

RENILSON ANDRADE COSTA
CREILSON DE JESUS CONCEIÇÃO

PROJETO: APRENDENDO MATEMÁTICA EM TURNO OPOSTO

Paripiranga
Dezembro de 2014

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
DEFINIÇÃO DO TEMA.....	4
JUSTIFICATIVA.....	5
FORMULAÇÃO DO PROBLEMA.....	6
HIPÓTESES.....	7
OBJETIVOS.....	8
REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
METODOLOGIA.....	10
REFERÊNCIAS.....	11

APRESENTAÇÃO

O presente projeto partiu da necessidade do Colégio Integrado Ageselaborar um trabalho que faça com que os estudantes possam estudar na instituição no período oposto ao das aulas. O presente projeto vai tentar trazer uma nova vertente para o ensino da Matemática, deixando de lado, um ensino tradicional baseado na decoreba e exposto de forma superficial e abstrata. Assim, iremos mostrar como aplicativos, a incorporação das mídias didáticas no processo de ensino e a utilização do espaço geográfico, podem se tornar peças fundamentais no ensino-aprendizagem da matemática da educação básica. Com isso, tentaremos mostrar à importância desse novo tipo de ensino incorporando o uso das mídias didáticas e o espaço geográfico em uma oficina de matemática que funcionará em turno oposto as aulas do colégio Integrado Ages.

DEFINIÇÃO DO TEMA

O ensino da matemática é regido de processos que deixam os conteúdos estudados sem significados para os alunos. Neste sentido, através de várias observações, percebi que os alunos não conseguem compreender muitos assuntos relacionados à disciplina porque não conseguem visualizá-los no cotidiano. Assim, elaborei o presente projeto, ao qual será intitulado de “APRENDENDO MATEMÁTICA EM TURNO OPOSTO”.

A utilização das tecnologias no ensino da matemática pode proporcionar um ensino qualitativo que faça sentido para os alunos. Assim,

A tecnologia digital coloca à nossa disposição diferentes ferramentas interativas que descortinam na tela do computador objetos dinâmicos e manipuláveis. E isso vem mostrando interessantes reflexos nas pesquisas em Educação Matemática, especialmente naquelas que têm foco nos imbricados processos de aprendizagem e de desenvolvimento cognitivo nos quais aspectos individuais e sociais se fazem presentes. (BONA et al, p. 5-6).

Ao perguntar aos alunos por que a matemática é odiada por muitos, eles respondem que ela é uma disciplina de difícil entendimento, e seus conteúdos são abstratos e, somente as ilustrações trazidas pelos livros didáticos não é o suficiente para eles poderem compreender a teoria, ou seja, a essência de

determinados conteúdos. É preciso compreender qual a origem do conteúdo e, o mais importante é compreender o conteúdo, e para isso, é de suma importância uma visualização do mesmo, pois, tendo essa visão, o assunto torna-se menos complicado.

A escolha desse tema está fundamentada em todas essas inquietações que os alunos trazem sobre o aprendizado da matemática.

JUSTIFICATIVA

Ao pensar nessa perspectiva que o ensino da matemática provoca em vários alunos, senti a necessidade de tentar amenizar as angústias desses alunos que estudam essa ciência e não conseguem compreender a necessidade de se estudar os assuntos matemáticos e, o pior, eles não conseguem compreender o assunto abordado pelo professor.

Com o projeto os alunos terão a oportunidade de aprender matemática utilizando a tecnologia, com isso, o ensino da matemática não ficará restrito a sala de aula com quadro e giz. Além disso, o projeto também focará no ensino da geometria através do espaço geográfico, vendo as formas que nos rodeia. Assim, não só aprenderá matemática, mas também, um pouco da Geografia do local e, surgirão situações onde os estudantes terão que aplicar a trigonometria para encontrar a altura de várias coisas, inclusive árvores. Neste sentido, podemos usar conceitos relacionados a Biologia, que podemos discutir com os alunos.

Utilizando os software matemáticos, os alunos podem compreender mais facilmente os conteúdos, por exemplo, os software permite trabalhar com funções no plano ou no espaço, destacando entre outros aspectos, encontrar raízes, fazer combinações entre funções, obter interseções, áreas, reflexões, rotações, comprimento de arcos, superfície de revolução. Existem recursos de formatar gráficos em cores e espessuras diferentes, redimensionamento de janelas, mudança de escalas nos eixos, exibição de linhas de grade, entre várias outras opções. Pode-se destacar neste programa um item onde o usuário pode “brincar” que é a seção adivinhar que é constituída por uma

janela gráfica 2D especial, que mostra gráficos aleatoriamente e desafia os participantes a identificá-los.

