

MATEMÁTICA FINANCEIRA: UMA VISÃO CRÍTICA ATRAVÉS DO ENFOQUE DE TRIBUTOS.

LUCÉLIA DOS SANTOS¹; ANDRÉ RODEGHIERO; LUCIANE LUZ³; DENISE NASCIMENTO SILVEIRA⁴

¹ Universidade Federal de Pelotas – luce.matematica@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – andre_rodighiero@yahoo.com.br

³ Universidade Federal de Pelotas – bilu1971@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas – silveiradenise13@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho se insere nas pesquisas do Grupo de Pesquisa CNPQ/PUCRS “Formação de Professores, licenciaturas e práticas pedagógicas”. Com esta perspectiva, durante o curso de Licenciatura em Matemática na Universidade Federal de Pelotas, tivemos a proposta de apresentar um projeto de ensino para trabalharmos com alunos do ensino fundamental em Escola Pública de Pelotas, no qual decidimos trabalhar com Matemática Financeira, tendo como foco os tributos arrecadados, qual sua destinação e os tributos utilizados para a organização da última “Copa Do Mundo Fifa 2014”, buscando assim que os alunos/cidadãos tenham uma aprendizagem significativa (MOREIRA, et al, 1997) e adquiram um pensamento crítico. Ao decorrer deste trabalho tivemos que buscar informações a respeito de tributos, descobrir como e onde são aplicados e, através de *sites* oficiais, revistas e jornais apurar quanto destes tributos foram destinados à realização da Copa do Mundo Fifa 2014.

Baseado no atual cenário brasileiro, na eminência da realização de uma Copa do Mundo no País e visando os investimentos realizados em diversos setores, partimos para a escrita deste projeto. A mídia traz diariamente a situação precária de vários setores brasileiros principalmente saúde, educação e segurança pública. Percebemos a falta de médicos, medicamentos, professores, infraestruturas, saneamento básico, transporte coletivo e muitos outros. Diante de tais fatos, como futuros professores vemos o quanto à educação não esta preparando devidamente seus alunos/cidadãos para compreenderem todas as deficiências do sistema político. Segundo os PCN's (1998):

A escola deve assumir-se como um espaço de vivência e de discussão dos referenciais éticos, não como uma instância normativa e normatizadora, mas um local social privilegiado de construção dos significados éticos necessários e constitutivos de toda e qualquer ação de cidadania, promovendo discussões sobre a dignidade do ser humano, igualdade de direitos, recusa categórica de formas de discriminação, importância da solidariedade e observância das leis.

E, o que o ensino de matemática tem a ver com isto? Ou, o que o ensino da matemática em nossas escolas esta fazendo para contribuir para compreensão crítica destas deficiências? Quanto é arrecadado em impostos e quanto é devolvido em termos de investimentos para a população em nosso País? Sabemos o que pagamos de impostos? E, quantos destes impostos arrecadados foram destinados aos investimentos da Copa do Mundo, sendo que ainda não sabemos qual o retorno deste dinheiro para a população. Levantou-se a dúvida de quanto dos impostos arrecadados no Estado do Rio Grande do Sul foram destinados à construção e reformas dos estádios que sediaram a Copa.

Com base no artigo Matemática e os Impostos: Lição de cidadania de Neomar Lacerda da Silva e Wagner Ribeiro Aguiar, Professores da Secretaria

Estadual da Bahia – SEC/BA, onde estes levantam na maior parte as mesmas dúvidas, e levando em conta o anseio do cidadão em saber o quanto de verbas foi destinado à reforma dos estádios e a Copa do Mundo, propõem-se um estudo com atividades de pesquisa em portais de transparência, jornais e revistas, fazendo um levantamento de dados e cálculos envolvendo Matemática Financeira.

