

APRENDENDO MATEMÁTICA

*Thalia Jalowitzki Parreira
Centro Universitário de Mineiros
thaliajp@hotmail.com*

*Amanda Rodrigues Marques
Centro Universitário de Mineiros
amanda.marques12@hotmail.com*

*Charles William Rezende Moreira
Centro Universitário de Mineiros
charleswilliam6@yahoo.com.br*

*Maxlei Vinícius Cândido de Freitas
Centro Universitário de Mineiros
maxlei@fimes.edu.br*

Resumo:

Devido ao alto índice de reprovação apresentado por alunos, na disciplina de Matemática, em diversas instituições de ensino, em especial do Ensino Médio, buscamos com este projeto analisar o desempenho apresentado por alunos expostos ao reforço escolar, durante a realização do Projeto de Extensão: “Aprendendo Matemática”. Os dados obtidos durante o processo de ensino e aprendizagem decorrentes do projeto de extensão citado, sustentado nas concepções teóricas de Freire (2002) nos permitirá traçar estratégias de ensino que possibilite ao aluno um desenvolvimento do raciocínio lógico, assim como capacidade de resolver situações problema. Almejamos, ao final da realização desta pesquisa, verificar os índices aprovativos na disciplina de Matemática no Ensino Médio.

Palavras-chave: Estratégias; Reforço Escolar; Reprovação.

1. Introdução

Nos últimos anos houve um aumento significativo de políticas públicas em pró de uma educação de qualidade para todos os níveis de ensino da educação básica, isto é, da Pré-Escola até o Ensino Médio. Dentre as principais propostas de mudanças apresentadas, está a reestruturação do processo de ensino e aprendizagem, que tem como foco principal oferecer aos educadores uma formação e/ou aperfeiçoamento de qualidade, para que estes possam, conseqüentemente, estarem aptos a oferecerem um ensino de qualidade aos educandos que são o futuro da sociedade em que vivemos. Entretanto, percebemos que o processo de ensino e aprendizagem, nos dias atuais, ainda está longe de ser o ideal, tal fato pode ser verificado diante dos altos índices de reprovação em diversas disciplinas, em todos os níveis de ensino,

assim como as notas baixas obtidas no IDEB (O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) na maioria das escolas brasileiras.

Diante desse contexto, pretendemos, com este projeto de pesquisa, colaborar com a reestruturação do processo de ensino e aprendizagem e, principalmente, atenuar a realidade do fracasso escolar, em especial na disciplina de Matemática para os alunos Ensino Médio, por meio de um trabalho fundamentado nas atividades coletivas, na organização, assim como nos interesses múltiplos, pois, segundo Perrenoud (2000, p. 18):

Normalmente, define-se o fracasso escolar como a simples consequência de dificuldades de aprendizagem e como a expressão de uma falta “objetiva” de conhecimentos e de competências... Nem todos os indivíduos que coexistem em uma sociedade, tanto as crianças quanto os adultos, enfrentam as situação da vida, sejam elas banais ou extraordinárias, com os mesmos meios intelectuais e culturais. (PERRENOUD, 2000, p. 18).

Embora possa parecer que nem as crianças e muito menos os pais sentem o peso do fracasso escolar, este pode trazer consequências drásticas para o futuro de cada criança que sonha em ter uma grande profissão na vida, seja ela qual for. Nos cursos de Engenharia, por exemplo, é fundamental que o aluno traga na “bagagem” conhecimentos matemáticos sólidos que servirão de alicerce para apreenderem os conteúdos apresentados em diversas disciplinas destes cursos. Entretanto, percebemos que grande parte dos alunos que buscam os cursos de engenharia, apresentam muitas dificuldades nas disciplinas que envolvem cálculos matemáticos, como a disciplina de Cálculo Diferencial e Integral, por exemplo, que é fundamental nas resoluções de problemas voltados às ciências físicas e à engenharia, tratando de fenômenos tão diversos como a queda de um corpo, o crescimento populacional, o equilíbrio econômico, a propagação do calor e do som, entre outros.

Diante disso, entendemos que os alunos ao buscarem um curso superior, como os de Engenharia Civil, Engenharia Florestal, Engenharia Ambiental e Sanitária, dentre outros, precisam estar preparados para enfrentar uma diversidade de questões que envolvem conceitos matemáticos. E para que isso ocorra de forma satisfatória é necessário que promovamos um progresso em suas aprendizagens, principalmente durante o Ensino Médio que é o último estágio antes de adentrarem em um curso superior.

O Colégio Estadual Helena Oliveira Paniago, situado no município de Mineiros-GO, possui, aproximadamente, 350 alunos matriculados no Ensino Médio e 553 matriculados no Ensino Fundamental. O Colégio, por meio de sua equipe gestora, tem buscado junto as

instituições de ensino superior do referido município, parcerias que visem solucionar diversos problemas relacionados ao processo de ensino e aprendizagem das disciplinas de Matemática.

