



USO DO PROGRAMA MATEMÁTICA COMO RECURSO DIDÁTICO NO APRENDIZADO DA MATEMÁTICA BÁSICA

Helber Henrique Cruz de Almeida¹

¹Cursando o Curso Técnico de Informática Integrado ao Ensino Médio – IFRR. e-mail: helber_hcruz11@hotmail.com

Resumo: Este projeto é parte do programa PIBICT 2012, que está sendo desenvolvido no Instituto Federal de Educação básica e Tecnológica de Roraima - FRR - Campus Boa Vista, tem como principal objetivo oferecer um estudo sobre a viabilidade do Programa Matemática como recurso didático no Ensino e na Aprendizagem da Matemática básica. A Metodologia desse trabalho foi desenvolvida no âmbito do IFRR - Campus Boa Vista, especificamente, com alunos do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Os resultados foram obtidos a partir de atividades específicas aos conhecimentos básicos de Matemática com o uso do Software Matemática como recurso didático. Foram analisados também coleta de dados referentes avaliação desse software como auxílio ao ensino e aprendizagem, possibilitando sua utilização por profissionais da educação e como base para trabalhos futuros. Os resultados mostram que as ferramentas do Programa Matemática, tornam as aulas de Matemática, estimulantes, criativas dinâmicas, aumentando a qualidade do aprendizado e possibilitando sua aplicabilidade pelos profissionais da educação como recurso didático no Ensino e Aprendizagem de Matemática..

Palavras-chave: Recurso Didático. Inovação Tecnológica. Software. Matemática. Educação.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, percebe-se uma preocupação relevante dos estudiosos, no que se diz respeito a novas tecnologias que possam contribuir com o aprendizado de Matemática, uma vez que essa disciplina ainda é vista como “bicho papão” entre os alunos desde as séries iniciais até na graduação e pós-graduação. A aprendizagem de Matemática dos alunos vem sofrendo uma considerável queda ao longo dos anos (Takahashi & Spinelli, 2008).

Analisando as notas do exame do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) (Brasil, 2005), realizado no ano de 2005, nota-se que na maior parte dos estados brasileiros a média de proficiência Matemática foi menor do que nas avaliações de anos anteriores.

Dentre alguns recursos didáticos propostos por estudiosos no intuito de elevar qualidade do ensino de Matemática, os ambientes informatizados apresentam-se como ferramentas de grande potencial. É a possibilidade de “mudar os limites entre o concreto e o formal” (Papert, 1988). Ou ainda segundo Hebenstreint (1987): “o computador permite criar um novo tipo de objeto – os objetos ‘concretos-abstratos’. Concretos porque existem na tela do computador e podem ser manipulados; abstratos por se tratarem de realizações feitas a partir de construções mentais.”

Neste sentido, este trabalho, tem como principal objetivo, além de estimular a discussão na busca de solução para um aprendizado eficiente da Matemática, oferecer um Recurso Didático Inovador com base no software Matemática, respaldando-se em análises e discussões de resultados a partir de atividades práticas. Essas atividades estão sendo desenvolvidas no 1º ano do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Roraima – IFRR – Campus Boa Vista.

Especificamente, têm-se como objetivos:

- Provocar reflexão, discussão e tomada de decisões de educandos e educadores, referentes à implantação da Informática como um Recurso Didático Inovador e eficiente no processo ensino-aprendizagem dos conhecimentos básicos de Matemática;
- Proporcionar a prática de utilização do software Matemática como Instalação, conhecimento e eficiência no seu uso como recurso didático;



- Demonstrar a viabilidade do software Matemática como Recurso didático no Ensino da Matemática Fundamental;
- Oportunizar aos alunos, subsídios que proporcione estímulo e elevem sua criatividade nas aulas de Matemática, resultando numa melhor aprendizagem;
- Validar o software Matemática como recurso didático no Ensino de Matemática, através de resultados obtidos antes e depois da aplicação do programa.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O Trabalho será está sendo desenvolvido conforme as seguintes etapas:

Primeira Etapa: A princípio foi feito um referencial teórico em buscas de trabalhos científicos no intuito de estimular discussões e reflexões sobre o tema abordado. Esse referencial bibliográfico foi desenvolvido no laboratório de Informática e na Biblioteca do IFRR - Campus Boa Vista, além dos espaços físicos do IFRR com disposição para Internet (Wi-Fi).

