

AVALIAÇÃO DO USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM: UM ESTUDO COM EDUCANDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL¹

Kaciele Menegaes Londero²

Frederico Menine Schaf³

RESUMO

Essa pesquisa teve como objetivo investigar a utilização dos objetos de aprendizagem como um recurso digital na disciplina de matemática contribuindo para fomentar os processos de aprendizagem. Os educandos fizeram uso de dois objetos de aprendizagem intitulados Fazenda e Alegria de Aprender. Os procedimentos adotados para esta pesquisa de caráter qualitativo, por meio de estudo de caso, envolveram os educandos e educadora de matemática do 3º ano de uma escola pública de Restinga Sêca (RS), com revisão bibliográfica; aplicação de questionários e discussão dos dados. No referencial teórico abordaremos aspectos da aprendizagem e a utilização dos objetos de aprendizagem no ambiente escolar. A partir da coleta e análise de dados, é importante que o educador utilize as mídias educacionais como estratégia enriquecedora para a construção da aprendizagem significativa.

ABSTRACT

This research had as objective investigates the use of the learning objects as a digital resource in the mathematics discipline contributing to foment the learning processes. The students made use of two learning objects entitled Finance and Happiness of Learning. The procedures adopted for this research of qualitative character, through case study, they involved the students and educator of mathematics of the 3rd year of a public school of Restinga Sêca (RS), with bibliographical revision; application of questionnaires and discussion of the data. In the theoretical aspects of learning and the use of the learning objects in the school atmosphere. Starting from the collection and analysis of data, it is important that the educator uses the education medias as rich strategy for the construction of the significant learning.

PALAVRAS-CHAVE

Aprendizagem Significativa, Objetos de Aprendizagem, Ensino de Matemática

1 INTRODUÇÃO

¹Artigo apresentado ao Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação

² Pedagoga. Aluna do Curso de Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

³ Professor Orientador. Doutor em Engenharia Elétrica. Professor adjunto da Universidade Federal de Santa Maria.

A educação brasileira durante o decorrer dos tempos vem apresentando significativas transformações no que se refere as mudanças tecnológicas. Assim, todos os profissionais da educação são instigados a adquirirem conhecimentos que despertem o interesse, a curiosidade e o envolvimento dos educandos nas atividades propostas.

Essa pesquisa teve como objetivo investigar a utilização dos objetos de aprendizagem como um recurso digital na disciplina de matemática contribuindo para fomentar os processos de aprendizagem. Como objetivos específicos compreender a relação entre as mídias educacionais e o processo de construção do conhecimento; verificar no laboratório de informática a utilização de objetos de aprendizagem: Fazenda e Alegria de Aprender envolvendo a disciplina de matemática com alunos do 3º ano do ensino fundamental e analisar as contribuições que os objetos de aprendizagem propiciam para a construção da aprendizagem.

Mídia é o plural de “meio”, um termo oriundo do latim que corresponde a “media”. Dentre as mídias utilizadas no processo de ensino-aprendizagem pode-se destacar o material impresso, a televisão, o jornal e o rádio. Assim, a informação é registrada, por intermédio, da máquina fotográfica, filmadora, CD-ROM, DVDs e filmadora. Além disso, a informática é umas das principais mídias utilizadas nos dias atuais, pois, agrega recursos de diversos tipos. Para tanto, a mídia educacional possibilita a transmissão e a construção de conhecimentos.

Dessa forma, o computador contribui para o processo de construção do conhecimento, visto que a aprendizagem do aluno pode ser individualizada, respeitando o ritmo de cada um, promovendo a inclusão social, a adequação ao estilo de aprendizagem do educando, bem como o desenvolvimento da autonomia, das habilidades e das competências.

No processo de socialização, os educandos ao terem contato com o computador, interagem com outras pessoas, o que, possibilita a troca de experiências, a descoberta do novo, bem como, propicia a assimilação de conteúdos e o desenvolvimento de habilidades e competências inerentes a aprendizagem.

