

O ENSINO DA MATEMÁTICA COM APLICAÇÃO DO SOFTWARE: ENIGMA DAS FRAÇÕES

Monique Pereira Gomes – UEPB (AUTORA)

Maria Eloisa B. M. Campelo – UEPB (CO-AUTORA)

Resumo

Esse texto apresenta um projeto para uso do software como uma ferramenta auxiliar no trabalho didático do professor na Educação Básica do Ensino Fundamental. O Objetivo do projeto é de trazer um contexto de aprendizagem resignificada e prazerosa através do uso de recurso tecnológico que é apropriado ao mundo da criança nessa fase do ensino. Compreendendo que há utilização do software estimulando o cálculo mental, a dedução de estratégias, o domínio das operações fundamentais, a construção de conceitos e o desenvolvimento do raciocínio lógico. Para a sociedade atual que converge para novos paradigmas educacionais os alunos devem ser estimulados a interagirem com as tecnologias recentes advindas com o computador e a internet e uma dinâmica repleta de desafios onde a construção e desconstrução de conhecimentos são constantes exigindo do indivíduo um caráter ativo no processo de construção de seus saberes.

Palavras-chave: Matemática. Software. Didática. Aprendizagem.

Introdução

Assuntos como educação de crianças, jovens e adultos são completamente relativos e próximos ao sujeito e suas relações como o todo. Parece impossível a concepção da educação escolar como algo independente daquela educação que é inerente ao homem, que ocorre desde o nascimento até o desenvolvimento de suas capacidades por completo.

Um desses desafios é o contexto social que estamos inseridos, especialmente no que refere-se ao modelo de sociedade onde o tecnológico e as relações de interação e de comunicação se apresentam como grandes influenciadores das práticas dos homens.

Questões como autonomia e emancipação dos sujeitos, ao que parece, devem fazer parte da relação do professor para com o aluno. Todavia, discursar sobre essa temática é relativamente fácil, mas, o que de fato se exige do professor é a coragem e a disposição de transitar pelas capacidades cognitivas dos alunos numa perspectiva de construção do conhecimento.

Compreendendo que ensinar envolve ação e contexto, defendemos que a autonomia proposta ao educando não seja de exclusividade ao professor, mas que haja uma

colaboração entre pais, educadores e também os apoios tecnológicos, midiáticos que nos são fornecidos atualmente.

A sociedade atual é carregada de novos paradigmas, conceitos e formas de ensinar, interagir e comunicar-se. Por isso o objetivo desse projeto é inserir uma das ferramentas tecnológicas que será um software como recurso didático na disciplina de Matemática propiciando uma aprendizagem voltada para o desenvolvimento exigido em uma nova sociedade: A Sociedade Tecnológica.

Os novos meios tecnológicos “mudaram o mundo” e seus modos de interações, representações e processos. O que nos garante uma melhoria em vários âmbitos sociais, especialmente em proporcionar maior acessibilidade na forma de educar por exigir um novo perfil de aluno e de professor.

Material e preparo

Para o projeto será necessário utilizar recursos tecnológicos de mediação tais quais: laboratório da escola, data show, computador e o Software Enigma das Frações (que em caso de falta de acesso a internet poderá ser levado pelo professor em um periférico de entrada e saída com porta USB, tal qual um pen drive, mostrando então que o professor que dispõem de laboratório na escola e data show precisará apenas de um pen drive para dinamizar seu método de ensino).

É evidente que há uma necessidade de preparação do professor para que o objetivo do projeto seja alcançado. Enfatizamos essa compreensão pelo fato de que não é possível que o professor dinamize sua aula com recursos tecnológicos se não houver domínio sobre as ferramentas básicas necessárias, além da capacidade de relacionar o recurso tecnológico ao ensino disciplinar. Sobre isso Tajra afirma:

A utilização de um software está diretamente relacionada à capacidade de percepção do professor em relacionar a tecnologia à sua proposta educacional. Por meio dos softwares podemos ensinar, aprender, simular, estimular a curiosidade ou, simplesmente, produzir trabalhos com qualidade. (TAJRA, p.69, 2008)

Portanto, cabe ao professor tornar-se um pesquisador dos recursos que estão à sua disposição nesse novo contexto social tecnológico e o discernimento para o atendimento aos temas transversais com suas implicações no ensino básicoescolar.

Perfil dos participantes e método do projeto

Apresentamos como ferramenta didática o Software: O Enigma das Frações sendo o mesmo direcionado para o ensino fundamental 4º ano que tem como eixo central de conteúdo números racionais e sub itens, frações e números decimais.

O objetivo é de minimizar as dificuldades na aquisição do conhecimento nesses conteúdos matemáticos tornando os indivíduos mais autônomos dentro do espaço escolar.