Segunda Etapa: Logo após o referencial teórico, foi realizada uma sondagem com os alunos envolvidos no projeto, para identificação das principais dificuldades no aprendizado da Matemática básica.

Terceira Etapa: Nesta etapa, iniciou-se a aplicação do software de Matemática, como Instalação e uso das suas ferramentas básicas como recurso didático no aprendizado de Matemática;

Quarta Etapa: Aplicação das atividades de Ensino, referentes aos conhecimentos básicos de Matemática, no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFRR – Campus boa Vistaç

Estão sendo utilizados os seguintes materiais:

- ▲ Data show;
- ▲ Quadro branco;
- ▲ Pincel;
- ▲ Apagador;
- ▲ Copiadora;
- ▲ Computador;
- ▲ Software Matemática.

Toda metodologia desenvolve-se no âmbito no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima - IFRR.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, têm-se as discussões e os resultados obtidos a partir de avaliações propostas aos alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio do IFRR – Campus Boa Vista, envolvidos no projeto, antes e depois da aplicação do programa Matemática como recurso didático.

3.1 Antes da Aplicação do Programa Matemática

A figura 3.1 ilustra a opinião dos alunos em relação à aceitação da disciplina Matemática. Verifica-se que a grande maioria gosta de Matemática, contrariando, de certa forma, dados que mostram um péssimo desempenho dos alunos nessa matéria, como por exemplo, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), realizado no ano de 2005.

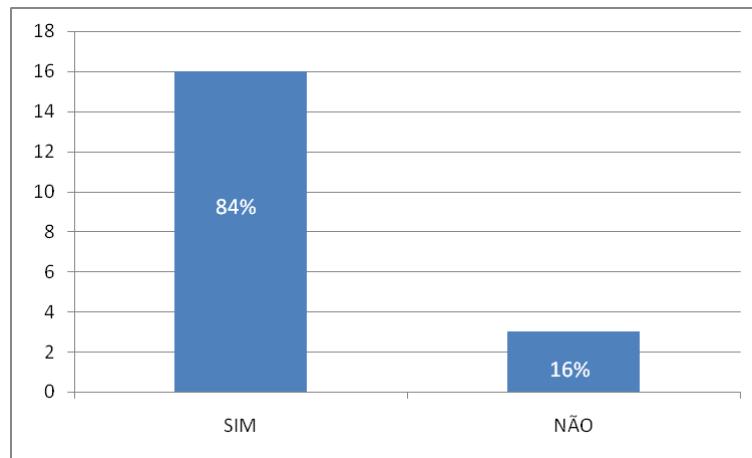


Figura 3.1-aceitação dos alunos pela matéria matemática

A fig. 3.2 ilustra a opinião dos alunos em relação às aulas de Matemática. A grande maioria, ou seja, 70% acham que as aulas deveriam mudar serem dinâmicas. Percebe-se intolerância dos alunos pelas aulas de Matemática ditas “tradicionais”, ou seja, apenas com o uso do quadro branco e pincel.