Dessa forma, entendemos que este projeto vai ao encontro com as necessidades apresentadas pela escola, isto é, teremos a oportunidade de atendermos tais necessidades e ao mesmo tempo tentar detectar as possíveis causas que levam uma grande parte dos alunos a terem rejeição pelos cálculos matemáticos, e ao mesmo tempo buscar soluções para tais problemas.

Vale destacar ainda, que a escola em questão atende em três períodos distintos, matutino, vespertino e noturno, entretanto, para os alunos que estão cursando o Ensino Médio, lhes são oferecidas vagas para o matutino e vespertino. Dessa forma, os alunos que apresentarem dificuldades em Matemática serão atendidos no período vespertino em um horário específico, o qual será definido em conjunto com a coordenação pedagógica da escola e a equipe executora do projeto.

2. Objetivos e Algumas Considerações Teóricas

Objetivo Geral:

- Investigar os altos índices de reprovação, na disciplina de Matemática, no Ensino Médio.

Objetivos Específicos:

- Examinar como é proposto, nos livros didáticos de Matemática do Ensino Médio, o ensino dos respectivos conteúdos matemáticos;
- Analisar como é abordado, pelos professores de Matemática, o conteúdo apresentado nos livros didáticos;
- Identificar as estratégias de ensino elaboradas pelos professores de Matemática para desenvolver o raciocínio lógico e a capacidade de resolução de situações-problemas dos alunos;
- Mapear os dados coletados durante a execução do projeto de extensão “Aprendendo Matemática”, em relação ao desempenho dos alunos na disciplina de matemática.

Para que possamos atingir os objetivos específicos apresentados, faremos na sequência, sem nos aprofundarmos muito, uma breve discussão sobre nosso referencial teórico.

Diante do que se pode absorver das ideias de Freire (2002), em seu livro denominado "Educação como prática da liberdade", pode-se dizer que ele propõe o rompimento da forma tradicional da educação, onde se possuía um conceito concreto, onde não havia interação profunda entre professor e aluno, onde a autoridade estava acima do diálogo entre ambos. Freire (2002) rompe os pensamentos tradicionalistas que visavam a pedagogia de forma limitada e quis trazer a educação como um contato mais íntimo entre o mediador, no caso o professor, e o aluno. Assim o aluno pode se expressar melhor, propor e até contribuir com a ministração pedagógica, pois seriam estimuladas áreas do aluno, como a consciência e opinião crítica, desenvolvendo até mesmo o senso comum.

O destaque dado por Freire (2002), sobre a importância da educação, se deve pelo simples fato que muitos alunos passam grande parte dos seus dias e vidas, dentro das escolas, e se nesse ambiente não forem estimulados a pensar, desenvolver, questionar, crescer, serão pessoas com grande probabilidade de terem dificuldades de se posicionar, liderar e pensar. Já que foram manipuladas a se limitar.

Diante disso, Freire (2002) aposta no ser humano e na sua competência de se educar como um sujeito histórico, visando ver o sujeito mais questionador, quebrando a ideia mais ingênua e tornando assim, o aluno, interessado pela educação, buscando mais sobre aquilo que se aprende e se colocando numa posição mais crítica, já que para o autor, não bastava ter uma imposição do conhecimento sem interação, pois assim poderíamos ser comparados a robôs, manipulados a saber apenas aquilo que se é proposto, com intenções de massificar, de forma populista.

O autor deixa claro que através da educação, o indivíduo estará apto para fazer escolhas, decisões e responsabilidades durante sua vida, podendo assim adquirir conhecimentos fundamentais para sua vida, principalmente quando esses conhecimentos são frutos da interação e diálogo com um professor, o que, segundo Freire (2002) torna cada pessoa única. O diálogo, segundo o autor, é visto como peça fundamental na educação, uma ligação direta, gerando uma ponte entre duas pessoas que tem a intenção de transmitir o

conhecimento. O diálogo possibilita a ativação do homem no mundo em que vive e não só como um objeto, também permite o entendimento das diversas áreas da vida do indivíduo.

Entretanto, para que esse diálogo se estabeleça, é preciso uma relação de credibilidade entre os sujeitos, conforme destaca Freire (2002, p. 69)

[...] os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo. Mediatizados pelos objetos cognoscíveis que, na prática “bancária”, são possuídos pelo educador que os descreve ou os deposita nos educandos passivos (FREIRE, 2002, p.69.).

Freire (2002) destaca ainda, que a relação dialógica como fenômeno humano se faz pela ação e a reflexão, que se dão simultaneamente como dimensões solidárias que configuram o homem, conforme suas palavras.

Diante disso, vemos a importância da comunicação, da interação direta aluno/professor, como um só, sendo desenvolvido um papel de autoridade, mas de extrema importância um caráter de parceria, onde se é livre para pensar, entender, e se educar. Sendo assim, se dá total sentido a Freire e se conclui, que sim, é possível ter uma Educação como Prática da Liberdade.

