

PIBID/CAPES/IFS: UMA INTERVENÇÃO PARA APRENDIZAGEM DE EQUAÇÃO DO 1º GRAU

Helizandra Silva Souza

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe
helizandra-16@hotmail.com*

Valesca Paloma Bomfim França

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe
valleskinhase@yahoo.com.br*

Enio Gomes Araujo

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe
enioga@yahoo.com.br*

Aline Suze Torres

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe
prof.alinesuze@hotmail.com*

Gilcilene Santos Chaves

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe
gil.key@hotmail.com*

Thamires Conserva Correa

*Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe
thamiresconserva@hotmail.com*

Resumo:

Este artigo tem por finalidade relatar uma experiência referente a uma intervenção proposta pelo programa PIBID/CAPES do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Sergipe- IFS. O mesmo vem sendo acompanhado por dois professores do referido instituto e por uma professora supervisora da Escola Estadual Leandro Maciel, campo de atuação, localizada no Município de Aracaju. A atividade proposta aconteceu em dois momentos, e foi planejada com o intuito de dirimir as dificuldades de aprendizagem com relação ao conteúdo de 'Equação do 1º grau'. No início percebeu-se uma certa dificuldade dos alunos sujeitos do projeto, mas, através da proposta, houve um ganho com relação à aprendizagem deste discentes. Desta forma, espera-se que através de intervenções promovidas pelo PIBID, possamos provocar transformações significativas na escola com relação à aprendizagem de matemática.

Palavra chave: Laboratório de Ensino de Matemática; Ensino; Aprendizagem; Formação Docente; Equação do 1º grau

Introdução

Podemos sim desmistificar o preconceito pela matemática! Podemos sim formar novos profissionais que, antes de suas ações como professores, saibam planejá-las de forma coerente e colham resultados satisfatórios em sala de aula.

É necessário que tomemos conhecimento da importância dos profissionais comprometidos com a sociedade em que vive para provocar mudanças significativas. O Brasil precisa por em prática projetos que proporcionem melhorias na qualidade de vida das pessoas, acreditando que isto pode ser conseguido através da educação.

A CAPES está de parabéns com as ações promovidas no Brasil inteiro com a produção de conhecimento, e também na contribuição da formação de mais profissionais na área de licenciatura. Precisa-se de mais profissionais bem qualificados e que conheçam a realidade em que vivem. Para isso o IFS – Instituto Federal de educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, promove através da CAPES, ações para que proporcionem como resultado:

- Aprendizagens matemáticas;
- Aumento de novos profissionais no mercado de trabalho;
- Qualificação profissional;
- Produção de conhecimento;
- Aumento de indicadores da Educação (IDEB).

Desta forma, com o Projeto Laboratório a todo vapor, aprovado pela CAPES, almeja-se atingir estas metas. Todo o projeto e as atividades desenvolvidas tiveram como plano de fundo a Educação Matemática (EM).

É possível dizer que a EM é uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e a aprendizagem da matemática. De modo geral, poderíamos dizer que a matemática caracteriza-se como uma praxis que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de ideias e processos relativos à transmissão/assimilação e/ou à apropriação/construção do saber matemático escolar (FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio, 2007, p. 5)

O projeto conta com a participação de três professores, e cinco alunas que foram selecionadas mediante critérios estabelecidos. Um deles era que a aluna já tivesse cursado a disciplina de Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Curso de Licenciatura em Matemática. Conhecimento necessário para planejar e confeccionar os materiais didáticos a serem utilizados nas intervenções para atingir as turmas do 7º e 8º anos do ensino

fundamental. Os materiais utilizados foram construídos no Laboratório de Ensino de Matemática.

O LEM pode ser um espaço especialmente dedicado à criação de situações pedagógicas desafiadoras e para auxiliar no equacionamento de situações previstas pelo professor em seu planejamento, mas imprevistas na prática, em virtude dos questionamentos dos alunos durante as aulas (FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio, 2009, p. 7).