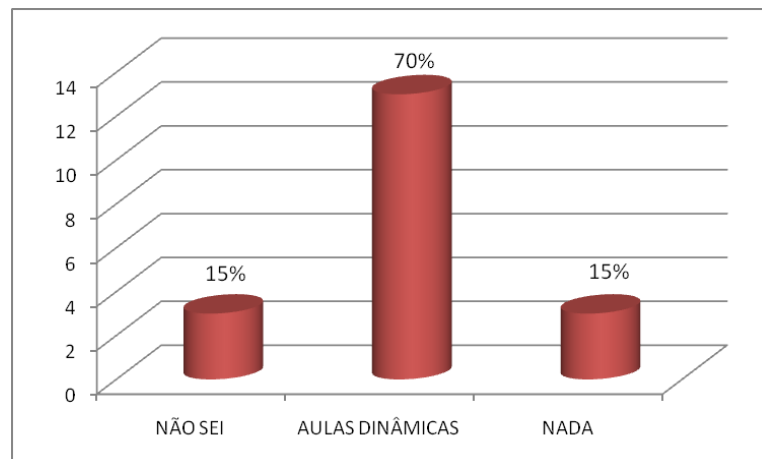


Figura 3.2- Opinião dos alunos sobre preferência das aulas de Matemática

As opiniões dos alunos sobre como eles utilizam seus computadores estão explícitas na Fig. 3.3. Verifica-se que todos utilizam seu computador como fonte de pesquisas. Os resultados mostram que a informática é uma realidade no cotidiano dos alunos, não apenas como redes sociais, mais principalmente como ferramenta de aprendizagem.

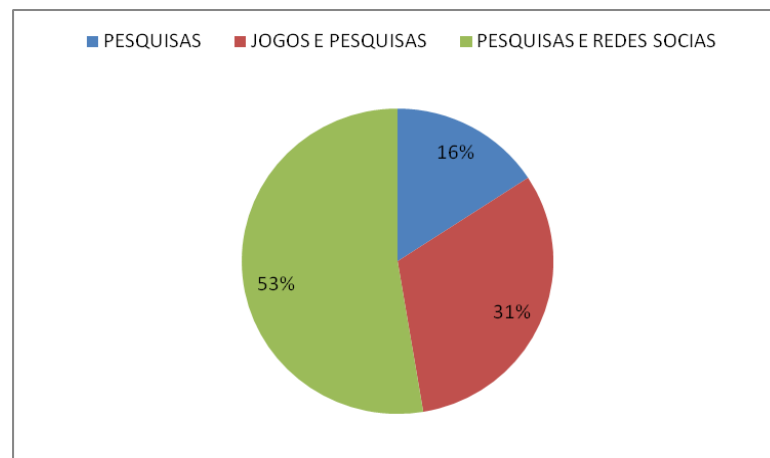


Figura 3.3-Formas de utilização dos computadores pelos alunos.

Perceber-se, a partir da figura 3.4, que ilustra o conhecimento dos alunos sobre algum software utilizado nas aulas de Matemática, que existe praticamente uma unanimidade em relação ao desconhecimento de software ou outro recurso informatizado utilizado nas aulas de Matemática. Verifica-se que a grande maioria dos professores de Matemática dos alunos envolvidos nesse trabalho utiliza a prática docente tradicional.

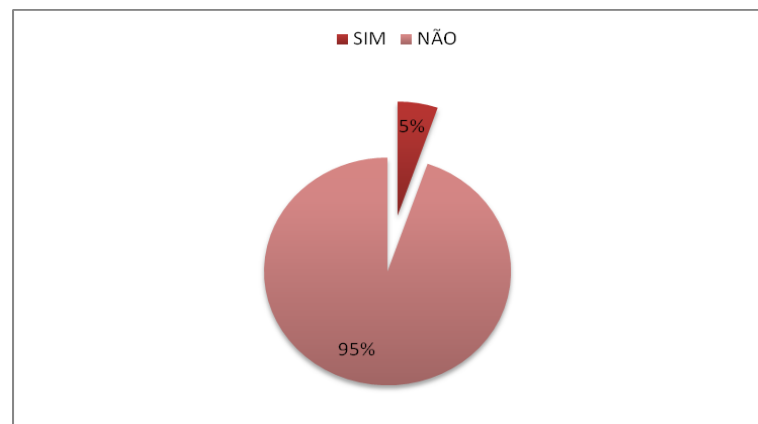


Figura 3.4- opinião dos alunos em relação ao conhecimento de algum software.