No ambiente escolar as tecnologias de informação e comunicação propiciam novas possibilidades, assim, os objetos de aprendizagem podem fomentar o processo de ensino e de aprendizagem, promovendo a ação–reflexão–ação nos envolvidos.

Os objetos de aprendizagem são recursos digitais que auxiliam no processo de ensino e de aprendizagem onde as atividades visam despertar a participação, o interesse e o envolvimento dos educandos em um ambiente dinâmico, diversificado e interdisciplinar.

Conforme Niskier, (1993) ressalta:

A tecnologia educacional, sabiamente, não se reduz à utilização de meios. Ela precisa necessariamente ser um instrumento mediador entre o homem e o mundo, o homem e a educação, servindo de mecanismo pelo qual o educando se apropria de um saber, redescobrimo e reconstruindo o conhecimento (NISKIER, 1993, p. 30).

Contudo, destaca-se a importância da escola e seu envolvimento diretamente no processo de construção do conhecimento, para que as mídias educacionais sejam utilizadas de maneira integrada e interdisciplinar, visando a formação de cidadãos críticos e autônomos em uma sociedade que prima pela educação de qualidade.

2 Aprendizagem

A educação brasileira na contemporaneidade passa por muitas transformações, no entanto, tem o desafio de promover a todos os educandos a aprendizagem significativa, assegurando-se uma trajetória de sucesso.

No entanto, para que isso se concretize é imprescindível que a gestão escolar priorize o aspecto pedagógico, visando as formas de pensar, agir e sentir dos educandos.

Nessa abordagem, é fundamental que a instituição de ensino constitua a avaliação escolar, da maneira que melhor atenda às necessidades dos educandos, possibilitando que a aprendizagem realmente aconteça.

Aprendizagem é o processo pelo qual o indivíduo se apropria ativamente do conteúdo, da experiência humana, daquilo que seu grupo social conhece. Para que o educando aprenda, ele necessita interagir com os outros seres humanos.

Para Ausubel (1963, p. 58): “a aprendizagem significativa é o mecanismo humano, por excelência, para adquirir e armazenar a vasta quantidade de idéias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento”.

Também, Moreira e Masini (1982, p. 101) complementam que aprendizagem significativa é: “Aquisição de novos significados; pressupõe a existência de conceitos e proposições relevantes na estrutura cognitiva, uma predisposição para aprender e uma tarefa de aprendizagem potencialmente significativa”.

Para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem é importante considerar os conhecimentos prévios do educando e, a partir do que ele já sabe inserir novos conceitos e outras concepções para a construção da sua aprendizagem. Segundo, Santos (2008, p. 53) ressalta: “[...], a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio”.

A aprendizagem é um processo contínuo de construção, onde os profissionais da educação precisam além de transmitir conhecimentos, possibilitar a significação das coisas, a fim de que os educandos possam inserir esses significados na sua realidade e no seu cotidiano.

O processo de aprendizagem no cotidiano ocorre com a assimilação de significado das coisas, daquilo que elas são, do que representam, da sua utilidade, de seu valor cultural. A aprendizagem significativa consiste igualmente em adquirir conhecimento em aprender a pensar.

Nessa abordagem, Gadotti (1997) salienta:

O aluno aprende quando ele se torna sujeito de sua aprendizagem. E, para ele se tornar sujeito de sua aprendizagem, ele precisa participar das decisões que dizem respeito ao projeto da escola, projeto esse inserido no projeto de vida do próprio aluno. Não há educação e aprendizagem sem sujeito da educação e da aprendizagem. A participação pertence à própria natureza do ato pedagógico (GADOTTI, 1997, p. 44).

Entretanto, quando ocorre a aprendizagem significativa os educandos estabelecem significado as coisas, se comunicam, interagem, se expressam e atribuem sentido às coisas.

De acordo com Moreira e Masini (1982, p. 16): “a assimilação é um processo que ocorre quando um conceito ou proposição, potencialmente significativo, é assimilado sob uma ideia ou conceito mais inclusivo, já existente na estrutura cognitiva como um exemplo, extensão, elaboração ou qualificação do mesmo”.