Os vídeos por sua vez, darão uma maior compreensão para os alunos. Neste sentido,

Moran (1995, 2002, 2009a, 2009b) incentiva o uso, na escola, de vídeos e de outros meios de comunicação e informação atuais, como a televisão e a internet. Essa opção didática, certamente, não garante solução para todos os problemas de ensino e aprendizagem de Matemática, mas tem um grande potencial, pois combina a comunicação sensorial-cinestésica com a audiovisual, a intuição com a lógica, a emoção com a razão. (BONA et al, p. 70).

FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Em meio aos diversos problemas enfrentados pela educação no campo da Matemática, podemos citar a dificuldade de assimilação dos conteúdos pela maioria dos alunos, por diversos fatores. No entanto, os professores enquanto sujeito mediador do conhecimento devem procurar meios de ensino que ajudem a alcançar o objetivo maior da educação básica, que é formar cidadãos e a aprendizagem para ser utilizados em suas vidas. Para isso, devemos acreditar que, por meio de atividades atraentes, que despertem o interesse do discente para aprender os conteúdos da disciplina, eles poderão aprender mais e melhor. Assim, como ferramenta que pode ser eficiente na consolidação desse objetivo, citamos a utilização de objetos de aprendizagem e outras tecnologias da informação e comunicação (TIC). Apesar dos nossos alunos já terem nascido no ambiente do mundo digital, é notório que há pouco aproveitamento desses recursos nas salas de aula. Entretanto, devemos tomar cuidados quanto ao uso educativo dessas ferramentas, pois não basta saber utilizar o computador e guiar o aluno para o laboratório de informática. Antes de qualquer coisa, faz-se necessário ter um objetivo claro e bem definido de ensino; é de suma importância que organizemos um bom planejamento de ensino e, é preciso ter conhecimento da ferramenta e dominá-la.

O ensino da matemática deve ser feito de forma com que os alunos sintam prazer em estudar, ou seja, uma forma que proporcione divertimento e desperte a curiosidade nesses educandos. Entretanto, “(...) Se o aluno achar

que nem todo mundo pode ser bom em matemática, desistirá mais facilmente dos esforços necessários para entender a matéria e entrar nas atividades intelectuais que ela requer (...).” (SILVA, 2009, p. 57). Mas, podemos reverter esse quadro com a incorporação dos meios tecnológicos e o espaço geográfico no ensino da matemática que atuaram como uma ferramenta interativa no processo de ensino.

Outro grande problema refere-se ao fato de que a matemática é frequentemente tratada como sendo uma área do conhecimento humano desligada da realidade e do cotidiano onde o indivíduo encontra-se inserido. Sendo assim, é comum ouvirmos nossos alunos perguntarem: “Para que serve isso”? “Onde vou utilizar aquilo”? Em muitos casos, tais perguntas não chegam sequer a ser respondidas. Com isso, teremos mais dúvidas, mais conflitos e mais fracassos estudantis. Assim, os alunos não conseguem aprender os conteúdos dessa disciplina, por que o seu ensino é feito de maneira abstrata. Neste sentido, os educandos não conseguem visualizar os assuntos matemáticos que eles estão estudando e, conseqüentemente, refletirá em um ensino insignificante que leva os alunos a entender que a matemática é muito difícil de ser entendida e acaba se tornando uma fobia escolar.

HIPÓTESES

As tecnologias, o espaço geográfico e as mídias didáticas vão romper um pouco com o paradigma de que a matemática é muito difícil. Com a incorporação dessas ferramentas no processo de ensino, os alunos vão ter uma visualização do assunto abordado na sala de aula, por meios de aplicativos que podem ser facilmente instalados no computador. O ensino feito dessa forma pode promover um ensino-aprendizagem significativo. Além disso, a utilização dos vídeos dar para o aluno um aspecto visual que facilitará a sua aprendizagem, ou seja,

Para romper com o conservadorismo, o professor deve levar em consideração que, além da linguagem oral e da linguagem escrita que acompanham historicamente o processo pedagógico de ensinar e aprender, é necessário considerar também a linguagem digital. Nesse

processo de incorporação, ele precisa propor novas tecnologias, buscando recursos e meios para facilitar a aprendizagem (...). (MORAN, 2013, p. 81).

OBJETIVOS

O presente projeto tem como finalidade, facilitar a aprendizagem dos alunos da educação básica a respeito da matemática. Contribuindo para um ensino, no qual os alunos não vão estudar a matemática de forma abstrata, pois, os conteúdos matemáticos serão apresentados sobre uma nova vertente.