A figura 3.5 representa a opinião dos alunos em relação ao estímulo, provocado pelo uso da informática, nas aulas de Matemática. Percebe-se que mesmo desconhecendo softwares que auxiliam no ensino-aprendizagem de Matemática, a grande maioria, isto é, 84%, concordam que a informática torna as aulas estimulantes e conseqüentemente promove um aprendizado eficiente.

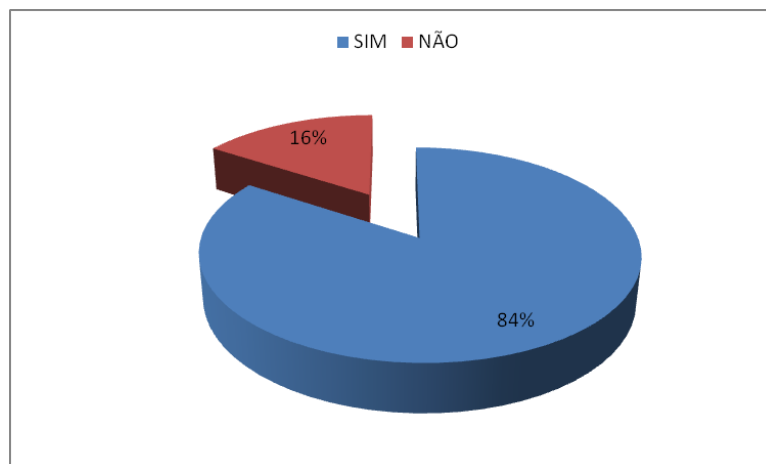


Figura 3.5- Opinião dos alunos sobre o estímulo nas aulas de Matemática com o uso da informática.

3.2 Após a Aplicação do Programa Matemática

Percebe-se, através da Figura 3.6, uma unanimidade dos alunos em relação à aceitação da disciplina de Matemática, comparando com o resultado anterior à aplicação do software. Isto justifica seu uso como recurso didático.

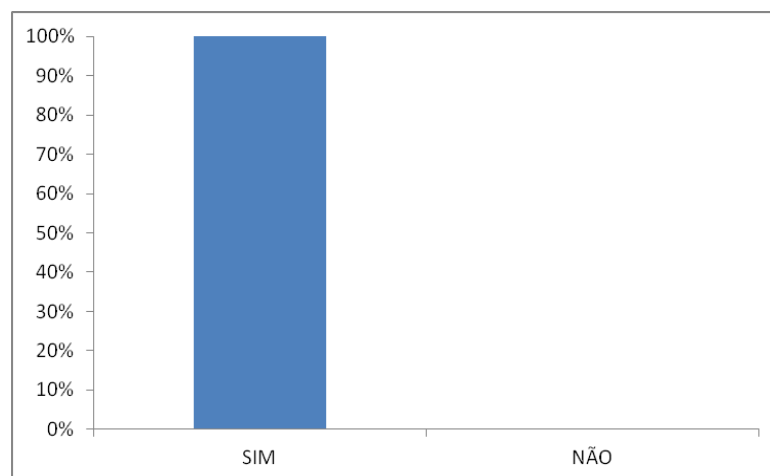


Figura 3.6 - aceitação dos alunos pela matéria matemática

Através da figura. 3.7, percebe-se, a validação do software Matemática como recurso didático, ou seja, após conhecer o uso desse recurso, não há mais dúvidas, dos alunos envolvidos no trabalho, em relação a sua escolha por aulas dinâmicas para a melhoria do aprendizado.

