

VI Congresso Internacional de Ensino da Matemática



ULBRA - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil

16, 17 e 18 de outubro de 2013

Comunicação Científica



REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO ENTRE O ENSINO DA MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Alex Sandro Ribeiro de Andrade¹

Jurema Rosa Lopes²

Eline das Flores Vieter³

Educação Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental

Resumo:

Este trabalho é parte de um projeto de pesquisa em andamento e objetivamos, através de um projeto de ensino, analisar a relevância do ensino dos conteúdos básicos da Matemática na escolarização e na formação profissional. O campo empírico da pesquisa é o CIEP 377 Carmen da Silva, localizado no Município de Belford Roxo, na Baixada Fluminense-RJ. O universo dos sujeitos da pesquisa é formado pelos alunos da turma do nono ano do Ensino Fundamental do referido CIEP e três profissionais residentes no mesmo município e que exercem suas atividades profissionais em diferentes instituições. Para refletir sobre as dificuldades dos alunos diante do aprendizado de Matemática buscamos auxílio nas ideias de Lima (1995), D'Ambrósio (1999), Paro (1999), Freire (2005), Moreira (2000), entre outros. Como morador e inserido profissionalmente na mesma região como professor, observamos que os alunos do CIEP, enquanto pessoas jovens que almejam ocupar um espaço no mercado de trabalho, não têm conseguido atingir o seu tão anunciado objetivo com sucesso, entre várias causas, atribuímos as restritas informações sobre as possibilidades profissionais existentes e como a matemática, dentre outras disciplinas, pode contribuir para a sua inserção no mercado de trabalho. As restritas informações, ao nosso ver, têm gerado e intensificado o alijamento social dos alunos.

Palavras Chaves: Ensino da Matemática. Formação Profissional. Mercado de Trabalho.

¹ Mestrando em Ensino das Ciências na Educação Básica na Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO. Professor de Matemática na Educação Básica. E-mail: lecomath@yahoo.com.br

² Doutora em Educação pela UNICAMP. Professora do Quadro Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências. E-mail: juremarosa@ig.com.br

³ Doutora em Modelagem Computacional pela UERJ. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica. E-mail= elineflores@hotmail.com

Introdução

A ideia de que a dificuldade encontrada pelos alunos em Matemática se deve às características da própria disciplina por si só é bastante difundida pelo senso comum, porém para Lima (1995), a Matemática é uma área como todas as outras, mas que exige por parte do educando: interesse, concentração e disciplina.

Qualquer criança cuja capacidade mental lhe permita aprender a ler e escrever é também capaz de aprender a Matemática que se ensina no primário (1a à 4a série). Mais, geralmente todas as matérias que se ensinam no primeiro grau (até a oitava série) apresentam o mesmo grau de dificuldade e nenhuma delas exige pendores, habilidades ou talentos especiais para aprendê-las. (LIMA,1995,p.1)

É sabido também que os índices de educação no Brasil não estão entre os melhores e há dificuldades dos alunos em várias disciplinas, porém a Matemática em muitas vezes é tratada como vilã, mas na verdade, os resultados são insatisfatórios em, praticamente, todas as áreas do ensino.

Para Lima (1995), antes de se considerar os vários motivos para um baixo rendimento em Matemática, é preciso ressaltar que, no Brasil, todo o ensino vai mal e que os países ricos são precisamente aqueles em que as pessoas têm acesso a uma educação de qualidade, com escolas bem equipadas e professores competentes. Assim, no dizer de Lima (1995) encontra-se muito arraigada na cultura daqueles países, a percepção da educação enquanto a única porta para o bem-estar, direito do cidadão e dever do estado.

Entretanto, observamos em nossas leituras, que vários estudos têm sido realizados no sentido de melhorar o ensino da Matemática, ou como alguns especialistas defendem torná-la mais atraente, conforme D'Ambrosio (1997).

Com certeza, essas estratégias colaboram para uma boa parte dos alunos da disciplina, porém será que essas estratégias funcionam para o aluno que realmente, pelo menos a princípio, não tem interesse em estudar Matemática? Ou que também não tem noção do quanto é primordial o ensino dessa matéria, seja para sua formação como cidadão ou para o seu futuro profissional? Os alunos que não vêm obtendo sucesso na disciplina, uma vez

mais informados e conscientes sobre as suas futuras possibilidades profissionais, podem ter melhor rendimento no ensino da Matemática?