Como forma de inserir os estudantes numa relação de aprendizagem que os impulse a convivência com as tecnologias recentes numa sociedade que aprende e se desenvolve de modo acelerado. Transcrevemos o que Kenski afirma sobre esse assunto:

Identificar quais as melhores maneiras de uso das tecnologias para a abordagem ou para a reflexão sobre um determinado tema ou em um projeto específico, de maneira a aliar as especificidades do ‘suporte’ pedagógico (do qual não se exclui nem a clássica aula expositiva e, muito menos, o livro) ao objetivo maior da qualidade de aprendizagem de seus alunos. (KENSKI,1998, p.68)

A ferramenta aplicada com o direcionamento de auxiliar o professor no processo ensino-aprendizado não resolverá todos os problemas pertencentes a essa dimensão, mas, provavelmente proporcionará a formação crítica dos envolvidos nas situações didáticas minimizando assim suas principais dificuldades sobre o assunto.

Os jogos sejam eles eletrônicos ou não ocupam um lugar privilegiado no mundo infante. O lúdico é um traço pertinente ao ser humano e primordialmente as crianças, pois quando brincam ou jogam estão simultaneamente explorando o ambiente em que estão inseridos, sendo esse ambiente a aprendizagem dos saberes matemáticos elas constroem e desconstroem conceitos e descobrem novos caminhos de resolução de uma mesma problemática. E para Piaget (1995, p.5) “Os jogos não são apenas uma forma de divertimento, mas são meios que contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual”.

Ainda sobre a utilização dos jogos no ensino aprendizagem Kishimoto (1999, p.37) ressalta que “A utilização do jogo no campo do ensino aprendizagem proporciona condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora”.

Os jogos sempre estiveram presentes em diferentes culturas e sociedades, o lúdico trabalhado de forma planejada com metas, objetivos e regras possibilitará aos envolvidos traçar uma interdisciplinaridade, o software que utilizamos como ferramenta nessa proposta nos proporciona esse tipo de aprendizado uma vez que se dá em grupo trabalhando conceitos de companheirismo e solidariedade. E ainda em outra disciplina, como a exemplo da Língua Portuguesa na leitura das instruções que se localizam no início do jogo. Corroborando desta forma com Parâmetros Curriculares Nacionais no que diz a interdisciplinaridade.

O uso das tecnologias representa não um modismo na prática docente, porém, um caminho para estabelecer uma conexão harmoniosa com a realidade dos discentes que é dinâmica e exigirá dos docentes uma alfabetização tecnológica que de acordo com Sampaio (1999, p.16) “Não pode ser compreendida apenas como uso mecânico dos recursos tecnológicos, mas deve abranger também o domínio crítico da linguagem tecnológica”.

As tecnologias são um construto humano, pois desde a invenção de utensílios pré-históricos pelos nossos ancestrais até as mais inovadoras invenções formam as novas tecnologias. No final do séc. XX e início do séc. XXI tem se configurado em um cenário de grandes avanços e mudanças tecnológicas, surgindo nos espaços escolares novos paradigmas educacionais, uma vez que a escola de acordo com Demo (1991 apud Sampaio 1999, p.19) “Enquanto instituição social que tem como função preparar cidadãos para o trabalho e para vida, não pode e não deve ficar à margem do processo de “tecnologização” da sociedade, sob pena de ficar defasada, desinteressante, alienada...”.

Nossas salas de aulas estão repletas de nativos digitais onde as palavras que permeiam seus universos informacionais são: conectividade, instantaneidade e interatividade. Cabendo aos espaços escolares estabelecer uma ponte entre essas mudanças e inovações aos conteúdos escolares.

Razões para inovação do ensino da Matemática

Nesse projeto nos propomos a discursar sobre a possibilidade de dinamizar o ensino da Matemática utilizando recursos tecnológicos como softwares educacionais. Portanto, é perceptível que ambas as partes são dinâmicas por si só, o que tornar um desafio maior para o educador.

Vivemos em uma sociedade dinâmica, com os novos recursos tecnológicos e com uma disciplina que constantemente trás objeções ao modo de ser apresentada aos alunos.

Reconhecendo essa realidade buscamos enfatizar que o devido preparo dos professores diante das dificuldades de seus alunos em tornar-se emancipados de conhecimentos simples da Matemática podem ser superados com novas técnicas de ensino. Sendo essas acrescidas de softwares que trazem desafios simples, porém dinâmicos e criativos para um público juvenil.

Esse público atualmente apresenta novas formas de elaboração do conhecimento onde há evidências de novos valores pessoais e subjetivos que se relacionam com o modo de ver o mundo e suas relações. Sendo assim, há necessidade que o educador consiga trazer para dentro do âmbito escolar desafios possíveis de estratégias que emancipam os sujeitos capacitando-os para a superação de desafios semelhantes que se desenrolam fora desse mesmo âmbito.

Enfim, acreditamos ser possível a junção de métodos mais eficazes para o ensino da Matemática com o apoio de softwares educacionais e até mesmo os que não foram produzidos para esse fim, mas, que sendo bem selecionados podem alcançar o objetivo do ensino dinâmico.