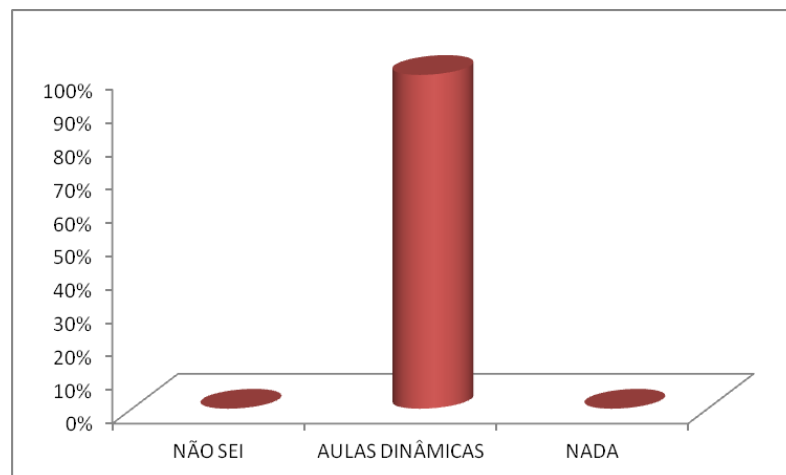


Figura 3.7- opinião dos alunos em relação à melhora do aprendizado nas aulas de Matemática.

A figura 3.8 ilustra a opinião dos alunos em relação ao uso da informática, como recurso didático na disciplina de Matemática. Verifica-se que os alunos, após utilizarem o Software Matemática, concordam plenamente com o uso da informática em sala de aula.

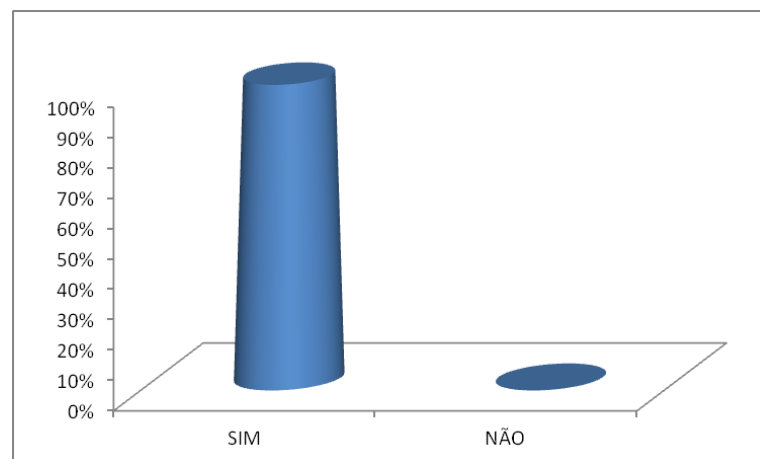


Figura 3.8- opinião dos alunos em relação ao uso da informática nas aulas de Matemática.

A figura 3.9 ilustra a avaliação dos alunos em relação ao programa Matemática, numa escala de 0 a 10. De acordo com a figura, verifica-se que todos os alunos atribuíram notas maiores ou iguais a 8, sendo que 50% atribuíram as notas máximas. Portanto, fica evidente, a partir desses resultados a satisfação com o uso do programa nas aulas de Matemática.

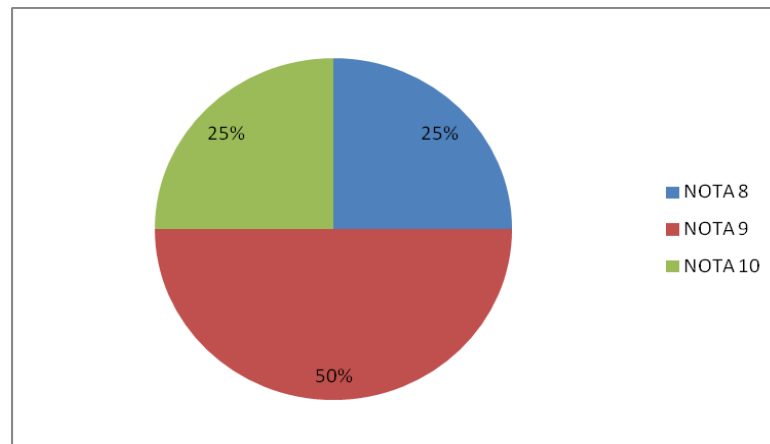


Figura 3.9 – Avaliação do alunos em relação ao software Matemática numa escala de 0 a 10.

