

CONTRIBUIÇÕES DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

CONTRIBUTIONS OF A VIRTUAL LEARNING OBJECT FOR TEACHING MATHEMATICS IN HIGH SCHOOL

CONTRIBUCIONES DE UN OBJETO DE APRENDIZAJE VIRTUAL PARA ENSEÑAR MATEMÁTICAS EN LA ESCUELA SECUNDARIA

Maria Simonyr Araujo Castro

RESUMO

O presente artigo visa mostrar os recursos digitais de aprendizagem que podem ser utilizados como ferramenta pedagógica durante o processo de ensino-aprendizagem. Os Objetos Virtuais de Aprendizagem disponíveis no repositório do RIVED (Rede Interativa Virtual de Educação) voltados para o Ensino da Matemática no Ensino Médio serão explorados no intuito de disponibilizar aos educadores em exercício ou em processo de formação à utilização destes objetos em sala de aula, integrando a tecnologia em suas atividades diárias. O referencial teórico baseia-se em estudos e materiais relacionados aos Objetos Virtuais de Aprendizagem encontrados em diversas literaturas. Durante este estudo, as características e contribuições destes objetos de aprendizagem serão analisadas, dando importância ao seu uso pedagógico, além de incentivar à formação de professores em tais recursos digitais.

ABSTRACT

This article aims to show the digital learning resources that can be used as a pedagogical tool during the teaching-learning process. The Virtual Learning Objects available in the RIVED (Virtual Interactive Education Network) repository aimed at the Teaching of Mathematics in High School will be explored in order to make it possible for educators in exercise or in the process of training to use these objects in the classroom, integrating technology in their daily activities. The theoretical framework is based on studies and materials related to Virtual Learning Objects found in several literature. During this study, the characteristics and contributions of these learning objects will be analyzed, giving importance to their pedagogical use, in addition to encouraging the training of teachers in such digital resources.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo mostrar los recursos de aprendizaje digital que se pueden utilizar como herramienta pedagógica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se explorarán los objetos de aprendizaje virtual disponibles en el repositorio RIVED (Virtual Interactive Education Network) centrado en la enseñanza de las matemáticas en la escuela secundaria para ponerlos a disposición de los educadores en el ejercicio o en el proceso de capacitación sobre el uso de estos objetos en el aula, integrando tecnología en sus actividades diarias. El marco teórico se basa en estudios y materiales relacionados con objetos de aprendizaje virtual que se encuentran en varias publicaciones. Durante este estudio, se analizarán las características y contribuciones de estos objetos de aprendizaje, dando importancia a su uso pedagógico, además de fomentar la formación de docentes en dichos recursos digitales.

Palavras-chave: Objetos Virtuais de Aprendizagem; Ensino da Matemática.

Keywords: Virtual Learning Objects; Mathematics teaching

Palabras clave: Objetos virtuales de aprendizaje; Enseñanza de las matemáticas.

INTRODUÇÃO

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) está cada dia mais presente no cotidiano escolar, o advento da rede mundial de computadores tem contribuído para o acesso à informação e à troca de conhecimentos. Diante desta situação, a escola deve se adaptar a este novo contexto de aprendizagem, gerindo reflexões sobre a prática docente e pedagógica, tendo como meta alcançar melhores resultados na aprendizagem dos educandos. Para tanto, o corpo docente e a instituição escolar devem integrar os conteúdos à construção do conhecimento, tendo como aliado os recursos digitais.

Segundo Ramos, Domenico e Torres (2006, p.2), as sociedades contemporâneas exigem um novo tipo de alunos egressos das universidades: um profissional dotado de competências técnicas múltiplas, habilitado para o trabalho em equipe e capacitado a se adaptar a novas situações. Desta forma, cada vez mais o ensino e a aprendizagem vêm sendo discutido pelos estudiosos da área de educação.

