



MARÉ LANÇANTE: Inundando alunos com conhecimentos matemáticos¹

GT 30: Educação e Ensino da Matemática

Autora: Mariéle Lobato de Lima

Professora Especialista em Educação Matemática
Secretaria de Estado de Educação do Estado do Pará – SEDUC/PA
marielelima14@hotmail.com

Co-autor: Domingos Quaresma de Vilhena Neto

Professor Licenciado Pleno em Matemática
Secretaria de Estado de Educação do Estado do Pará – SEDUC/PA

Orientador: Aluizio Pinheiro Ribeiro

Professor Mestre em Educação Matemática
Secretaria de Estado de Educação do Estado do Pará – SEDUC/PA

RESUMO

Este projeto nasceu da necessidade de auxiliar alunos do 6º ano/9 no Ensino Modular, com dificuldades em Matemática que impossibilitam e/ou impossibilitavam o progresso na disciplina devido a falta de conhecimento prévio (domínio das operações fundamentais e interpretação de texto) exigido aos alunos da citada série, associado a ausência de estímulos que favorecessem o estudo da disciplina e a tornasse significativa e prazerosa. Portanto valorizamos o conteúdo matemático informal que os alunos possuíam relacionado-o com o conteúdo formal, além proporcionar a esses alunos discussões que lhes permitissem socializar suas dúvidas e, através da mediação do professor, saná-las. Associando à essas ações momentos de descontração com a disciplina através da confecção e utilização dos jogos fixando assim os conteúdos trabalhados de forma eficaz, significativa e prazerosa.

Palavras-chave: Conhecimento prévio. Aprendizagem significativa. Jogos.

INTRODUÇÃO

No SOME (Sistema de Organização Modular de Ensino) é comum recebermos alunos no 6º ano/9 com dificuldades em Matemática, em particular nas operações básicas e interpretação de problemas. Essas dificuldades limitam o processo de ensino aprendizagem pois não oferece os requisitos esperados ao avanço da disciplina e nem estímulo aos alunos. O domínio das operações fundamentais tanto com números naturais, decimais ou fracionários, é necessário para a vida escolar e o social do aluno. Pois facilita o desenvolvimento matemático e o torna mais seguro diante das situações matemáticas do nosso cotidiano.

É através das operações e resolução de problemas que os alunos desenvolvem estratégias de resolução e o raciocínio lógico, por isso é importante a relação entre conteúdo ofertado em sala e as experiências da vida diária, pois facilitará o desenvolvimento das habilidades (estratégia/ raciocínio) e será um agente potencializador no processo ensino – aprendizagem com mais significado para o aluno.

Dessa forma os objetivos pretendidos neste projeto são analisar o conhecimento prévio do aluno e oferecer suporte didático-metodológico que diminua o preconceito e esclareça a importância social, cultural e científica da matemática, além de facilitar e/ou promover o aprendizado esperado para este nível de ensino desenvolvendo habilidades como: identificar, elaborar, registrar, interpretar e resolver problemas e situações da vida diária.

¹ Projeto desenvolvido como cumprimento de carga horária do Sistema de Organização Modular de Ensino, SEDUC/PA.



PREPARANDO TERRENO PARA A INUNDAÇÃO

Pensando a respeito da educação no Brasil, nossas metodologias são ultrapassadas e isso ocorre também, porque desde 1952 as diretrizes oferecidas para o planejamento escolar não tinham preocupação com o conhecimento prévio do aluno e com compreensão que ele tinha dos conteúdos. Só a partir de 1970 começam a surgir relações entre desenvolvimento e educação, portanto inova-se nas metodologias mas pouco se investe na formação do professor que continua a utilizar práticas obsoletas para uma clientela que há muito já mudou, sendo hoje cheia de informação, insatisfação com o ensino(em especial com a matemática) e necessidades pra que ele se torne mais atrativo.

Para Wallon (2010) “O desenvolvimento humano é marcado por avanços, recuos e contradições(...)”, portanto quando se possibilita ao aluno elaborar um jogo por exemplo, e em seguida dialogar sobre ele com os colegas, este tem a oportunidade de validar o que aprendeu, avaliar suas ações e se for o caso refazê-las, refletindo com recuos e avanços, desenvolvendo o pensamento matemático de maneira significativa e prazerosa.