Neste artigo, focar-se-á nas atividades que foram desenvolvidas para a aprendizagem de “Equação do 1º grau”.

1. PIBID CAPES – IFS

O PIBID no IFS surgiu de uma necessidade de adentrarmos num campo para que possamos ainda mais melhorar o nível de formação e conhecimento prático de nossos alunos na sua formação inicial.

De forma incipiente, o projeto aprovado conta com a participação de uma coordenadora de área e um professor colaborador, ambos do IFS; uma Professora Supervisora que pertence à Escola Estadual Leandro Maciel; e de cinco alunas do curso de Licenciatura em Matemática. Vale salientar que as mesmas foram escolhidas mediante um processo seletivo através de critérios estabelecidos conforme as necessidades de conhecimentos prévios, análise de currículo e exequibilidade dos projetos apresentados em forma de seminário.

Foi decidido por esta quantidade de alunas pelo fato de estarmos experienciando primeiro o que é este projeto tão grandioso que auxilia, contribui e fomenta a formação de mais profissionais na área da licenciatura.

Subjacente a todas estas ações, almeja-se também uma boa formação dos alunos licenciando em matemática no IFS, pois:

O exercício de qualquer profissão é prático, no sentido de que se trata de aprender a fazer “algo” ou “ação”. A profissão de professor também é prática. E o modo de aprender a profissão, conforme a perspectiva da imitação, será a partir da observação, imitação, reprodução e, às vezes, reelaboração dos modelos existentes na prática consagrada como bons. Muitas vezes nossos alunos aprendem conosco nos observando, imitando, mas também elaborando seu próprio modo de ser a partir da análise crítica do nosso modo de ser. Nesse processo escolhem, separam aquilo que consideram adequado, acrescentando novos modos, adaptando aos contextos nos quais se encontram. Para isso, lançam mão de suas experiências e dos saberes que adquiriram (PIMENTA, 2010, p. 35)

Logo, acredita-se que o IFS poderá através do PIBID promover uma melhoria na qualidade do ensino colocando no mercado de trabalho mais profissionais de Licenciatura em Matemática.

Ser professor é mediar um processo de construção de conhecimento para que os alunos sejam mobilizados dentro da sala de aula; é você incubir o outro de responsabilidades na construção da cidadania, de fazer com que o seu aluno professor, faça com que o outro reconheça a matemática em seu cotidiano e faça uso dela para soluções de problemas (ARAUJO, 2011, 137).

Acreditamos também que através do IFS possamos promover um avanço na qualidade do ensino de matemática.

2. O Campo de Ação

O projeto submetido e aprovado pela CAPES, intitulado “Laboratório a todo Vapor” tem como objetivo produzir conhecimento e fomentar a aprendizagens planejando e promovendo ações no Colégio Estadual Leandro Maciel. Localizado no bairro Ponto Novo de classe média baixa no município de Aracaju, oferece o ensino regular fundamental e médio no turno matutino.

O colégio foi escolhido devido à proximidade do IFS e também por conhecimento do corpo docente que atua no mesmo. O objetivo é fazer com que através destas ações, possamos também melhorar o índice da Educação Básica da Escola que tem apresentado desde 2005 um decréscimo até 2011(Figura 01).

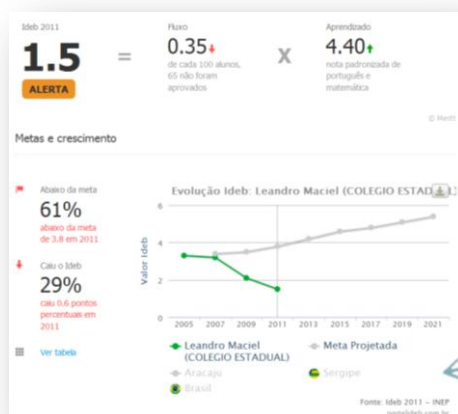


Figura 1 – IDEB da Escola Estadual Leandro Maciel
Fonte: Portalideb

As ações do projeto são previamente planejadas através de reuniões consecutivas conforme cronograma acertado entre os pares. As mesmas acontecem no IFS na

Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática ou no LEM com a participação de todos os envolvidos no programa (Figura 2). Todas as atividades eram programadas para que fossem proveitosas para o aluno, procedendo o ensino de matemática de forma subjacente através das atividades.