Atualmente, diversos profissionais de informática vêm desenvolvendo Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA's), no intuito de criar estratégias de ensino dando ao professor maiores possibilidades para adequar a teoria ao contexto que está inserido na sua prática pedagógica. Estes objetos de aprendizagem, em sua maioria de acesso livre e gratuito, contribuem para o ensino e a aprendizagem em diferentes áreas educacionais, visto que esses objetos possuem textos, imagens, animações que simulam situações do nosso cotidiano facilitando a aprendizagem.

Neste trabalho, os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA's) disponíveis no repositório do RIVED voltados para o Ensino da Matemática no Ensino Médio, serão disponibilizados aos educadores e aos acadêmicos de matemática, diante das possibilidades e contribuições do uso de um objeto educacional como recurso pedagógico.

A utilização desses objetos educacionais envolve a formação de professores em tais tecnologias, visando a apropriação dos recursos disponíveis nos OVA's a fim de desenvolver habilidades que permitam a interação entre o aluno e o computador, integrando os objetos às atividades curriculares, permitindo assim avaliar o processo de ensino-aprendizagem através do uso desses recursos.

CONTEXTO EDUCACIONAL FRENTE ÀS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Os avanços tecnológicos transformam o modo de ensinar e de aprender no dia-a-dia escolar, influenciando também as relações sociais, assim como a relação professor-aluno. Nas últimas décadas observa-se várias discussões e estudos sobre as inovações na educação, como o uso das TIC's e dos OVA's no processo de ensino-aprendizagem, porém estes recursos ainda não se popularizaram na prática docente.

O crescente número de objetos de aprendizagem disponíveis na internet evidencia um preparo maior por parte dos educadores, como por exemplo, formação continuada para capacitar os docentes a utilizar tais recursos, estabelecendo um elo entre a teoria e a prática. Desta forma, faz-se necessário definir o contexto em que um objeto educacional pode ser inserido na prática pedagógica.

Esta temática gerou a seguinte indagação: A utilização dos Objetos

Virtuais de Aprendizagem contribui para um processo de ensino-aprendizagem mais eficaz e interativo na Matemática do Ensino Médio? Baseando-se nesta questão, serão apontados os resultados encontrados como formar de melhorar a construção do conhecimento nesta área educacional, mais precisamente no ensino da matemática e sua importância para potencializar a aprendizagem dos educandos.

Diante dos vários motivos que interferem na aprendizagem dos educandos e em especial na disciplina de Matemática, observamos que os resultados esperados nem sempre são satisfatórios em sua maioria, pois as ferramentas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem podem estar ultrapassadas ou inadequadas no momento da apresentação dos conteúdos. Os recursos didáticos digitais contribuem para o ensino e a aprendizagem da Matemática em diferentes dimensões, uma vez que estes objetos são animados e simulam situações do cotidiano, facilitando sua compreensão.

No intuito de amenizar essa dificuldade com a aprendizagem matemática, podemos fazer uso dos Objetos Virtuais de Aprendizagem que possibilitam a interação e a comunicação entre professores e alunos através dos softwares educacionais. Além disso, esses recursos geram questionamentos e exigem que os alunos tenham conhecimentos prévios sobre os assuntos explorados em cada objeto, a fim de executarem os procedimentos necessários e continuarem interagindo no ambiente.

Para Prado e Silva (2009. p. 3), a efetiva integração das tecnologias na prática pedagógica demanda que o professor conheça, além da operacionalização, as especificidades dos recursos midiáticos e suas implicações no processo de ensino e de aprendizagem do aluno, tendo como foco incorporá-los aos objetivos didáticos envolvendo os conteúdos curriculares. Desta forma, o professor deve ter formação para utilizar os ambientes de aprendizagem disponíveis na Internet, desenvolvendo competências e habilidades para seu uso em sala de aula.