No processo de aprendizagem o conhecimento é construído e reconstruído continuamente. Assim, a educação é construída pelo sujeito da aprendizagem. Dessa forma, é também no cenário escolar que ocorre a resignificação dos sujeitos, novas formas de comunicação e a construção de novas habilidades, caracterizando competências e atitudes significativas.

Nesse enfoque, Demo (1993) enfatiza:

A educação vista sobre o prisma da aprendizagem, representa a vez da voz, o resgate da vez e a oportunidade de ser levado em consideração. O conhecimento como cooperação, criatividade e criticidade, fomenta a liberdade e a coragem para transformar, sendo que o aprendiz se torna no sujeito ator como protagonista da sua aprendizagem. Porque nós estamos na educação formando o sujeito capaz de ter história própria, e não história copiada, reproduzida, na sombra dos outros, parasitária. Uma história que permita ao sujeito participar da sociedade (DEMO, 1993, p. 27).

Nesse sentido, entende-se que todo trabalho realizado envolvendo uma instituição universitária com um projeto de alcance aos interesses de uma comunidade, tem por objeto à realização dessas pesquisas as quais sejam de relevante interesse local.

A escola é um lugar de construção de conhecimentos, da formação do cidadão, conviver com os educandos diariamente, ensinar não só por meio do conteúdo com o qual

desenvolve em sala de aula, mas também pelas relações que estabelece no dia-a-dia, considerando suas necessidades, dificuldades e desejos.

Assim, Rau (2007) afirma que:

Educar é ir além da transmissão de informações ou de colocar à disposição do educando apenas um caminho, limitando a escolha ao seu próprio conhecimento. Educar é ajudar a pessoa a tomar consciência de si mesma, dos outros e da sociedade, oferecendo ferramentas para que o outro possa escolher, entre muitos caminhos aquele que for compatível com seus valores, com sua visão de mundo e com as circunstâncias adversas que cada um irá encontrar (RAU, 2007, p. 37).

Dessa forma, a escola é o espaço onde os educandos buscam respostas para suas indagações, incertezas e dúvidas, assim, precisa desenvolver um ambiente de integração entre equipe diretiva, educadores, funcionários, pais e educandos.

Entretanto, conhecer o que os educandos pensam, seus problemas, dificuldades, realidade familiar e social é muito importante para compreender e auxiliar o educando no seu processo educacional.

Segundo, Lück (2006):

Quando o exercício do poder é orientado por valores de caráter amplo e social, como os são os educacionais, estabelece-se um clima de trabalho em que os profissionais passam a atuar como artífices de um resultado comum a alcançar, de que resulta o aumento do poder para todos. Nesse caso, as pessoas trabalham com maior competência possível, visando que a escola atinja, da forma mais plena os objetivos sociais e o atendimento das necessidades educacionais ampliada de seus alunos. Nesse caso pode-se dizer que o direcionamento do poder é orientado para o exterior ao sistema escolar, isto é, a sociedade [...] (LÜCK, 2006, p. 31).

Diante do exposto acredita-se que assim, a escola está cumprindo a sua função de humanização para com o educando, a fim de que o mesmo tenha a oportunidade de se desenvolver em seus múltiplos aspectos, repensando sua prática, refletindo sobre o significado social de sua vida e buscando novas alternativas para os inúmeros problemas que surgem no contexto onde está inserido.

2.1 Objetos de Aprendizagem

Os objetos de aprendizagem (OA), são recursos educacionais apresentados em diferentes formatos e linguagens. Wiley (2001, p. 03) define objetos de aprendizagem como “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado para o suporte ao ensino”.

No entanto, para a Rede Interativa Virtual de Educação (RIVED), Objeto de Aprendizagem é:

qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte ao aprendizado. Sua principal idéia é "quebrar" o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem. Qualquer material eletrônico que provém informações para a construção de conhecimento pode ser

considerado um objeto de aprendizagem, seja essa informação em forma de uma imagem, uma página HTML, uma animação ou simulação (BRASIL, 2008, [S.p.]).