O Software: *Enigma das Frações* e suas aplicações no ensino da Matemática

Esse software corresponde a um jogo sobre frações criado exclusivamente pela Revista Nova Escola em parceria com o Professor Antônio José Lopes Bigode. Pode ser encontrado na web com facilidade pelo educador que decida fazer uso dessa ferramenta para a prática em sala de aula.

Podemos perceber a facilidade para obter o software no que se refere à possibilidade de logo na página inicial da Revista encontrarmos a opção de download, sendo permitido

ao educador utilizá-lo em off-line o que garante maior acessibilidade em ambientes que não possuem acesso direto a internet.

Como afirma Tajra (2008, p.62), “Os jogos são softwares de entretenimentos indicados para atividade de lazer e diversão”. Entretanto podem ser uma ferramenta extraordinariamente empolgante para o aprendizado uma vez que podem ser usados dentro do ambiente do jogo conceitos educacionais.

Como sabemos tratar de educação nessa nova geração exige do educador uma maior interação com imagens e jogos que chamem a atenção do educando. Tal característica também nos é fornecida no software Enigma das Frações. Sua interface possui imagens chamativas e que impulsiona o jogador a desejar enfrentar desafios.

Ainda há uma evocação ao desejo de superar os obstáculos, especialmente quando se refere ao incentivo à amizade e companheirismo que faz do jogador um “salvador” de seus coleguinhas no fim de cada estágio, porém, há ainda a condição de resolução de mais um problema de frações no complemento do retângulo que dá acesso a chave que libertará seus companheiros.

Essas características do jogo tornam importante a busca dos alunos em prepararem-se para as estratégias de superação dos obstáculos e desafios trazendo do mundo imaginário problemas reais de seu dia a dia dentro do contexto trazidos pela disciplina da Matemática.

Por fim, esse software corresponde a desafios dentro e fora do âmbito escolar. Sendo uma ferramenta que leva-nos a prática de problemas matemáticos de forma interativa e divertida. “As novas tecnologias digitais não oferecem aos seus usuários um mundo novo sem problemas”, também apresentam distorções sejam no uso inadequado e na falta de um planejamento prévio ou na ausência da ação pedagógica do professor como intermediador do conhecimento se restringindo ao apresentador de software de entretenimento desconsiderando o seu papel de ator crítico no processo de construção dos saberes resignificados.

Considerações finais:

Consideramos de muita importância que o educador atual compreenda que suas práticas devem ser relacionadas ao contexto social em que ele está inserido.

Não apresentar aos educandos as novas tecnologias de informação e comunicação como recursos didáticos é está fora do que, de fato, é desejado pelas novas gerações que já “nascem” em contato prévio com os novos meios tecnológicos.

Ao professor que entende sua relevância social, ao que se refere à busca pela emancipação dos sujeitos, caberá a responsabilidade de focalizar os currículos escolares e entrelaçá-los aos novos paradigmas sociais. Buscando desenvolver no educando a autonomia para interagir com o meio em que está inserido.

Sabemos que o ensino da Matemática, por muitas vezes, é compreendido como difícil, complicado, e até inacessível. Todavia, ao utilizarmos os recursos tecnológicos que nos estão disponíveis teremos condições de avançarmos em cada desafio que se mostrar, sejam eles por modo de aprendizagem ou de relacionamentos.

Não enfatizamos aqui que o professor deverá entender os novos recursos tecnológicos como “salvadores” das práticas escolares, mas enfatizamos que com tais recursos as aulas poderão ser mais dinâmicas e possíveis de maiores interações entre os sujeitos e os objetos de estudos.

Fazer uso de softwares no âmbito escolar é mediar entre os objetos de estudos, que são os componentes curriculares, e as novas formas de interação e comunicação disponíveis na nova Sociedade Tecnológica.

Portanto, é nossa intenção desenvolver este projeto em salas de aulas da escola pública dentro dos nossos estágios supervisionados, evidenciando que a relação ensino e aprendizagem em Matemática com mediação de softwares como o Enigma das Frações poderá em muito contribuir para avanços na compreensão do aluno e dinamicidade da didática docente.

Referências bibliográficas

KENSKI, Vani. Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação.** Campinas, SP: Papiru, 2007.

KISHIMOTO, Tizuco, Morchida (org). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** São Paulo: Cortez, 1999.

O enigma das frações | Matemática | Nova Escola
revistaescola.abril.com.br/matematica/.../enigma-fracoes-424205.sht.

PIAGET, Jean. Abstração reflexionante: relações lógicas - aritméticas e ordem das relações espaciais (trad. Becker, F. & Silva P.B.G.) Porto Alegre : Artes Médicas. 1995 p.05 -10.

SAMPAIO, Mariza Narciso. **Alfabetização Tecnológica do Professor**. Petrópolis RJ: Vozes 1999.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação**: novas ferramentas Pedagógicas para o professor na atualidade. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo. Érica, 2008.

www.boaaula.com.br/iolanda/tese/ensinar.htm Acessado em: 05/06/2012

www.educador.brasilecola.com/estrategias-ensino/a-importancia-dos-jogos-no-ensino-matematica.htm Acessado em: 05/06/2012