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E OS OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

A utilização dos Objetos Virtuais de Aprendizagem no cotidiano escolar vem se tornando cada vez mais evidente durante as práticas pedagógicas, tal uso deve-se ao grande número de objetos disponíveis na Internet de acesso livre e gratuito. Desta forma, a fundamentação teórica baseia-se em estudos e materiais relacionados aos objetos virtuais de aprendizagem, aos repositórios de objetos virtuais do RIVED, a avaliação dos softwares educacionais voltados ao ensino da Matemática e à formação de professores em tais recursos digitais.

Neste contexto, o trabalho desenvolvido utiliza artigos, monografias, livros, dissertações, materiais disponíveis na Internet e um questionário direcionado aos professores Licenciados em Matemática e aos acadêmicos de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Piauí (UFPI) – Campus Parnaíba, com a finalidade de colhermos dados sobre a prática docente e o domínio dos Objetos Virtuais de Aprendizagem, também poderemos tecer reflexões sobre o uso desses recursos virtuais e sua intervenção no processo de ensino-aprendizagem no contexto matemático.

A prática pedagógica neste caso envolveu três vertentes: a formação de professores, a integração com as tecnologias e o conhecimento dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Portanto, buscaremos apontar as inter-relações da aprendizagem através dos Objetos Virtuais de Aprendizagem e sua contribuição

na assimilação de conteúdos matemáticos, favorecendo desta forma o processo de construção do conhecimento através da prática pedagógica, potencializando a aprendizagem dos alunos.

Para Marcio Santos (2012), a utilização de novas tecnologias alia-se à necessidade de se aprender melhor, de se utilizar recursos que promovam uma melhor aprendizagem, que permitam a interação entre aluno e computador. É nesse sentido, que os Objetos de Aprendizagem, promovem a perfeita divulgação e organização da informação e do conhecimento.

Não são as ferramentas tecnológicas que vão mudar a maneira de ser e enxergar o futuro por parte dos alunos envolvidos, mas sim que esses recursos das novas Tecnologias de Informação e Comunicação sejam os elementos catalisadores de um maior comprometimento entre as partes envolvidas nesse processo, pois o sucesso educacional tem como fator maior a relação humana entre alunos e mestres. (Ramos, Domenico e Torres, 2006, p.5)

A mediação do professor em sala de aula, através da utilização destes softwares educativos, tem o objetivo de facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos. Segundo (LEITE, 2006, p. 32 apud MEIRA 1996, p.171), a análise da aprendizagem da matemática deve levar em conta não apenas as estratégias que os indivíduos elaboram durante a resolução de problemas, mas a própria atividade em que se engajam e colaborativamente constroem.

