



REFORÇO DE MATEMÁTICA COMO AUXÍLIO NA REDUÇÃO DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Fernanda Louzada Lence¹

Guilherme Mendes Tomaz dos Santos²

RESUMO

Este artigo tem por objetivo apresentar um estudo que foi realizado no último trimestre do ano de 2011 na Fundação O Pão dos Pobres de Santo Antonio, situado no município de Porto Alegre, em que foi proporcionado aos educandos, um reforço semanal de Matemática para que houvesse uma redução das dificuldades de aprendizagem na disciplina, que faz parte integrante do currículo dos cursos de iniciação profissional. A pesquisa foi desenvolvida com os estudantes dos cursos profissionalizantes do turno vespertino, totalizando seis cursos envolvidos (Elétrica, Eletrônica, Marcenaria, Mecânica Automotiva, Mecânica de Usinagem e Serralheria) que ao longo do semestre apresentaram baixo aproveitamento em Matemática, observado pela educadora bem como dificuldades oriundas da Educação formal. A população da pesquisa abrangeu cerca de quarenta alunos.

Tivemos como objetivo geral da pesquisa, proporcionar aos educandos uma oportunidade de poderem em pequenos grupos rever os conteúdos desenvolvidos em Matemática de uma forma mais lúdica, com o auxílio de outro educador para que ao longo do período conseguisse dar uma maior atenção aos mesmos, além da retomada de conceitos

1 Pós-Graduada em Educação Popular e Movimentos Sociais – Instituto Brava Gente; Graduada em Licenciatura em Matemática - URCAMP; Educadora Acadêmica dos Cursos Profissionalizantes da Fundação O Pão dos Pobres de Santo Antonio e dos Cursos Técnicos da Escola de Educação Profissional Pão dos Pobres e Professora dos anos finais do Ensino Fundamental da Escola La Salle Pão dos Pobres; (fe_lence@hotmail.com)

2 Graduando do Curso de Engenharia Civil e Graduado em Matemática – Licenciatura – Centro Universitário Metodista IPA; Educador Acadêmico dos Cursos Profissionalizantes da Fundação O Pão dos Pobres de Santo Antonio e dos Cursos Técnicos da Escola de Educação Profissional Pão dos Pobres; (mendes.guilherme234@gmail.com)

elementares de aritmética e álgebra.

As atividades desenvolvidas eram formadas por um grupo de quatro a oito alunos em uma sala específica para elas.

Com este trabalho pudemos observar que houve uma melhora de aproximadamente 85% no rendimento final dos alunos que fizeram parte do reforço, bem os relatos de melhor desempenho na Escola Formal. Concluímos também, que contribuímos para o processo de ensino e aprendizagem destes jovens e que nossa metodologia teve resultados positivos.

***Palavras-chaves:** Dificuldades de aprendizagem. Ensino e aprendizagem. Reforço de Matemática.*

Introdução

A oficina de Matemática Aplicada é partes integrante dos currículos pedagógicos dos cursos de iniciação profissional do Centro de Educação Profissional (CEP) da Fundação O Pão dos Pobres de Santo Antonio e têm como foco principal a complementação da formação humanística e cidadã do educando por meios de práticas que o insiram dentro de um contexto mais profissional e de desenvolvimento do raciocínio lógico. Além disso, essa oficina também está destinada a auxiliá-los para a redução das dificuldades trazidas da educação básica regular, bem como propor práticas de ensino diferenciadas para que haja um maior interesse de aprendizagem, tentando sempre que possível, utilizar metodologias mais significativas para os alunos.

Nossos educandos são oriundos de escolas públicas, das esferas estaduais e municipais, e em virtude dessa realidade vivida por nosso sistema educacional atual, sabemos das dificuldades que os mesmos apresentam, especialmente em Matemática.

Para o ingresso na instituição para a realização de um curso profissionalizante, o candidato passa por testes seletivos de Língua Portuguesa e Matemática e por uma entrevista. O que se percebe na maioria dos participantes é um alto índice de minoria de acertos das questões do teste de Matemática, o que pode-se concluir o baixo nível de conhecimento que esse aluno traz educação formal. Foi analisando essa problemática, e sendo este o perfil de estudante que está inserido no CEP e preparado para a inserção no mercado de trabalho, a supervisão pedagógica juntamente com os educadores de matemática pensou em uma alternativa para a redução de dificuldades de aprendizagem no contexto matemático no âmbito discente.