As futuras possibilidades profissionais nos remetem, por exemplo, ao Estatuto da Criança e do Adolescente (Brasil, 2005) que considera a educação um dos direitos fundamentais da criança e do adolescente, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho. Do mesmo modo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional expressa em seu Art. 2º:

A educação, dever da família e do Estado, inspirada nos princípios de liberdade e nos ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1996)

Ainda a LDB ressalta no Art.3º que o ensino será ministrado com base nos “princípios da valorização da experiência extraescolar e da vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais, dentre outros.” (BRASIL, 1996).

O papel da escola enquanto mediadora e facilitadora para a inserção dos educandos na vida profissional é uma concepção vastamente difundida.

Quando se examina a prática e se analisa com frieza o que a escola procura fazer, na ação de seus professores e no atendimento às aspirações e expectativas de seus usuários, o que aparece sempre como perspectiva essencial é o mercado de trabalho... Mesmo na mais elementar tarefa de alfabetizar está presente a perspectiva do mercado de trabalho: aprende-se para escrever e falar corretamente, sempre com a preocupação de como isso vai influir na busca de um emprego melhor. (PACIEVITCH, T; MOTIN, G.; MESQUIDA, 2008 p. 9).

Além das informações em relação à formação profissional, é fundamental trabalhar na conscientização dos alunos quanto à necessidade de priorizar a educação escolar para a sua própria vida, enquanto cidadãos. Até porque a educação como um todo é o principal papel da escola, conforme Paro (1999).

É preciso que se coloque no centro das discussões (e das práticas) a função educativa global da escola. Assim, se entendemos que educação é atualização histórico-cultural dos indivíduos e se estamos comprometidos com a superação do estado geral de injustiça social que, em lugar do bem viver, reserva para a maioria o trabalho alienado, então é preciso que nossa escola concorra para a formação de cidadãos atualizados, capazes de participar politicamente, usufruindo daquilo que o homem histórico produziu, mas ao mesmo tempo dando sua contribuição criadora e transformando a sociedade.

(PARO (1999, p. 114)

Desse modo, entendemos que a contribuição da escola com relação a uma preparação dos alunos para a vida profissional deve estar estreitamente vinculada à problematização do contexto atual, em que predomina a valorização do individual em detrimento do coletivo. Acreditamos ser necessário um duplo movimento que instrumentalize o aluno para enfrentar o mundo exatamente como ele se apresenta, e ao mesmo tempo, propicie a crítica desse modelo perverso ao atribuir aos educandos a responsabilidade pelo problema do desemprego, por exemplo, que na verdade é resultado da falência do próprio modelo excludente capitalista.

Outro equívoco que se comete acerca da importância da escola enquanto agência de preparação para o trabalho diz respeito a sua utilização como alibi para a falta de ascensão social. Alega-se, nesse particular, que os egressos da escola não estão preparados para conseguir emprego. A grande falácia de que as pessoas iletradas ou com poucos anos de escolaridade não conseguem se empregar por causa de sua pouca formação, embora tenha ainda grande aceitação entre as pessoas simples (precisamente por seu baixo nível de informação) bem como na mídia (pela mesma escassez de conhecimento, mas não com a mesma inocência), não resiste à menor análise, porque supõe que a escola possa criar os empregos que o sistema produtivo, por conta da crise do capitalismo, não consegue criar. (PACIEVITCH, MOTIN e MESQUIDA, 2008 p. 10).

A despeito da ampla difusão do papel da escola na formação para a inserção profissional, tal concepção deve ser contextualizada e questionada para que não seja instrumento de perpetuação de discursos de justificação do fracasso, atribuindo-o à comunidade escolar, em detrimento de todo o cenário sociopolítico no qual está inserida e

implicada, conforme destacam: Gentili (2001), Paro (1999); Pacievitch, Motin e Mesquida (2008).

O caminho percorrido na investigação

Não obstante o rico debate que se formou em torno da problematização do papel da escola para a inserção no mercado de trabalho, o que se tem observado na comunidade estudada, seja porque a família também não teve acesso ao conhecimento socialmente valorizado, seja porque a escola não tem conseguido atingir seu tão anunciado objetivo com sucesso, é que a falta de informação dos alunos sobre as possibilidades profissionais existentes e sobre como a Matemática, dentre outras disciplinas, contribui para sua inserção, tem gerado ou intensificado seu alijamento social.