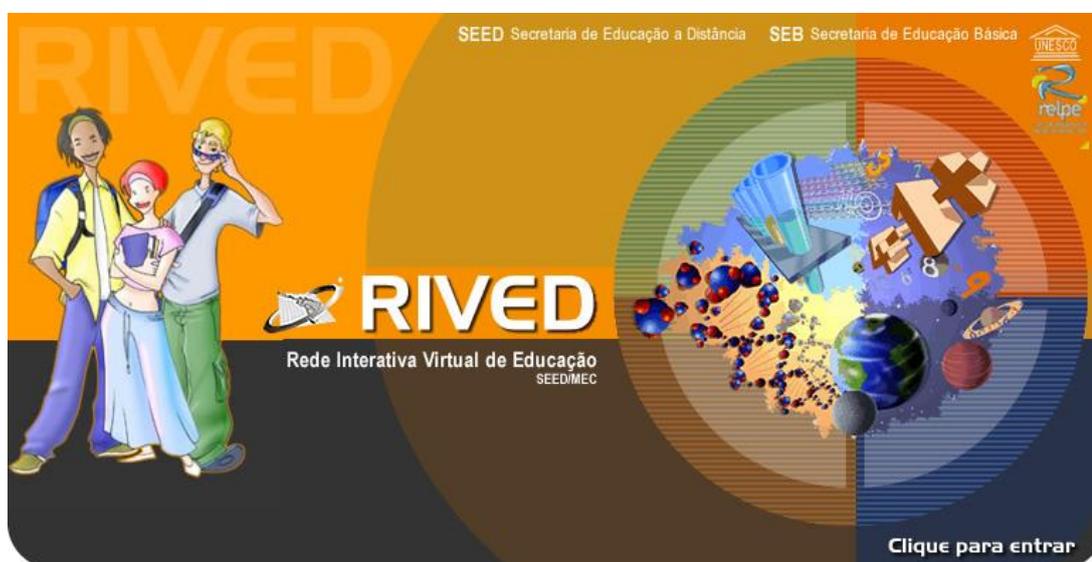
Segundo Prata e Nascimento (2007, p.20) alguns pesquisadores indicam diversos fatores que favorecem o uso de Objetos de Aprendizagem na área educacional. Em primeiro lugar, podemos citar a **flexibilidade**: os Objetos de Aprendizagem são construídos de forma simples e, por isso, já nascem flexíveis, de forma que podem ser reutilizáveis sem nenhum custo com manutenção. Em segundo, temos a **facilidade para atualização**: como os Objetos de Aprendizagem são utilizados em diversos momentos, a atualização dos mesmos em tempo real é relativamente simples, bastando apenas que todos os dados relativos a esse objeto estejam em um mesmo banco de informações. Em terceiro lugar, temos a **customização**: como os objetos são independentes, a ideia de utilização dos mesmos em um curso ou em vários cursos ao mesmo tempo torna-se real, e cada instituição educacional pode utilizar-se dos objetos e arranjá-los da maneira que mais convier. Em quarto lugar, temos a **interoperabilidade**: os Objetos de Aprendizagem podem ser utilizados em qualquer plataforma de ensino em todo o mundo.

Após o estudo desses objetos, buscaremos compreender a importância de se trabalhar com estes objetos virtuais de aprendizagem na sala de aula e como seu uso auxilia a prática docente, visando motivar o aluno a interagir com o ambiente educacional tornando o aprendizado mais prazeroso e eficaz. Portanto, o ensino da matemática com a utilização dos objetos virtuais de aprendizagem motiva o aluno a aprender mais, além de desenvolver o seu raciocínio lógico-matemático através da manipulação dos conceitos e dos objetos educacionais. Tais instrumentos tornam-se um importante recurso didático e pedagógico para o professor durante o processo de ensino-aprendizagem.

O RIVED NO ENSINO DA MATEMÁTICA

No Brasil, em 1999, uma parceria entre a Secretaria de Ensino Médio e Tecnológica (hoje SEB) e a Secretaria de Educação a Distância (SEED), teve início um projeto para desenvolvimento de tecnologia para uso pedagógico. Além do Brasil, também participaram do projeto Peru e Venezuela. A equipe do RIVED, até 2003, produziu objetos na área de Biologia, Química, Física e Matemática para o Ensino Médio. Em 2004, com a expansão do RIVED, a SEED transferiu o processo de produção de objetos de aprendizagem para as universidades cuja ação recebeu o nome de Fábrica Virtual, onde a produção inseriu outras áreas do conhecimento, além do ensino fundamental, profissionalizante e para atendimento às necessidades especiais. Com esta nova política, o RIVED - Rede Internacional Virtual de Educação passou a se chamar RIVED - Rede Interativa Virtual de Educação, segundo dados obtidos na página do SEED/RIVED.

Figura 1: Página Inicial do RIVED



Fonte: RIVED

O RIVED tem o objetivo de produzir e disponibilizar objetos de aprendizagem em atividades multimídia, interativas, na forma de simulações e animações. Tais conteúdos estimulam o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, aliando as TIC's às novas abordagens pedagógicas. Os objetos vêm acompanhado de um guia do professor, com sugestões, instruções e vantagens de uso. O acesso a esses objetos é livre e cabe ao professor definir estratégias para utilizá-lo todo, ou apenas uma parte, de acordo com os conteúdos curriculares a serem explorados em sala de aula.