Baseando-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's), buscou-se uma referência sobre o ensino de Matemática e sua importância para a aprendizagem. Com isso,

temos que

A Matemática, por sua universalidade de quantificação e expressão, como linguagem, portanto, ocupa uma posição singular. [...] quando nas ciências torna-se essencial uma construção abstrata mais elaborada, os instrumentos matemáticos são especialmente importantes. Mas não é só nesse sentido que a Matemática é fundamental. Possivelmente, não existe nenhuma atividade da vida contemporânea, da música à informática, do comércio à meteorologia, da medicina à cartografia, das engenharias às comunicações, em que a Matemática não compareça de maneira insubstituível para codificar, ordenar, quantificar e interpretar compassos, taxas, dosagens, coordenadas, tensões, frequências e quantas outras variáveis houver. A Matemática ciência, com seus processos de construção e validação de conceitos e argumentações e os procedimentos de generalizar, relacionar e concluir que lhe são característicos, permite estabelecer relações e interpretar fenômenos e informações. As formas de pensar dessa ciência possibilitam ir além da descrição da realidade e da elaboração de modelos. O desenvolvimento dos instrumentos matemáticos de expressão e raciocínio, contudo, não deve ser preocupação exclusiva do professor de Matemática, mas das quatro disciplinas científico-tecnológicas, preferencialmente de forma coordenada, permitindo-se que o aluno construa efetivamente as abstrações matemáticas, evitando-se a memorização indiscriminada de algoritmos, de forma prejudicial ao aprendizado. A pertinente presença da Matemática no desenvolvimento de competências essenciais, envolvendo habilidades de caráter [...] geométrico, algébrico [...]

(PCN's, 2000, p. 09)

Descrição das etapas do estudo

Este estudo tem como característica um estudo de caso, definido por Pádua (2003). Para esta pesquisa se selecionou quarenta alunos de mais variados cursos profissionalizantes da Escola de Educação Profissional Pão dos Pobres dos turnos vespertino para participar do reforço de matemática durante o período de aula, para complementar os conteúdos que estavam sendo trabalhados em sala, para redução das dificuldades.

Segundo Gandin e Cruz (1995) planejar é descobrir as necessidades de uma realidade e satisfazê-las. Em virtude disso, a educadora dos cursos do turno da tarde juntamente com o outro educador, observou por um período de dois meses, os alunos que apresentavam baixo rendimento e a partir desse panorama, foi feito um convite aos mesmos para a participação do reforço escolar. Os estudantes ficaram muito satisfeitos em poder ter tido a oportunidade, pois alguns relatos foram dados de que na escola formal, não havia espaço para trabalho em pequenos grupos para aqueles que apresentassem dificuldades. Essa relação de educandos, após termos selecionados, foi repassado à supervisão que disponibilizou um horário de seis horas semanais para o reforço escolar, sendo em média uma hora por grupo de quatro a oito alunos.

Foi um trabalho de um trimestre com os alunos, de encontros semanais, sendo abordadas no reforço, na parte da aritmética, revisões das operações matemáticas com números inteiros e racionais, tais como, adição, subtração, multiplicação e o algoritmo da divisão e os respectivos valores posicionais, potenciação e radiciação. No contexto algébrico, foram trabalhadas questões relacionadas com equações do primeiro grau com uma incógnita, razão e proporção.

Observou-se que ao longo do trabalho, maior dificuldade dos alunos foi divisão de números inteiros e fracionários. Muitos não sabiam como proceder com o algoritmo, além de muitos relatos de “eu não lembro mais como se faz, professor”, “eu faço na calculadora de “tão” fácil que é professor!”, “isso é “coisa” de criança, “né sor”!”. Este foi o conteúdo em que mais se desenvolveu estudo com os educandos ao longo do reforço, o que podemos concluir, que mesmo muitos estando cursando as séries finais do ensino fundamental ou iniciais do ensino médio, durante a sua formação básica, o conceito de divisão não foi consolidado de tal forma que soubessem de forma adequada realizar essa operação.

Realizou-se diversos exercícios individuais, em duplas, jogos de raciocínio lógico rápidos, situações-problemas em que contextualizavam os diversos conteúdos aritméticos e algébricos. Além de associar as aulas do curso com o reforço, se fez duas avaliações para verificação de desempenho do trabalho dos professores e da aprendizagem discente.

E para finalização do trabalho, revisamos tudo o que foi desenvolvido ao longo das aulas.

Discussão dos resultados da pesquisa

Houve uma melhora de 85% (oitenta e cinco por cento) no desempenho escolar dos estudantes participantes do reforço nas aulas dos cursos profissionalizantes

Das duas avaliações que foram realizadas no contexto do reforço e no comparativo com as notas anteriores dos alunos envolvidos na pesquisa com as atuais, podemos concluir que 85% dos estudantes aumentaram seu rendimento em matemática, nos cursos profissionalizantes, estes sendo aprovados ao final do semestre com um aproveitamento satisfatório com o proposto para a disciplina. Os demais, 15% (quinze por cento), tiveram uma melhora pouco significativa em relação ao restante, mas conseguiu-se no contexto aritmético, ter um aumento, baixo, mas produtivo, na construção do seu conhecimento.

Os educandos reduziram as dificuldades na realização de cálculos com os

algoritmos das operações fundamentais e resoluções de situações-problema com conceitos algébricos

Com esta pesquisa, podemos concluir que com a população envolvida, os educandos reduziram suas dificuldades com as operações fundamentais, tendo um conhecimento mais significativo e concreto em relação ao início do trabalho, momento em que a aprendizagem era muito baixa.