2. METODOLOGIA

Nossa pesquisa segue uma abordagem qualitativa, incluindo procedimentos próprios dessa modalidade (ANDRÉ, 1995). E, considerando o avanço da tecnologia e a mídia cada vez mais presente no cotidiano do cidadão, e a facilidade dos mesmos em encontrar informações, nos como futuros professores e cidadãos que vivemos neste contexto, nos deparamos com algumas crianças e adolescentes que, talvez, por falta de informação/formação não saibam o que realmente acontece no seu entorno, pois percebemos que o público jovem vive conectado 24 horas por dia em redes sociais, onde lê e vê o que é de seu interesse, nem sempre busca ampliar seu conhecimento no sentido crítico e/ou qualitativo, e assim alguns aspectos que realmente acontecem na sociedade a sua volta podem passar sem que percebam. Com este trabalho buscamos incentivar os alunos/cidadãos a buscarem outras idéias, mostrar outros valores para o uso da internet e tentar assim promover o pensamento crítico mostrando aos mesmos *sites* que deveriam fazer parte do cotidiano de um cidadão que cumpre seus deveres e, portanto deve cobrar seus direitos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aula teve início com a apresentação do vídeo “Tributos, que história é essa?” da Série Educação Fiscal e Cidadania disponível para download no site da Escola de Administração Fazendária (Esaf), do Ministério da Fazenda. O mesmo conta como foram surgindo os tributos nos primórdios da civilização. Após o vídeo foi exibido os slides que continham as informações referentes ao trabalho proposto. A turma foi dividida em cinco grupos para os mesmos pesquisarem sobre o tema proposto, pois segundo VIERIA (2004) “vive-se num mundo onde, cada vez mais, os cidadãos são chamados a intervir e a tomar posição sobre questões públicas”. Depois de pesquisados os dados sobre arrecadação, tributos, valores gastos pelos setores no Rio Grande do Sul e valores gastos com a Copa do Mundo Fifa 2014, foi montada uma planilha no quadro negro utilizando os valores arrecadados e gastos no mês de janeiro de 2014 no Estado do Rio Grande do Sul. Ao final da aula foi pedido que cada aluno escrevesse um texto dizendo o que compreendeu e dando sua opinião sobre o assunto.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental (1998) destaca a importância da formação de cidadãos críticos:

A sociedade brasileira demanda uma educação de qualidade, que garanta as aprendizagens essenciais para a formação de cidadãos autônomos, críticos e participativos, capazes de atuar com competência, dignidade e responsabilidade na sociedade em que vivem e na qual esperam ver atendidas suas necessidades sociais, políticas e econômicas.

Mostrar uma nova visão de mundo através do ensino, e das ferramentas que o professor disponibiliza, faz o aluno criar elos entre o cotidiano e a disciplina estudada, promovendo assim uma aprendizagem significativa e um pensamento crítico, VIEIRA E VIEIRA (2001), clarificam que:

A explicação da importância e necessidade crescentes do ensino do pensamento crítico reside sobretudo na constatação de que o pensamento crítico é um pedra basilar na formação de indivíduos capazes de enfrentarem e lidarem com a alteração contínua dos cada vez mais complexos sistemas que caracterizam o mundo actual. Na verdade, o pensamento crítico desempenha um papel fundamental na adaptação, com êxito, às exigências pessoais, sociais e profissionais do século XXI. Face ao progresso actual, a grande maioria dos conhecimentos válidos hoje estarão obsoletos num curto intervalo de tempo. Além disso, dada a multiplicação galopante do conhecimento disponível no mundo, é difícil, se não impossível, prever qual a informação de que os indivíduos irão necessitar no futuro. (VIEIRA; VIEIRA, 2001, p.15)

VIEIRA E VIEIRA (2001), ainda argumenta que:

Uma vontade assumida de promover o desenvolvimento das capacidades de pensamento crítico em conjugação com o facto de o ensino em si mesmo ser um processo complexo requerendo aprendizagem e reflexão constantes deve impelir cada professor a continuar a experimentação e a reflexão para potenciar o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos. Para tal, os professores precisam de acreditar que podem agir com poder sobre as suas práticas. (VIEIRA; VIEIRA, 2001, p. 99)

Além do pensamento crítico o aluno necessita ter uma aprendizagem significativa, pois do que lhe adianta a imposição de cálculos e fórmulas sem que estas não lhes façam sentido. No livro *Etnomatemática Elo entre as tradições e a modernidade*, D'AMBROSIO (2001, p.76) argumenta que “contextualizar a matemática é essencial para todos.”