Figura 2: Pesquisando no RIVED

Ministério da Educação

SEED
RIVED

Pesquisando no Rived...

Pesquise atividades nas diversas áreas de conhecimento, tais como:

Pesquisa:

Palavra-chave :

Pesquisar

Para fazer a pesquisa digite uma área de conhecimento como as citadas acima ou uma palavra relacionada ao assunto de interesse. Ao digitar a área de conhecimento o sistema listará todos os conteúdos publicados nesta área. Para saber mais como fazer a busca, clique no menu ao lado, no botão "Como acessar".

Os conteúdos foram feitos em ferramentas que exigem certos plugins. Clique em "Informações Técnicas" para saber como fazer a instalação dos mesmos.

Ocorrendo dificuldades para visualização e download dos conteúdos do Rived [clique aqui](#).

Membro do:

relpe

Fonte: RIVED

Segundo Carmem e Celso (RIVED/MEC), as equipes de produção da área de Matemática analisaram os seus currículos e dividiram em unidades curriculares. Cada equipe fez um mapeamento de unidades, traçando um mapa de títulos e uma sequência de módulos, procurando compreender a natureza da aprendizagem, da matemática e dos contextos em que podem ser utilizados os módulos.

O uso dos objetos de aprendizagem no ensino é de extrema importância para a Educação, pois os conteúdos podem ser transferidos entre diferentes plataformas e ambientes, sendo que, um objeto educacional pode ser facilmente pesquisado e localizado, combinando as estratégias mais convenientes com os objetivos que se desejam alcançar no processo de ensino-aprendizagem.

Os OVA's disponíveis no RIVED, voltados para o Ensino da Matemática no Ensino Médio são:

Tabela 1: Objetos Virtuais de Aprendizagem na área de Matemática do Ensino Médio

<u>OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NA ÁREA DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO</u>			
TÍTULO	SÉRIE	CATEGORIA	SUBCATEGORIA
Geometria	1º Ano	Artes, Matemática	Geometria, Geometria Espacial
Probabilidade: A Matemática ao acaso	2º Ano	Matemática	Estatística, Probabilidade, Progressão aritmética
Cubo Mágico	1º Ano	Matemática	Geometria, Geometria Espacial
Equilíbrio	3º Ano, Profissionalizante, Superior	Engenharia - Ensino Superior, Física, Matemática	Equilíbrio Estático, Vetores
Pontos em Batalha	3º Ano	Geografia, Matemática	Escalas, Geometria Plana, Gráficos, Medidas, Ordens de grandeza
Introdução à Arquitetura	3º Ano	Matemática	Geometria
Futebol no País da Matemática	2º Ano	Matemática	Aritmética
Trigonometria com Molas	2º Ano	Matemática	Trigonometria
Ampliando as noções trigonométricas	2º Ano	Matemática	Trigonometria
Mundo da Trigonometria	1º Ano	Matemática	Trigonometria
Decifrando Mapas, Tabelas e Gráficos	1º Ano	Matemática	Funções, Velocidade
Permutação	2º Ano	Matemática	Combinação, Permutação
Combinação	2º Ano	Matemática	Combinação
Arranjo	2º Ano	Matemática	Arranjo

Fonte: RIVED

O uso desses objetos está vinculado aos objetivos educacionais previamente identificados e às estratégias que ajudam os alunos no alcance dos objetivos. Desta forma, as atividades pretendem estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos alunos através da exploração dos objetos, cabendo ao professor desenvolver uma metodologia que aplique seus conhecimentos prévios, suas habilidades, conceitos, duração e execução dos módulos. Também vale ressaltar que o RIVED sempre realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino superior e na rede pública de ensino, pois estes objetos ainda são poucos utilizados pelos professores.

Portanto, os objetos de aprendizagem podem ser usados em vários contextos educacionais, e o sucesso do seu uso dependerá da metodologia utilizada, pois cabe ao docente definir um objetivo claro e conciso para auxiliar os educandos durante a aprendizagem.