3. Metodologia

Este projeto está sendo desenvolvido no Colégio Estadual Helena Oliveira Paniago, localizado na Av. Ino Rezende esq. c/ Avenida A e Rua 15, s/n. Setor Alcira de Rezende, no Município de Mineiros, sudoeste do estado de Goiás. O mesmo é desenvolvido por docentes e discentes do Centro Universitário de Mineiros (UNIFIMES) em conjunto com a equipe pedagógica da referida escola. Os discentes ficam responsáveis pela coleta dos dados, pelo acompanhamento dos professores de Matemática, do Ensino Médio, durante a elaboração dos planos de aulas e da ministração de suas aulas em sala de aula, e pela confecção de tabelas e planilhas necessárias para a análise dos dados coletados. Todas estas atividades desenvolvidas pelos discentes são elaboradas e coordenadas pelos docentes colaboradores do projeto em questão.

O acompanhamento da elaboração do plano de aula, assim como o da ministração das aulas dos professores da escola parceira, são realizados uma vez por semana, tendo como foco principal a análise dos dados almejados por este projeto, tais como: objetivos da aula; organização do contexto; conteúdos; rotinas básicas; conhecimento e entendimento do conteúdo; planejamento; ensino; a interação dos alunos diante da aula ministrada e métodos

avaliativos. Tais acompanhamentos nos permite mapear os tipos de estratégias que podem ser apresentadas para um melhor desempenho dos alunos durante o desenvolvimento de atividades que envolvem o do raciocínio lógico e situações problema. Esse mapeamento nos possibilita diagnosticar possíveis erros e acertos durante o processo de ensino e aprendizagem, nos permitindo assim, intervir e/ou replanejar, quando necessário, nas práticas educativas.

Pretendemos, após a análise final dos dados coletados, apresentar a equipe pedagógica da escola, assim como a todos os envolvidos no projeto, um relatório final com tudo que foi elencado durante o desenvolvimento deste projeto de pesquisa, para que possamos discutir e levantar novas ideias e estratégias de ensino e aprendizagem em pró da comunidade escolar em questão.

4. Considerações Finais

Antes de iniciarmos a nossa análise realizamos uma leitura minuciosa do livro de Paulo Freire, intitulado: Educação como prática de liberdade, com o intuito de buscar embasamento teórico para a pesquisa proposta. Posteriormente, analisamos o desempenho de cada aluno direcionado ao reforço escolar de Matemática, no ano anterior, por meio das notas apresentadas em seus respectivos boletins e, também, assistimos as primeiras aulas promovidas pelos alunos extensionista que desenvolvem projeto de reforço escolar. Nossa intenção é realizar ao final do projeto, um comparativo para verificar se houve ou não uma evolução dos alunos participantes neste projeto.

No presente momento estamos realizando a análise dos livros de Matemática, do Ensino Médio, adotados pela escola, assim como as estratégias de ensino utilizadas pelo professor em sala de aula, para apresentar o conteúdo programático aos alunos. Estamos acompanhando os acadêmicos extensionistas que ministram as aulas de reforço, com o intuito de analisar as metodologias adotadas pelos mesmos, assim como a interação e diálogo existente entre eles e os alunos da escola parceira no projeto.

Esperamos, com o desenvolvimento deste projeto, contribuir com o processo de ensino e aprendizagem de forma significativa, isto é, trazer benefícios e contribuições tanto para os alunos com dificuldades de aprendizagem, como para os acadêmicos da UNIFIMES envolvidos no projeto, para as famílias da comunidade escolar envolvida, e também para a escola e professores. Em relação aos alunos, esperamos que o projeto possa contribuir com novas estratégias de ensino, possibilitando um melhor desempenho de atividades que

envolvem o do raciocínio lógico e situações problema e, conseqüentemente, recuperando sua autoestima.

Quanto aos acadêmicos envolvidos no projeto, esperamos que adquiram maior experiência e entusiasmo e que possam contribuir com a comunidade escolar por meio da dedicação e empenho. Para as famílias envolvidas, almejamos que o projeto possa trazer uma maior perspectiva em relação a aprendizagem dos filhos, tendo em vista que a grande maioria dos pais que têm filhos matriculados na escolar em questão, trabalham e praticamente não acompanha os filhos nas atividades escolares. Quanto a escola, esperamos que o projeto possa abrir as portas para novas ideias, novas estratégias, novas discussões, ou seja, novas possibilidades de ensino e aprendizagem, possibilitando assim um melhor desempenho de seus alunos e, conseqüentemente, melhorando a sua nota do IDEB.

Por fim, esperamos que o projeto possa colaborar com os professores no que tange a identificação de estratégias de ensino, afim de que os mesmos possam compreender o pensamento do aluno para poder intervir nele, conforme destaca Tacca (2012, p.1): “[...] o professor deve ser um incansável questionador, para poder acompanhar as significações que o aluno dá aos conteúdos e, dessa forma, intervir na hora certa e com o argumento certo.”.

5. Referências

FREIRE, Paulo. **Educação como prática de liberdade**. 26^a ed. – Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2002.

PERRENOUD, Philippe. **10 Novas Competências para Ensinar**. – Porto Alegre: Artmed, 2000.

TACCA, M. C. **Portal do Professor**. <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/conteudoJornal.html?idConteudo=2415>>. Acesso: 09 de Dezembro de 2015.