Consideramos o estudo importante, pelo fato do colégio situar-se numa área geográfica (Bairro Recantus), um tanto distante do centro do Município de Belford Roxo e por ser essa comunidade bastante carente em termos de infraestrutura e também economicamente.

O referido colégio pertence à Rede Estadual de Ensino (CIEP 377 Carmen da Silva), e a coleta de dados acontece numa turma do nono ano do Ensino Fundamental, onde observamos que o alunado tem dificuldades na disciplina de Matemática, assim como em outras áreas também, o que não os diferem de forma significativa da realidade dos alunos de outras unidades escolares estaduais da região.

A abordagem da pesquisa é qualitativa e o estudo foi desenvolvido do seguinte modo: na primeira fase, organizamos um questionário com os alunos sobre a visão deles em relação à importância do estudo da Matemática e suas perspectivas de futuro.

Na segunda fase, elaboramos e desenvolvemos o projeto de ensino, intitulado “A Matemática e a Formação Profissional”, objetivando relacionar o Ensino da Matemática com a Formação Profissional, além de ampliar os horizontes social e profissional dos jovens. Nesse projeto, três profissionais de diferentes áreas, presentes no CIEP 377, fizeram palestras sobre a importância e a superação das dificuldades em apreender os conteúdos da Matemática em suas trajetórias escolar e o reconhecimento dessa aprendizagem na sua vida

profissional. Pressupomos que uma das possibilidades dos alunos terem maior envolvimento com a disciplina está no fato de estreitarmos o contato entre os alunos e profissionais oriundos da mesma região, e que fazem ou fizeram uso da matemática na sua formação profissional e, além disso, têm ocupação no mercado de trabalho, em função, dentre outros fatores, de terem conseguido um bom aproveitamento na disciplina. Ainda realizamos passeios a duas instituições para que os alunos visualizassem e se aproximassem do que acontece nas diferentes áreas do mercado de trabalho. As instituições foram a Marinha do Brasil e a Fundação Oswaldo Cruz.

A partir da culminância do Projeto de Ensino, na terceira e última fase, organizamos um questionário para coletar a concepção dos alunos sobre a importância do Ensino da Matemática para o seu futuro profissional e também realizamos entrevistas com os profissionais palestrantes.

Pensar e (re) pensar a elaboração do projeto de ensino

A palavra “projeto” significa o que lança à frente ideias a serem transformadas em ações, quando falamos em projeto de ensino, estamos nos referindo a uma proposta de ação didática conforme destaca Caldeira (2002).

Na perspectiva de que um projeto deve ser trabalhado coletivamente buscamos junto a três profissionais mostrar as suas dificuldades e superações em determinada fase de sua escolarização relacionada, sobretudo ao ensino da matemática e de como ou quando eles perceberam o momento adequado para conseguirem ocupar hoje um espaço no mercado de trabalho. Conforme Caldeira (2002, p.14)” o ser humano age em função de construir resultados (...) Agir de modo consciente significa estabelecer fins e alcançá-los por meio de uma ação intencional.” É nesse sentido que enquanto professor da educação básica na rede pública de ensino, lecionando a disciplina Matemática que encaminhamos o projeto de ensino no contexto da pesquisa “*A relação entre o ensino da matemática e a formação profissional para os alunos do CIEP377 Carmen da Silva*”.

Ainda como princípio orientador da elaboração do projeto de ensino, o conhecimento crítico da realidade em que os alunos vivem e convivem é fundamental. Os jovens do CIEP

377 vivem numa região na qual a exploração e a violência fazem parte do seu dia a dia. Essa região faz parte da Baixada Fluminense emblematicamente caracterizada por um histórico processo de abandono e precarização das condições de vida, de trabalho e de acesso a serviços públicos básicos.

Em nossas reflexões recorremos a Freire (2005) ao destacar que na medida em que o sujeito, no caso o educando, distancia-se do seu mundo vivido, problematizando-o, ele começa a fazer uma análise crítica do seu universo e de suas ações. Essa reflexão ele chamou de “método da conscientização”.