UM ESTUDO DE CASO

O uso dos Objetos Virtuais de Aprendizagem no dia-a-dia escolar tornou-se um importante recurso didático-pedagógico em sala de aula, mas isto depende do modo como o professor aplica sua metodologia frente a tais tecnologias. Neste contexto, a pesquisa foi desenvolvida através de um questionário aplicado aos professores e aos acadêmicos de matemática com o intuito de analisar os conhecimentos desses profissionais em relação aos Objetos de Aprendizagem do RIVED voltados para o Ensino da Matemática no Ensino Médio.

As perguntas norteadoras desta pesquisa visam colher dados sobre a formação de professores para a utilização dos OVA's, o desenvolvimento da prática docente e da aprendizagem dos alunos por meio desses recursos digitais, assim como os objetos de aprendizagem do RIVED que integralizam os conteúdos e auxiliam as práticas pedagógicas, afim de garantir o desenvolvimento eficaz e eficiente do ensino e da aprendizagem matemática no ensino médio. Além disso, buscaremos algumas considerações a respeito do uso dos objetos virtuais de aprendizagem no processo de ensino- aprendizagem e no ensino da matemática.

O questionário foi aplicado em duas escolas públicas da cidade de Parnaíba (PI), tendo como colaboradores dois graduandos e três professores Licenciados em Matemática, dentre eles 1 possui Especialização em Ensino da Matemática e 2 possuem Especialização em Docência do Ensino Superior, sendo que um também é especialista em Tecnologia na Educação e o outro especialista em Informática na Educação. A experiência de uma graduanda em sala de aula foi apenas durante os estágios nas escolas, o outro graduando há três anos está ministrando aulas de matemática no ensino médio, os demais professores têm mais de 10 anos em sala de aula, mais precisamente no ensino da matemática no ensino fundamental e médio.

Dentre os colaboradores desta pesquisa, 4 deles sabem o que é um Objeto Virtual de Aprendizagem e apenas 1 não conhece tal recurso. Os 5 foram unânimes em dizer que as universidades e os cursos de formação de professores não capacitam os docentes para a utilização desses recursos, porém todos acreditam que OVA's contribuem para o desenvolvimento da prática dos professores e da aprendizagem dos alunos durante os cursos de formação

de professores de Matemática, desde que sejam utilizados com objetivos pedagógicos bem definidos.

Temos 3 professores que conhecem os Objetos Virtuais de Aprendizagem produzidos pelo RIVED e apenas 2 não conhecem esses objetos. Os 5 professores acreditam que OVA's na área da Matemática do Ensino Médio produzidos pelo RIVED, servem para integralizar os conteúdos e auxiliar as práticas pedagógicas. Dentre estes, 4 acreditam e 1 não acredita que a utilização destes objetos garante um desenvolvimento eficaz e eficiente por parte dos docentes e da aprendizagem pelos discentes no ensino da Matemática no Ensino Médio. Todos acreditam que os educandos, após conhecerem os objetos de aprendizagem do RIVED, iram acessar os repositórios de objetos virtuais como apoio para sua aprendizagem, pois estes recursos podem ajudar a internalizar o que foi estudado em sala de aula e despertar no educando a curiosidade em aprender mais.

Algumas considerações forem feitas em relação ao uso dos objetos virtuais de aprendizagem no processo de ensino- aprendizagem e no ensino da matemática, tais como:

– *“Os objetos virtuais de aprendizagem constituem uma poderosa ferramenta de ensino, visto que podem proporcionar uma melhor contextualização da abordagem dos conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula, aproximando-os de situações mais reais do dia-a-dia vivenciadas pelos alunos de forma a facilitar o entendimento desses conteúdos”.*

– *“Deveria existir mais capacitações desses recursos para os professores”.*

– *“Os OVA's são uma forma de dinamizar a aula e assim contribuir para o aprendizado do aluno”.*