Para AUSUBEL (1963, p.58 apud MOREIRA et al, 1997), a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento. Portanto, não é um aprender isolado, o aluno sempre traz consigo um conhecimento prévio, de casa, da comunidade onde mora, da própria vivência acadêmica e é em cima destes conhecimentos que o professor tem que construir novos conceitos, fazer elos com o cotidiano, fazer o aprendizado ter um significado.

O desafio, portanto é que todos que se propõem a adentrar no universo educacional na condição de professor devam comprometer-se com a educação real e qualitativa, e refutar o papel de meros transmissores de conhecimento, estabelecendo parcerias com seus alunos na produção dos mesmos, fazendo do ensino de matemática algo com significado para o cotidiano.

4. CONCLUSÕES

Despertar o pensamento crítico de um aluno enquanto se trabalha um conteúdo de currículo de sala de aula, vai muito além de um complemento de aprendizagem. Além de modificar a forma de ensinar, prepara o aluno para sua formação de cidadão, prática que faz parte dos deveres do professor.

Ser professor vai além de ter conhecimentos da teoria e da pedagogia de ensino, mas sim, ter uma série de outros aprendizados, inclusive da prática nas escolas. O desenvolvimento desse projeto representa uma aprendizagem e ensinamentos necessários para a prática docente. Visto que um futuro professor quer estar presente em seu ambiente de trabalho, interagir com os alunos e conviver em suas realidades, colocar em prática os mais diversos conceitos trabalhados ao longo deste tempo de preparação, ciente de que a educação

necessita de novas ações de ensino, visando novas formas de passar não só conhecimento, mas também um modo de vida, com aprendizagem significativa e pensamento crítico.

Tendo em vista que o professor não é alguém que somente transmite conhecimento, mas sim, proporciona a construção de aprendizagem, bom senso, reflexão. Alguém que prepara o aluno para ser um cidadão completo seja dentro ou fora da sala de aula.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, Marli Eliza. A etnografia da Prática escolar. Campinas, Papyrus, 1995.

Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.174 p.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: Elo entre as tradições e a modernidade. 4ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.p.76 (Coleção Tendências em Educação Matemática).

Escola de Administração Fazendária. Disponível em:
http://www.esaf.fazenda.gov.br/educacao_fiscal/pnef/copy_of_videos-institucionais. Acesso em: 18 jun. 2014.

MOREIRA, M.A.; CABALLERO, M.C.; RODRÍGUEZ, M.L. Aprendizagem Significativa: um conceito subjacente. In: ACTAS DEL ENCUESTRO INTERNACIONAL SOBRE EL APRENDIZAJE SINGIFICATIVO, 1997. Burgos, Espanha. p. 19-44

VIEIRA, Celina Tenreiro; VIEIRA, Rui Marques. Promover o Pensamento Crítico dos Alunos. Propostas Concretas para a Sala de Aula. 1ª Edição. Porto: Porto Editora, 2001. p.15 (Colecção Educação Básica)

SILVA, Neomar Lacerda; AGUIAR, Wagner Ribeiro. Matemática e os impostos: lição de cidadania. In: Semana de Educação Matemática, 3. 2011, Bahia. **Anais do III Seemat**.

VIEIRA, Celina Tenreiro. Produção e avaliação de actividades de aprendizagem de ciências para promover o pensamento crítico dos alunos. **Revista Iberoamericana de Educación** [do] Centro de Altos Estudios Universitarios (CAEU), ISSN: 1681-5653. 2004.