Sabemos, também, que o ensino da matemática, para ser proveitoso, precisa estar vinculado à realidade na qual este está inserido. Para tanto, o ensino da matemática precisa ser ministrado tendo em vista o complexo contexto de identificação de seus alunos, considerando e respeitando a cultura deles, bem como suas aspirações, necessidades e possibilidades (FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio, 2008, p. 21)



Figura 2: Reunião Pibid Capes – IFS
Fonte: Arquivo do grupo

A professora Supervisora, sujeito importantíssimo no processo, que está diretamente envolvida com os alunos foco do nosso projeto, nos direciona quanto às ações a serem apresentadas. Tanto em nível de conteúdo, como em complexibilidade devido à falta de conhecimentos prévio de conceitos matemáticos dos alunos.

3. Intervenção no Campo de Ação – Equação do 1º Grau

As intervenções foram realizadas em dias distintos sobre a resolução de problemas de Equação do 1º grau nas turmas do 7º e 8º anos do Colégio Estadual Leandro Maciel, as mesmas foram divididas em dois momentos como segue abaixo:

- Primeira Intervenção – Realizada dia 29 de outubro de 2012

Nesta intervenção participaram 16 (dezesseis) alunos das respectivas turmas. No início da atividade explicamos o assunto que iríamos abordar e como procederia a atividade com o material proposto, ou seja, um dominó de equações.

O material proposto foi um jogo (Figura 3 e 4), ou seja, o dominó de Equações. O jogo tinha 28 pedras, cada pedra era dividida ao meio onde de um lado é uma equação a ser resolvida e do outro é a resposta de outra equação que estava em outra pedra.

O objetivo do jogo foi fazer com que os alunos resolvessem equações do 1º Grau de uma forma mais divertida. Foi executado da seguinte maneira:

1. A turma foi dividida em grupos;
2. Distribuiu-se para cada grupo de alunos um dominó;
3. Cada jogador ficaria com quantidades exatas de pedras, caso houvesse sobra, as pedras eram postas na mesa como banco de empréstimo;
4. Cada jogador deveria resolver as equações que existia no dominó;
5. Era sorteado na hora, quem joga a primeira pedra;
6. Logo após, o jogador que tivesse o resultado da equação ou a equação do resultado exposto na pedra poderia proceder ao jogo, e assim sucessivamente;
7. Dando continuidade ao jogo, o jogador que não tem o resultado da equação ou a equação do resultado exposto, conseqüentemente pegará uma pedra no banco de empréstimo;
8. Ganha o jogo, o jogador que responder todas as equações corretamente e não tiver nenhuma pedra nas mãos.



Figura 3: Atividade “Jogo de Equação do 1 Grau”Fonte: Arquivo do grupo



Figura 4: Jogo de Equação do 1 Grau
Fonte: Arquivo do grupo

Após o jogo, foi aplicado uma atividade de feedback com 10 (dez) questões objetivas. De acordo com o gráfico 01, percebe-se o resultado relacionado ao desenvolvimento dos alunos na resolução de Equação do 1º Grau:

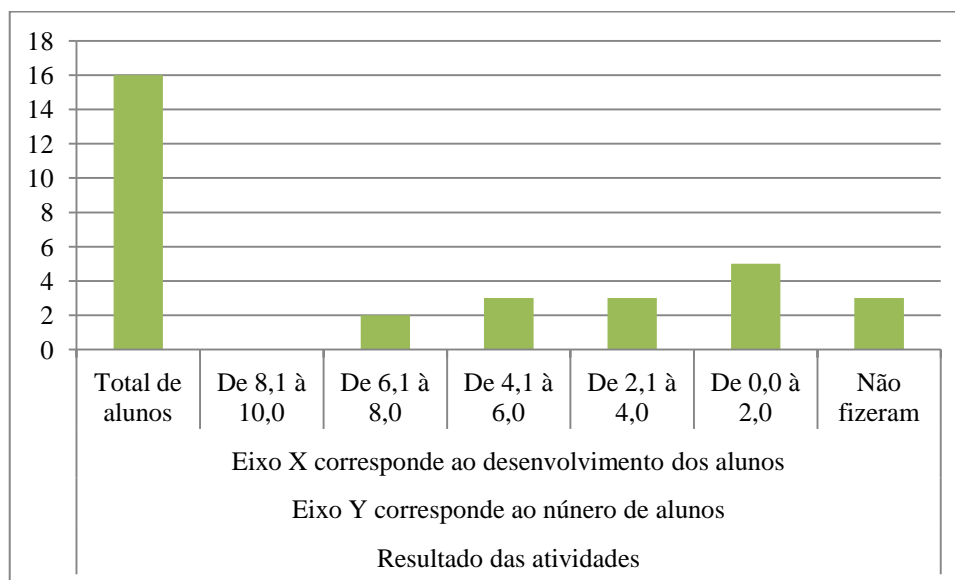


Gráfico 1: Resultado da atividade “Jogo de Equação do 1 Grau”

A maioria dos alunos sabia desenvolver a equação, ou seja, sabia a definição de Equação do 1º Grau, porém a dificuldade dos mesmos estava atrelada à falta de conhecimentos em aritmética.

➤ Segunda Intervenção – Realizada no dia 23 de novembro de 2012

Participaram desta intervenção vinte e oito alunos. Inicialmente apresentamos e explicamos os novos materiais a serem utilizados para a atividade: uma balança de equilíbrio, objetos manuseáveis (sacos de papeis com pesos distintos, carrinhos de plástico, etc.) e o dominó de equações para reforçar o desempenho dos alunos (Figura 5 e 6).



Figura 5: Atividade “Balança de Equilíbrio”
Fonte: Arquivo do grupo



Figura 6: Material utilizado na atividade
Fonte: Arquivo do grupo

As atividades com a balança de equilíbrio e os materiais manipuláveis foram executadas da seguinte forma:

1. Apresentamos e explicamos o material a ser utilizado;
2. Colocamos na balança os sacos com medidas de um lado e objetos manipuláveis (carrinhos) do outro, onde pudemos representar e observar a igualdade;
3. Logo após, pedimos para os alunos representar e resolver a equação apresentada;
4. E assim sucessivamente;

Ao término da atividade pedimos que os alunos se agrupassem de forma aleatória para jogar com o dominó de equações, onde os mesmos puderam absorver e reforçar a habilidade de como solucionar e encontrar uma Equação do 1º Grau a partir de uma situação problema.

Ao desenvolver a atividade percebeu-se que maioria dos alunos havia superado as dificuldades mencionadas na primeira intervenção. Em seguida aplicou-se um exercício para avaliar o conhecimento dos alunos que é demonstrado no gráfico abaixo.