– *“O uso desses objetos tende a facilitar a compreensão dos conteúdos matemáticos e possibilitar uma aula mais dinâmica”.*

– *“Não há como garantir uma eficiência no uso desses objetos de aprendizagem, pois o processo de ensino aprendizagem depende de outras vertentes que vão além da simples utilização do recurso; entretanto a sua utilização auxilia enormemente a efetivação do processo educacional”.*

Após a coleta destes dados, notamos que os educadores entrevistados têm interesse em utilizar os recursos de um objeto de aprendizagem no ensino da matemática, porém a grande maioria dos cursos de formação de professores não fornecem capacitações na área e diante das leituras realizadas para este estudo de caso, posso inferir que também não existem políticas públicas de capacitação nesta área e não há troca de mediação de informações proporcionada pelas inúmeras formas de seu uso na educação.

O processo de ensino e aprendizagem matemática com a utilização dos OVA's visa tornar a aprendizagem mais interativa, provocando nos educadores inúmeros desafios, articulando os conteúdos e a didática com o processo mediado pelos recursos digitais tornando a aprendizagem e a avaliação mais eficazes.

Logo, os OVA's do RIVED possibilitam novas formas de ensinar e de aprender matemática tanto no ensino fundamental como no ensino médio, visto que esta disciplina é historicamente considerada muito difícil. Nesse sentido, esses recursos digitais são utilizados como suporte ao ensino, desde que tenham uma proposta educacional bem definida e clara, não se restringindo à apenas uma exposição dos conteúdos.

Os cursos de formação de professores de matemática não evidenciam a utilização dos OVA's durante as práticas pedagógicas dos professores e dos acadêmicos da área de matemática. No entanto, os discursos pedagógicos em relação a tal uso na Educação enfatizam que, o sucesso da aprendizagem é decorrente da metodologia adotada pelo professor e não adianta apenas disponibilizar o objeto educacional em sala de aula, é preciso definir o objetivo de uso que auxilie a aprendizagem do aluno, combinando os conteúdos com a teoria e a prática.

Portanto, diante de tudo que foi exposto, podemos compreender a importância de um objeto educacional para o Ensino da Matemática no Ensino Médio, evidenciando a formação docente e o processo de ensino-aprendizagem aliado a esta ferramenta pedagógica.

A RESSIGNIFICAÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE DIANTE DE UM OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAGEM

A utilização dos Objetos Virtuais de Aprendizagem está cada dia mais presente no ambiente escolar, o advento das tecnologias vem exigindo profissionais mais capacitados, integrando os objetos aos conteúdos curriculares, facilitando a interatividade entre o aluno e as mídias digitais. Nesta perspectiva, o ensino da matemática desafia os docentes a utilizarem os ambientes virtuais de aprendizagem, produzindo um conhecimento colaborativo através da mediação pedagógica.

Despertar o pensamento crítico, desenvolvendo o raciocínio lógico através dos conteúdos digitais, faz com que o processo de aprendizagem tenha um novo significado por intermédio das novas metodologias e abordagens pedagógicas, buscando atingir as metas estabelecidas durante a construção do conhecimento.

Desta maneira, o professor que tem o domínio das TIC's deixa de ser um transmissor de informações e passa a assumir o papel de facilitador entre o ensino e a aprendizagem dos alunos, ao apropria-se dessas tecnologias Bianconcini (2009) relata que:

Para que os recursos tecnológicos e midiáticos possam ser integrados de maneira significativa, é importante ir além do acesso, criando condições para que alunos e demais membros da comunidade escolar possam se expressar por meio das múltiplas linguagens, dominar operações e funcionalidades das tecnologias, compreender suas propriedades específicas e potencialidades para uso na busca de solução para os problemas da vida.