Vale ressaltar que as etapas trabalhadas são pensadas e organizadas para alcançar os resultados esperados. Para Mendes (2006) as atividades devem ser elaboradas numa sequência que favoreça a continuidade no processo de ensino aprendizagem.

Os professores tem que possuir um conhecimento aprofundado não apenas dos conteúdos matemáticos que ensinam, mas também dos conteúdos matemáticos que seus alunos aprenderão no futuro (*FENNEMA e FRANKE, 1992, p.147*).

Assim a elaboração e discussão sobre os jogos após um estudo detalhado dos conteúdos oferece aos alunos do 6º ano/9 uma realidade mais próxima deles. Para Gerdes(19991), Oliveiras(1996), Bishop(1999), D'ambrósio(2002) e Mendes(2006) é natural uma adequação de atividades ao nível do estudante e importante que os materias de referências estejam disponíveis. Diminuindo as dificuldades de aprendizagem e possibilitando melhores posturas aos desafios do cotidiano, atuais e futuros.

A MARÉ LANÇOU...

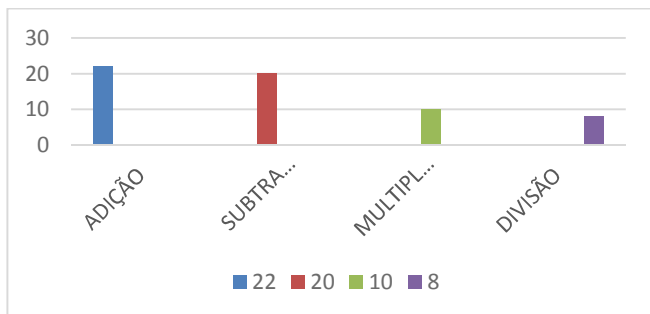
Este projeto foi desenvolvido na localidade Rio Sirituba durante 50 dias, que é o período de um módulo, com 22 alunos do 6ºano/9 e organizado da seguinte forma:

- Planejamento das leituras e atividades;
- Avaliação preliminar da turma, que permitisse conhecer os limites em relação ao domínio das 4 operações e resolução de problemas;
- Momentos de estudos individuais e de organização das dúvidas e em seguida círculos de debates e considerações;
- Elaboração dos jogos;

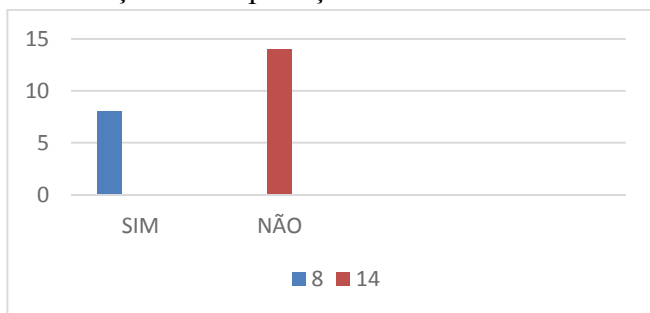


- Socialização dos jogos elaborados com as turmas do 5º ano/9 da mesma escola.
 No início do projeto fizemos as seguintes observações:

- Em relação a resolução das operações fundamentais:

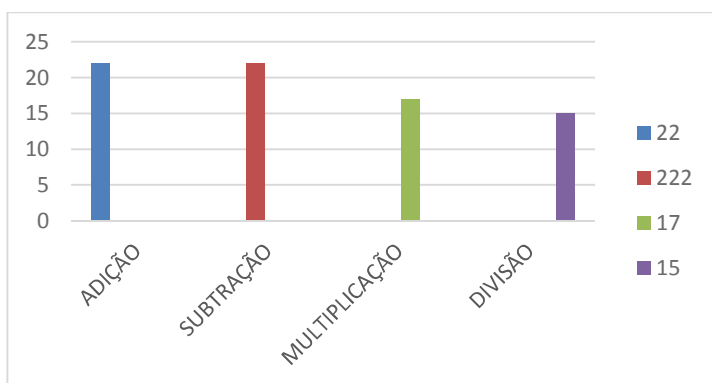


- Em relação a interpretação de texto:

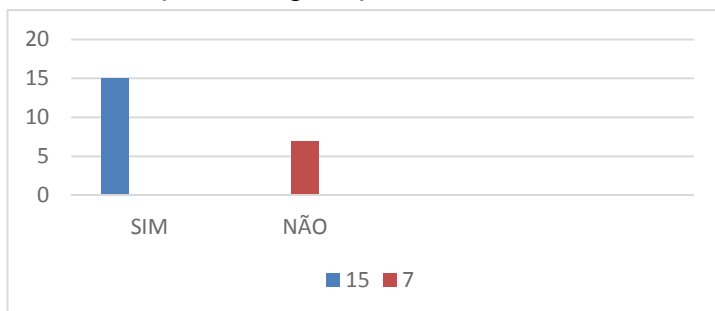


Já ao final das etapas do projeto tivemos as seguintes observações:

- Em relação a resolução das operações fundamentais:



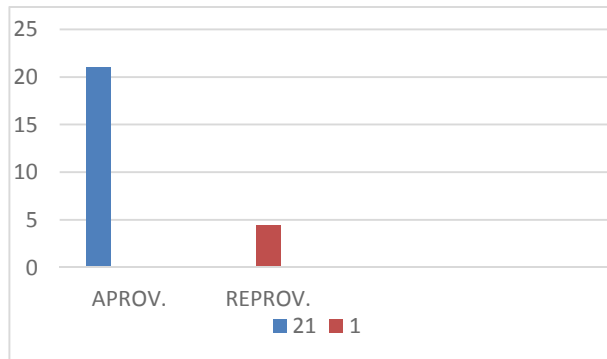
- Em relação a interpretação de texto:



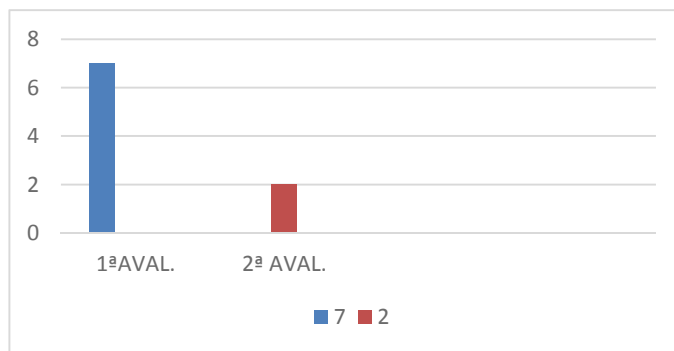


Observamos, portanto, um avanço no desempenho dos alunos que refletiu diretamente nas avaliações:

- Aprovação



- Notas vermelhas:



Este projeto foi bem sucedido seguindo a *sequência didática* defendida pela *prática educativa*: “sequência didática é um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que tem um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos seus alunos” (ZABALA, 1998, p.18). Baseado no que recomenda a *Teoria da Aprendizagem Significativa* que é um *ensino investigativo*, alicerçado no *pensamento crítico*, sem prejuízo do professor, colega ou familiar ajudar os alunos a ultrapassarem as dificuldades conceituais, procedimentais e atitudinais através de intervenções didáticas, de um ambiente respeitoso e saudável construído em sala que possibilite um diálogo constante com a turma. Para Vygotsky (1991, p.97), aquilo que é a zona de desenvolvimento proximal hoje, será o nível de desenvolvimento real amanhã, ou seja, aquilo que um aluno faz com assistência hoje, será capaz de fazer sozinho amanhã.

Segundo Ausubel (1988, apud Santos 2013), a aprendizagem é significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado pelo aluno e adquire significado quando se relaciona com o seu conhecimento prévio. Segundo Santos (2013), quando o conteúdo escolar a ser aprendido não consegue se ligar a algo já conhecido, ocorre o que Ausubel (1988, apud Santos 2013) chama de aprendizagem mecânica. Assim, o aprendiz decora algoritmos, fórmulas, leis, conceitos, mas esquece após as provas ou não sabe o que fazer com eles.



Em suma, para haver uma *aprendizagem significativa*, são necessárias duas condições:

- A confrontação do aluno com um *conteúdo potencialmente significativo*; e
- Que o aluno tenha uma predisposição para aprender, isto é, vontade e tempo para adquirir os novos temas escolares.

Sendo, portanto, tais condições atendidas pelo projeto.