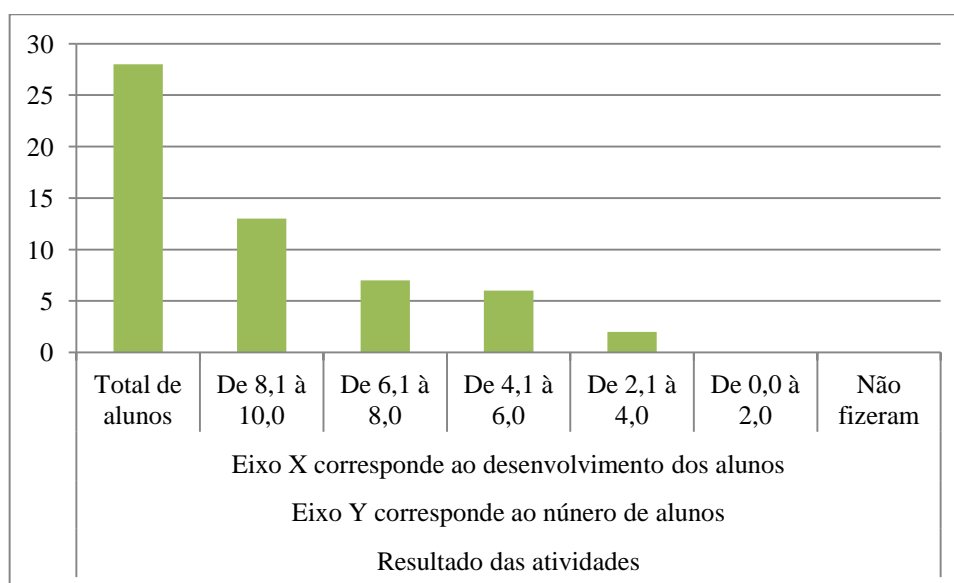


Gráfico 2: Resultado da atividade “Jogo de Equação do 1 Grau”

Nas atividades desenvolvidas em sala de aula, obteve-se, um resultado satisfatório não somente para nos alunos, como também para a professora das turmas e para as bolsistas.

4. Resultados Parciais da Pesquisa

Notamos que a utilização de novas metodologias no ensino da matemática tem se mostrado relevante, uma vez que o ensino tradicional não está surtindo um efeito muito

positivo. Com as atividades que desenvolvemos no projeto PIBID, percebemos um resultado satisfatório, ou seja, os alunos compreendem melhor o conteúdo programado.

É notório que o professor de matemática do século XXI deve abandonar a ideia de transmissor de conhecimento e reaprender a ensinar, isto é, propiciar a criação de ambientes de aprendizagem assumindo assim o papel de educador matemático.

A aplicação de novas ferramentas de ensino com o objetivo de promover a melhora da aprendizagem de matemática nas escolas públicas é de enorme importância, pois o uso das mesmas depende dos conhecimentos, habilidades e atitudes do educador que é responsável pela construção do conhecimento.

5. Considerações Finais

São enriquecedoras as ações do PIBID/CAPES nas Instituições de Ensino Superior. Acredita-se que através de ações como esta possamos melhorar a qualidade do ensino de matemática e conseqüentemente o nível de conhecimento dos alunos, sujeitos envolvidos nas ações.

É de suma importância a implantação deste programa no IFS, pois vivencia-se um avanço qualitativo com relação à formação dos nossos alunos e quantitativo com relação ao desempenho dos alunos sujeitos nas ações desenvolvidas.

Esperamos lapidar o nosso projeto para que possamos aproximar-nos de uma eficácia maior e assim, desmistificar o desprazer que os alunos da escola envolvida têm da matemática e desta forma vê-la como uma ferramenta necessária ao seu crescimento pessoal e coletivo numa sociedade que, como no senso comum afirma, detesta a matemática.

6. Agradecimentos

Os nossos agradecimentos iniciais vai para a CAPES por proporcionar esta oportunidade para o IFS e para os alunos bolsistas; para a direção do Colégio Estadual Leandro Maciel, onde este aceitou que colocássemos em prática o nosso projeto, aos nossos orientadores e coordenadores do PIBID, e a professora supervisora da Escola Estadual Leandro Maciel.

7. Referências

ARAÚJO, Enio Gomes. **Intervenções de um professor de matemática cego**. Aracaju: 2011. Dissertação do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2011. 148f.

FIorentini, Dario; LOrenzato, Sérgio. **Investigação em educação Matemática: percursos teóricos e metodologias**. Campinas-SP: Autores Associados, 2007.

FIorentini, Dario; LOrenzato, Sérgio. **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de professores**. Campinas-SP: Autores Associados, 2009.

FIorentini, Dario; LOrenzato, Sérgio. **Para aprender matemática**. Campinas-SP: Autores Associados, 2008.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.