Este trabalho, também contribuirá para um ensino inovador, ou seja, um ensino totalmente diferenciado do tradicionalismo porque as aulas não ficaram restritas numa pedagogia que enfatiza o professor no centro das atenções no processo de ensino-aprendizagem.

Os alunos terão uma nova visão sobre essa ciência chamada matemática que é temida por muito estudantes na educação básica. As incorporações desses meios tecnológicos contribuirá para facilitar o entendimento dos educandos em conteúdos matemáticos que são ensinados pelos professores sem nenhuma fundamentação plausível, que desperte a curiosidade dos discentes, fazendo com que eles, não adquiram gosto em estudar matemática. Conseqüentemente, isso contribuirá para o aumento da porcentagem de reprovação da disciplina.

REFERENCIAL TEÓRICO

Este projeto fundamenta-se nas concepções de vários aurores que tentam mostrar a importância da utilização dos meios tecnológicos e a formulação de um novo método no processo de ensino.

O primeiro autor que faço referência é Marcos Tarcísio Masseto. Para ele,

(...) O acesso ao conhecimento e, em especial, à rede informatizada desafia o docente a buscar nova metodologia para atender às exigências da sociedade. Em face da nova realidade, o professor deverá ultrapassar seu papel autoritário, de dono da verdade, para se

tornar um investigador, um pesquisador do conhecimento crítico e reflexivo (...). (MASSETO et al, 2013, p. 77).

Neste sentido, fica evidente que o ensino da matemática deve ser repensado. Um método, no qual o professor é o dono do conhecimento não pode ser aceito em face a nova sociedade que foi formada com os avanços tecnológicos; uma sociedade do conhecimento.

Outro ponto que merece destaque no projeto, está no fato de tentarmos despertar a curiosidade dos alunos e conseqüentemente, eles sentiram interesse em aprender matemática. Esses dois pontos citados são aspectos fundamentais da concepção de Dewey sobre o ensino.

Maria Aparecida Behrens foi outra autora que foi de extrema importância para a confecção desse projeto, pois em sua concepção,

As novas tecnologias cooperam para o desenvolvimento da educação em sua forma presencial (física), um vez que podemos usá-las para dinamizar as aulas em cursos presenciais, tornando-as mais vivas, interessantes, participativas e mais vinculadas a nova realidade de estudo, pesquisa e contato com os conhecimentos produzidos. Cooperam também, e principalmente, para o processo de aprendizagem a distância (virtual), uma vez que foram criadas para atender essa nova necessidade e modalidade de ensino (...). (BEHRENS et al, 2013, P. 154-155).

E um dos teóricos mais importantes que deixei para citar agora é Moran, que vai enfatizar que os meios tecnológicos devem fazer parte do Planejamento Político Pedagógico de todas as escolas. Assim, os alunos disponibilizaram de recursos para poderem estudar e o professor vai poder usar esses recursos dentro da sala de aula, no processo de ensino. Portanto, Moran afirma que,

“As mudanças que estão acontecendo na sociedade, mediadas pelas tecnologias em rede, são de tal magnitude que implica, a médio prazo, reinventar a educação, em todos os níveis e de todas as formas.” (MORAN et al, 2013, p. 67).

E com todas essas mudanças as escolas tem que se adequar-se frente essa globalização vivida por esta sociedade. “As tecnologias digitais móveis desafiam as instituições a sair do ensino tradicional (...).” (MORAN et al, 2013, p. 30).

METODOLOGIA

O projeto será desenvolvido em turno oposto ao das aulas do Colégio Integrado Ages. Os alunos utilizarão os computadores com softwares matemáticos instalados para poderem visualizar assuntos matemáticos que ficam abstratos quando passado pelo professor na sala de aula.

Levaremos os alunos a campo, para perceber a matemática no ambiente ao qual eles estão em contato e, ensinaremos Geometria e Trigonometria através do espaço geográfico.

REFERÊNCIAS

MORAN, José Manoel; MASSETO, Marcos Tarcísio; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 21 ed. Campinas – SP: Papyrus Editora, 2013.

SILVA, Veleida Anahí. **Porque e para que aprender a matemática?**. São Paulo: Cortez, 2009.

BONA, Aline Silva de; et al. **Curso de Especialização em Matemática, Mídias Digitais e Didática para Educação Básica Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática**. - Instituto de Matemática Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Universidade Aberta do Brasil.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

DEMO, Pedro. **A nova LDB: Ranços e avanços**. 23 ed. Campinas – SP: Papyrus Editora, 2012.

MORIN, Edgar. **O sete saberes necessários à educação do futuro**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2001.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Para onde vai o Professor? Resgate do professor como sujeito de transformação**. 12 ed. São Paulo: Libertad, 2007.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 2ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 2013.