O processo de interpretação de situações-problema era um problema anteriormente, visto que muitos não conseguiam compreender o que estava sendo solicitado no enunciado, além de ter algumas restrições em retirar dados para organização dos cálculos. Com o estímulo de atividades deste estilo no reforço, podemos observar que os alunos tiveram após um trimestre, maior segurança e índice de acertos nas questões envolvidas com situações-problema. Reduziu a chamada dos professores para esclarecer o que estava sendo solicitado nas atividades, bem como qual tipo de cálculo poderiam ser feitos para as suas resoluções.

Os alunos tiveram um maior interesse pela disciplina de Matemática

Mesmo sendo apenas uma hora semana de reforço para o público envolvido na pesquisa, percebemos que a incidência de faltas foi mínima, o que acabou consequentemente aumentando a frequência nas aulas regulares de matemática dos cursos profissionalizantes, pois os alunos relataram que as aulas se tornaram mais interessantes e atrativas, e que não teriam motivo de faltar se estavam entendendo Matemática. Com alguns desses discursos, podemos compreender que muitas das ausências ou presenças movidas pelo desinteresse, era o não entendimento da matéria, o que desmotivava o público discente a aprender.

A partir das atividades de reforço, esse quadro acabou mudando consideravelmente, em virtude de um aprimoramento dos conceitos que por inúmeros motivos, o aprendizado ficava comprometido.

Além disso, muitos dos alunos que participaram da pesquisa relataram que começaram a entender um pouco mais a disciplina regular da escola formal, pois na nossa ali na instituição eles estavam revendo conteúdos que muitas vezes não entendiam, e que melhoraram suas notas e que se fosse possível para o ano seguinte, queriam participar novamente do grupo, caso o mesmo tivesse.

Ficamos muito felizes, pois percebemos a melhora do desempenho dos alunos, a redução das dificuldades de aprendizagem e a nova “empatia” por matemática.

Considerações finais

Sabe-se que há muito tempo a Matemática acaba tendo um papel “desestabilizador” no processo de ensino e aprendizagem para o público discente, pela falta de sentido no contexto em que os mesmos estão inseridos, o que dificulta o interesse por ela. Além disso, nosso sistema educacional básico público, especialmente no Estado do Rio Grande do Sul, está passando por diversas problemáticas, o que acaba prejudicando a formação do educando nos diversos campos do conhecimento ao longo de sua trajetória escolar, faltando requisitos básicos para prosseguir seus estudos. Focando na ciência exata, hoje, estamos formando alunos com pouquíssima base matemática, com conceitos incompletos, em virtude do seu baixo interesse em aprendê-la e suas grandes dificuldades cognitivas. Muitas vezes, somos acometidos entre o dilema de ensinar pouco, mas com qualidade, ou dar todos os conteúdos programáticos previstos para tal ano letivo, mas com uma aprendizagem superficial. O que faz que nós, educadores matemáticos, tenhamos um pensamento reflexivo constante para com o nosso jovem.

Trabalhando com cursos profissionalizantes, a matemática se enquadra em nível de ensino fundamental, e também nos deparamos com a baixa motivação dos alunos para estudá-la, além de um alto índice de defasagem escolar. Sabemos que o processo é difícil, e mudar a concepção discente sobre nossa disciplina, não é uma tarefa fácil, mas é importante que enquanto educadores, busquemos alternativas, avaliando o público que estamos lidando, para que as aulas se tornem mais significativas e prazerosas.

Foi pensando nisso, que propusemos o reforço escolar para reduzir as dificuldades de aprendizagem e, percebemos que esta prática contribuiu muito para os estudantes melhorarem seu rendimento em matemática, além de aumentar o interesse no conteúdo, uma afinidade maior com cálculos e redução de faltas em virtude de compreender o que está sendo proposto.

Ficamos muito felizes por nosso estudo ter tido um resultado positivo, mas sabemos que há um longo caminho ainda a percorrer e que novos alunos, novos desafios surgirão ao longo dos anos e que devemos constantemente estar pensando em novas práticas pedagógicas e metodologias para melhorar o ensino de matemática dentro do nosso contexto escolar.

Esperamos que este estudo possa vir a contribuir às práticas de outros professores de matemática e mostrar que é possível, com uma proposta simples, em parceria com a supervisão pedagógica, modificar uma realidade que vivenciamos cotidianamente. Além disso, mostrar que muitos alunos esperam que nós professores criemos uma forma de melhorar o ensino de matemática. Frisamos novamente que não é uma tarefa fácil, mas se o

corpo docente está motivado, as chances de resultados positivos, são grandes.

Em vista dos bons resultados do projeto, a coordenação da escola solicitou que no ano seguinte, fosse mantido o reforço escolar, sendo este agora, de um estudo a uma prática do Centro de Educação Profissional constante para o corpo discente, sendo ofertando também para o turno vespertino.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)**. Parte IV. Brasília: SEMT/MEC, 2000. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>>

GANDIN, Danilo; CRUZ, Carlos H. Carrilho. **Planejamento na sala de aula**. Porto Alegre, 1995. 112 p.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa**: Abordagem teórico-prática. Campinas: Papirus, 2003. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico)