educandos mostraram como vem, de onde vem e como é usado cada recurso analisado, e por incentivo do pesquisador comentaram e abriram espaço para debate com os ouvintes.

Concluiu-se a pesquisa deste artigo na exposição dos trabalhos realizados pelos alunos, como forma de divulgação e incentivo para os demais buscarem saber mais sobre como está a comunidade em que vive. Trabalhos estes que foram expostos em cartazes contendo os gráficos e tabelas confeccionados em sala e a síntese descritiva para apoio ao expectador.

CONCLUSÃO

Mediante o exposto, entende-se que o uso de um tema político-social, de relevância na sociedade em estudo, oportuniza aos discentes a interação e aproximação do mundo social a sua volta. Interação essa que quando mediada e assistida por um docente permite ao educando a conjuntura de um desenvolver mais crítico, mais presente na comunidade a qual faz parte.

Essa oportunidade caracteriza o que se entende por educar para a cidadania, onde não se aprende apenas cálculos e fórmulas, mas a partir de sua aplicação no mundo social, pode-se absorver também noções daquilo que se aplicou. Salienta-se ainda que, esta relação social e conhecimento científico é uma das formas de se enriquecer o pensamento crítico reflexivo do aluno, pois o mesmo através das mediações do educador pode fazer diversas inferências e questionamentos, levantar hipóteses, confirmar ou refutar as ideias, por fim formar suas conclusões a respeito do assunto estudado.

Paralelamente, inclusive igualmente importante, vemos que os temas políticos sociais não são restritos a uma única disciplina, mostrando ainda mais um fundamento para o qual as escolas devem usufruir cada vez mais dessa ferramenta. Nesse sentido pode-se eliminar boa parte dos grandes problemas do currículo escolar atual que a fragmentação excessiva das disciplinas, as quais estão perdendo o significado para os estudantes. Deste modo não veem sua ligação com o mundo em que estão inseridos, nem com as demais ciências, algumas vezes, nem mesmo entre as do mesmo gênero.

Em função da dificuldade na obtenção das informações pertinentes a este trabalho e também a pouca organização dos dados obtidos, conclui-se que um dos maiores problemas, senão o principal, das finanças públicas da educação municipal da cidade campo é a pouca sistematização. Vê-se que é necessária uma eficiente

reestruturação metódica quanto ao armazenamento dos dados, categorizando-os por programa que fomenta tal área e posteriormente por escolas (locais de aplicação). Como já dito, nas condições atuais dos modos de armazenamento e disponibilização dos dados, foi um tanto exaustivo a organização dos mesmos de maneira a colocá-los em condições que pudessem ser manuseados pelos educandos.

Em vista disso, pode-se, eventualmente, concluir que, o trabalho de se pesquisar as finanças públicas da educação, conjuntamente a aplicação de fórmulas e teorias matemáticas, assim como a formulação, leitura e justificação de gráficos e tabelas, numa sala de aula, foi de encontro com o que se prega nas licenciaturas e seminários. As aulas ministradas não apenas ensinaram matemática, mas favoreceram a evolução da criticidade, da interação interpessoal, do crescimento do educando como cidadão, como participante da comunidade em que vive.

Restaria assinalar, ainda, que com a proposta inovadora desse trabalho a escola campo se mostrou bastante receptiva e entusiasmada com os resultados alcançados na aplicação do mesmo, ao que confirmou uma das teses apresentadas nesse trabalho de que a educação, mais especificamente a educação matemática, precisa estar focada na contextualização e na interdisciplinaridade, ligando os diversos saberes fragmentados como estão através do social, do cotidiano do aluno.

Conclui-se que a análise das finanças públicas da educação em Simolândia-Go como forma de se aplicar a educação para a cidadania teve êxito, mostrando ao pesquisador e aos demais participantes da pesquisa o quadro a qual se encontram as finanças públicas da educação à luz da matemática de nossas escolas. Como também chegou-se a seguinte questão: “A boa administração também não compreende a organização daquilo que se administra?” Pois, entende-se que se mantermos um padrão de sistematização sobre a nossa renda e despesas, podemos aplicar melhor nossos fundos naquilo que temos de necessidade, extrapolando esse pensamento para o contexto administração pública pode-se obter uma melhora significativa na qualidade dos serviços prestados a comunidade.

Questionamentos como este que demonstram o quanto este trabalho contribuiu para um pensar diferente, proporcionando aos discentes a oportunidade de, através da matemática, analisar e inferir sobre as finanças de sua comunidade. Assim, conseqüentemente como serão formados os cidadãos que formaram nossa

sociedade, aplicando-se uma nova forma de pensar e ver a matemática, assim como as outras áreas do conhecimento. Por conseguinte, não mais fria e estagnada, mas viva e cheia de ligações e permutações com a vida, ou seja, com nós mesmos, com nossa forma de ver e perceber o mundo a nossa volta, com nossa forma de nos relacionar com a natureza e com nós mesmos, isso é ensinar matemática.

Referências

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. – **Educação matemática: Da teoria à prática**. – 23ª Ed. – Campinas, SP. PAPIRUS, 2012. p. 57, 79, 80.

BASSANEZI, Rodney C. – **Modelagem como estratégia metodológica no ensino da matemática**. – Boletim de Educação da SBMAC. São Paulo: IMECC/Unicamp, 1994.

POLYA, George. – **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**; tradução e adaptação Heitor Lisboa de Araújo. – 2ª reimpr. – Rio de Janeiro, RJ. INTERCIÊNCIA, 1995. p. 6.

BRASIL. – Ministério da Educação. – Secretaria de Educação Fundamental. – **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. – Brasília: MEC/SEF, 1998. p. 136.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Ação pedagógica e Etnomatemática como marcos conceituais para o ensino de Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org). **Educação matemática**. 2ª ed – São Paulo, SP. CENTAURO, 2005. p. 79, 96.

FRANKENSTEIN, Marilyn. Educação matemática crítica: uma aplicação da Epistemologia de Paulo Freire. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org). **Educação matemática**. 2ª ed – São Paulo, SP. CENTAURO, 2005. p. 126.

BRASIL, Banco do. – **Demonstrativo de distribuição da arrecadação**. – <https://www42.bb.com.br/portalbb/daf/beneficiarioList,802,4647,4652,0,1,1.bbx?cid=16397>. Acesso em 25/07/2017.