MARÉ CHEIA

O aprendizado matemático desejado ao aluno do 6ºano/9 é aquele em ele saiba ler e interpretar dados; construir representações; formular e resolver problemas que envolvam a obtenção, a análise de informações e as operações básicas com números naturais, decimais e fracionários. Isso será possível incorporando recursos metodológicos à uma nova prática docente, que propicie a construção do conhecimento através do ‘fazer’ e de atividades que permitam trabalhar as competências matemáticas como experimentar (por a prova), conjecturar (suposição/hipótese), representar, estabelecer relações, comunicar (descrever), argumentar (discutir/raciocinar) e validar através de situações comuns aos alunos.

Tornando o conhecimento matemático acessível, contribuindo para a superação de preconceitos em relação a disciplina e na obtenção de melhores resultados nas diversas avaliações e na vida. Segundo os PCN’S as atividades do cotidiano desenvolvem nos educandos uma inteligência prática que potencializada pela escola possibilita a formalização da aprendizagem significativa. Afirmam ainda, que em matemática essa aprendizagem acontece a partir das relações com as demais disciplinas, com o cotidiano e entre os diferentes conteúdos.

Portanto o objetivo deste projeto foi oferecer meios para que os alunos pudessem desenvolver habilidades como identificar, elaborar, registrar, resolver problemas e situações da vida diária que envolvam as operações fundamentais e os números: naturais, decimais e fracionários, através dos conteúdos ministrados em sala, associados a atividades, jogos e círculos de debates sobre as ações e estratégias utilizadas na resolução de cada comando, refletindo acerca da prática discente, da importância da matemática na vida escolar e em situações do cotidiano.

Tendo os objetivos alcançados de maneira eficaz pelo educando, e ações cheias de inovações metodológicas por nós professores que possibilitou a utilização de uma nova prática pedagógica que atendeu à vários objetivos didáticos. Foi nesse ambiente respeitoso, investigativo e solidário que foi possível solucionar as dúvidas e orientar as futuras ações que pudessem resolver os conflitos cognitivos dos discentes, ampliando os seus conhecimentos e tornando-os confiantes, autônomos e criativos.

Inundando-os de conhecimento matemático!



Referências

BISHOP, Alan. ENCULTURAÇÃO MATEMÁTICA: LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA DESDE UNA PERSPECTIVA CULTURAL. Barcelona. Editora Paidós, 1999.

D'AMBRÓSIO, Ubiratam. ETNOMATEMÁTICA ELO ENTRE AS TRADIÇÕES E MODERNIDADE. Belo Horizonte, MG. Editora Autêntica, 2002.

FENNEMA, Elisabeth; FRANKE, Megan Leof . HANDBOOK OF RESEARCH IN MATHEMATICS TEACHING LEARNING. New York. Macmillan, 1992.

GERDES, Paulus. CULTURA E DESPERTAR DO PENSAMENTO GEOMÉTRICO. Instituto superior Pedagógico. Moçambique, 1991.

GOMES, Emerson Batista. APRENDIZAGEM DOCENTE E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA INVESTIGAÇÃO DE EXPERIÊNCIAS COLABORATIVAS NO CONTEXTO DA AMAZÔNIA PARAENSE. Tese doutorado. Universidade Federal do Mato Grosso. Cuiabá, 2014.

GRATIOT-ALFANDÉRY, Hélène. HENRY WALLON. Editora Massangana, Recife, 2010.

MENDES, Iram Abreu. A HISTÓRIA COMO UM AGENTE DE COGNIÇÃO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA. Porto Alegre. Sulina, 2006.

OLIVERAS, María Luisa. ETNOMATEMÁTICAS. FORMACIÓN DE PROFESORES E INNOVACIÓN CURRICULAR. Granada. Comares, 1996.

SANTOS, Júlio César Furtado dos. APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA: MODALIDADES DE APRENDIZAGEM E O PAPEL DO PROFESSOR. Porto Alegre. Mediação, 2013.

VYGOTSKY, L. S. A FORMAÇÃO SOCIAL DA MENTE. São Paulo. Martins Pontes, 1991.

ZABALA, Antoni. A PRÁTICA EDUCATIVA: COMO ENSINAR. Trad. Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre. ArtMed, 1998.