De tanto ouvirem de si mesmos que são incapazes, que não sabem nada, que não podem saber, que são enfermos, indolentes, que não produzem em virtude de tudo isto, terminam por se convencer de sua “incapacidade”. Falam de si como os que não sabem e do “doutor” como o que sabe e a quem devem escutar. Os critérios de saber que lhe são impostos são os convencionais. (FREIRE, 2005, p.56)

Sabemos que a educação é fundamental para a cidadania e acreditamos que os alunos do nono ano do Ensino Fundamental do CIEP 377, uma vez mais conscientes da aplicabilidade da Matemática em diversas áreas e também da sua relevância no mercado de trabalho, poderão envolver-se mais intensamente com o ensino da Matemática.

A educação autêntica, repetamos, não se faz de A para B ou de A sobre B, mas de A com B, mediatizados pelo mundo. Mundo que impressiona e desafia a uns e a outros, originando visões ou pontos de vista sobre ele. Visões impregnadas de anseios, de dúvidas, de esperanças ou desesperanças que implicam temas significativos, à base dos quais se constituirá o conteúdo programático da educação. (FREIRE, 2005, p. 97)

Pensamos que não faz sentido trabalhar com concepções que não questionem a realidade dos alunos, somente impondo-lhes um modelo de bom homem, ou entregando-lhes conhecimentos. A concepção de realidade mediatizadora do conhecimento pressupõe que os conteúdos formais, tradicionais só alcançam sentido se partem dos próprios objetos e das vivências do mundo daquelas pessoas envolvidas no processo.

Temos, portanto como objetivo do projeto de ensino, investigar junto aos alunos e profissionais oriundos da Baixada Fluminense, a relevância do ensino dos conteúdos básicos da Matemática na escolarização e na formação profissional dos alunos do nono ano do Ensino Fundamental do CIEP 377 Carmen da Silva e como desdobramento desse objetivo profissional oriundo da Baixada Fluminense e atuantes em diferentes áreas do mercado de trabalho para realizarem palestras sobre a importância da Matemática em seus estudos e carreiras; proporcionar aos alunos visita a local de diferentes áreas que possam servir para ampliar seus horizontes; conhecer, a partir de entrevistas, a concepção dos alunos e de alguns profissionais, sobre a importância do ensino da Matemática para a formação profissional.

Considerações Finais

Não obstante a necessidade de se atentar para a problematização do discurso de educar estritamente para o mercado de trabalho, no decorrer desse estudo a grande questão que se interpõe é a de que, especificamente no grupo estudado, as informações sobre inserção profissional e a disponibilização de um panorama dentro do qual os alunos possam projetar suas aspirações, são recursos que podem favorecer muito um melhor rendimento acadêmico em todas as matérias, mais especificamente na matemática, que é nosso principal objetivo.

Construir o senso de responsabilidade. Tornar o cidadão participante, crítico, responsável e comprometido com a mudança das práticas e condições da sociedade que violam ou negam os direitos humanos é fundamental para um país democrático e justo. Devemos educar para e pela cidadania e democracia, devemos oferecer à população espaços de exercício da cidadania, dentre os quais o mercado de trabalho.

Referências

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Brasília: Ministério da Educação, Assessoria de Comunicação Social, 2005 77p.

BRASIL. Lei nº 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Promulgada em 20 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em fevereiro de 2013.

CALDEIRA, Anna Maria Salgueiro. Elaboração de um projeto de ensino, In: Presença Pedagógica. BH, V.8, N44, Mar/Abr, 2002 (14-23)

D'AMBROSIO, U. Educação matemática: da teoria à prática. 2. Ed. Campinas, SP: Papirus, 1997. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática).

FREIRE, PAULO. Pedagogia do Oprimido. 41. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GENTILI, A.A.P. (Org.). Pedagogia da exclusão: crítica ao neoliberalismo em educação. 9 ed. Petrópolis: Vozes, 2001

LAGES LIMA, ELON. IMPA, Rio de Janeiro, RJ. Revista do Professor de Matemática, 1995.

PACIEVITCH, T; MOTIN, G.; MESQUIDA, P. O mercado da pedagogia e a pedagogia de mercado: reflexos do neoliberalismo sobre a educação. Disponível em: http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/757_614.pdf

PARO, V. H. Parem de preparar para o trabalho: Reflexões acerca dos efeitos do neoliberalismo sobre a gestão e o papel da escola básica. In: FERRETTI, Celso João et alii; (orgs.). Trabalho, formação e currículo: para onde vai à escola. São Paulo, Xamã, 1999. p. 101-120.