Na avaliação em relação ao aprendizado dos conteúdos abordados, os resultados estão ilustrados na figura 3.10. De acordo com os resultados, 75% dos alunos tiveram mais facilidades de aprendizado em operações aritméticas, enquanto 25% demonstraram facilidade de aprendizado em todos os conteúdos abordados.

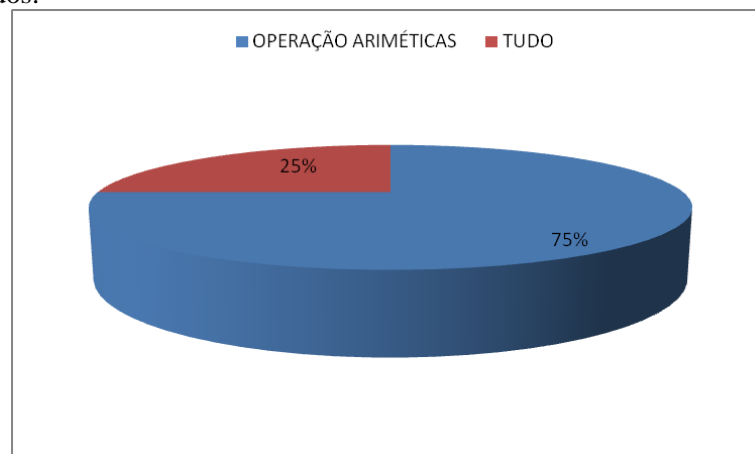


Figura 3.10– Conteúdos que os alunos demonstraram mais facilidade de aprendizado

6. CONCLUSÕES

De acordo com o trabalho, podemos definir as seguintes conclusões:

- Percebe-se a preocupação de educadores e estudiosos com o baixo rendimento de nossos alunos no aprendizado de Matemática a partir das séries iniciais.
- A metodologia desenvolvida neste trabalho mostra-se eficiente e pode ser utilizada no processo Ensino-Aprendizagem de Matemática com embasamento nos resultados teóricos e práticos;
- O recurso didático proposto neste projeto, de acordo com os resultados obtidos, pode ser utilizado por docentes do Ensino Básico de Matemática;
- A informática faz parte do cotidiano do aluno e, portanto, deve ser introduzida em sala de aula com o objetivo de elevar a qualidade do Ensino-aprendizagem da Matemática;
- As aulas de Matemática com o uso do software Matemática tornam-se dinâmicas, estimulantes, eficientes e criativas.
- A participação dos alunos e suas avaliações após o uso do software Matemática demonstraram sua aceitação e eficiência dessa ferramenta, como recurso didático no Ensino de Matemática.



REFERÊNCIAS

Hebenstreint, J. 1987: **Simulation e Pédagogie, une rencontre du troisième type**, Gif Sur Yvette: École Supérieure d'Électricité.

Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) (Brasil, 2005).

Disponível em: <http://www.oei.es/quipu/brasil/saeb2005.pdf>

Acessado em 08 de agosto de 2012

TAKAHASHI, F. e SPINELLI, E. “**Fracasso no ensino: 80% dos alunos de SP não sabem Matemática**”. Folha de São Paulo, São Paulo, 14 de mar. 2008. Cotidiano, p. C1.

PAPERT, S. **Logo: Computadores e Educação**. São Paulo/SP: Brasiliense, 1985.