O uso dos objetos de aprendizagem vem transformando as práticas pedagógicas e não apenas automatizando o ensino. A formação de professores é de fundamental importância neste processo de introdução das tecnologias no ambiente escolar, é notório ver que diversas abordagens e inovações fundamentam esses tipos de cursos. No entanto, costumam-se tratar as tecnologias apenas como ferramentas e não como mídias ativas para o processo de ensino e aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de ensino-aprendizagem com a utilização dos Objetos Virtuais de Aprendizagem no Ensino da Matemática do Ensino Médio produzidos pelo RIVED, vêm sendo influenciado pelas TIC's no ambiente escolar, o que vem exigindo dos docentes de Matemática o domínio de tais tecnologias. Essa qualificação deve estar presente durante a formação dos professores ou ofertada através de cursos de capacitações, pois esses recursos educacionais são de fundamental importância para o enriquecimento da prática pedagógica.

Os docentes de modo geral, devem buscar formas de atualizar seus conhecimentos, independente das políticas públicas de capacitações, só assim reciclam seus conhecimentos e poderão ter competências para utilizar as novas tecnologias, assim como os objetos de aprendizagem em benefício de uma educação de qualidade. É notório observar que os docentes que têm habilidades com o uso dos recursos tecnológicos, estes modificam sua prática pedagógica no cotidiano de sala de aula através dos recursos oferecidos por essas ferramentas, traçando um elo entre o ensino e as tecnologias, integrando os objetos virtuais de aprendizagem no contexto escolar, dinamizando o processo de aprendizagem dos alunos sendo o professor o mediador do conhecimento.

No entanto, a educação deve estar voltada para a realidade atual e para o mercado de trabalho que a cada dia vem exigindo conhecimentos em tecnologias. O uso dos Objetos Virtuais de Aprendizagem no Ensino da Matemática durante o processo de ensino aprendizagem contribuem para uma aprendizagem mais dinâmica aliando-se as novas tendências do mundo globalizado e digital. Devemos utilizar os objetos de aprendizagem para buscar e construir conhecimentos e não apenas para modernizar a prática educacional, é preciso haver incentivo de políticas públicas e competências dos educadores juntamente com o apoio de toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

BIANCONCINI, E. **Gestão de tecnologias, mídias e recursos na escola: o compartilhar de significados**. Em Aberto, Brasília, v. 22, n. 79, p. 75-89, jan. 2009.

LEITE, M. A. **Processos de mediação de conceitos algébricos durante o uso de um objeto de aprendizagem**. Disponível em <http://rived.mec.gov.br/artigos/monalisa_final.pdf> Acesso em: 19/01/2016.

PRADO, M. E. B. B.; SILVA, M. G. M. **Formação de educadores em ambientes virtuais de aprendizagem**. Aberto, Brasília, v. 22, n. 79, p. 61-74, jan. 2009. Disponível em <<http://rbep.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/view/2305/2268>>. Acesso em: 20/01/2016.

PRATA, C. L.; NASCIMENTO, A. C. A. A. **Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico**. Brasília: MEC, SEED, 2007.

RAMOS, A.F.; DOMENICO, L. C.; TORRES, P. L. **Uma experiência com objetos de aprendizagem no ensino da matemática**. UNirevista, v. 1, n. 2, abr.

2006. Disponível em < <http://docplayer.com.br/15682476-Uma-experiencia-com-objetos-de-aprendizagem-no-ensino-da-matematica.html> >. Acesso em 26/03/2016.

RIVED. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância – SEED. Disponível em <http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php>. Acesso em: 19/01/2016.

RIVED. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância – SEED. Disponível em <<http://rived.mec.gov.br/atividades/matematica/>>. Acesso em: 19/01/2016.

SANTOS, M. E. K. L.; AMARAL, L. H. **Avaliação de objetos virtuais de aprendizagem no ensino de matemática**. REnCiMa, v. 3, n. 2, p. 83-93, jul / dez 2012. Disponível em: <<http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima/article/viewFile/109/71>>. Acesso em: 27/08/2014.