Nessa perspectiva, os objetos de aprendizagem apresentam-se por intermédio de atividades envolvendo animações e simulações. Essas atividades possibilitam a assimilação dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Os objetos de aprendizagem consistem na produção de atividades interativas e cooperativas que visam a construção do processo de ensino e aprendizagem, bem como a formação do conhecimento em um ambiente flexível e dinâmico.

Para tanto, os objetos de aprendizagem têm por objetivo mediar e qualificar o processo de ensino-aprendizagem, dessa forma, os educadores podem pesquisar em ambientes on-line maneiras diversificadas, dinâmicas e lúdicas para tornar a aprendizagem dos educandos significativa.

Cada objeto apresenta características diferentes, as quais propiciam condições para os educandos construir conhecimentos e incorporarem no meio em que estão inseridos.

Os objetos de aprendizagem surgiram da necessidade de produzir conteúdos pedagógicos digitais que contribuam para a assimilação dos conteúdos, ancorado em um planejamento prévio proporcionando maneiras diversificadas, lúdicas e interdisciplinares para a aprendizagem. Conforme, Santos, Flores e Tarouco (2007) afirmam que:

O objeto de aprendizagem surgiu com o objetivo de localizar conteúdos educacionais na Web, para serem reutilizados em diferentes cursos e plataformas, possibilitando, assim, a redução de custos de produção de materiais educacionais (SANTOS, FLORES e TAROUCO, 2007, p. 2).

Nessa perspectiva, os objetos de aprendizagem possibilitam que os educadores assumam o papel de autores na construção e reconstrução de objetos de aprendizagem, envolvendo conteúdos curriculares de acordo com a realidade dos educandos.

O RIVED tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, que estão disponibilizados em ambientes on-line para os educadores realizarem pesquisas, a fim de inserirem em suas práticas pedagógicas atividades transformadoras para o processo de aprendizagem, bem como, a formação do exercício da cidadania. Assim, para o RIVED, os objetos de aprendizagem consistem em:

atividades multimídia, interativas, na forma de animações e simulações. A possibilidade de testar diferentes caminhos, de acompanhar a evolução temporal das relações, causa e efeito, de visualizar conceitos de diferentes pontos de vista, de comprovar hipóteses, fazem das animações e simulações instrumentos poderosos para despertar novas idéias, para relacionar conceitos, para despertar a curiosidade e para resolver problemas (BRASIL, 2008, [S.p.]).

As tecnologias de informação e comunicação estão promovendo mudanças significativas em nossas vidas, contudo, acredita-se que as novas tecnologias possibilitam aos

educandos a oportunidade de estimular suas potencialidades, criatividade e autonomia, contribuindo para o processo de construção do conhecimento dos envolvidos nesse processo.

3 METODOLOGIA

O método utilizado é o estudo de caso que para Yin (2005):

representa a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. [...] Independente do estudo de caso, os pesquisadores devem ter muito cuidado ao projetar e realizar estudos a fim de superar as tradicionais críticas que se faz ao método (YIN, 2005, p. 19).

Está ancorado numa abordagem qualitativa de pesquisa que para Lüdke e André (1986):

a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Segundo os dois autores, a pesquisa qualitativa supõe-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo (LÜDKE e ANDRÉ, 1986, p. 11).

A pesquisa de campo realizou-se no laboratório de informática com a participação da educadora de matemática e os educandos do 3º ano, de uma escola pública do Município de Restinga Sêca (RS) e desenvolveu-se em duas etapas.

A educadora de matemática possui graduação em pedagogia, é pós graduanda em Educação Infantil e atua há 14 anos na educação. A turma de 3º ano do ensino fundamental durante a realização da pesquisa foi muito tranquila, participativa e receptiva no que se refere a proposta da atividade.

A primeira etapa efetivou-se com o acompanhamento das atividades dos educandos no laboratório de informática. A segunda etapa também realizou-se no laboratório de informática e teve como diferencial o trabalho apenas com os objetos de aprendizagem. Nessa etapa, participaram 17 educandos.

A pesquisa realizou-se em duas etapas para verificar os conhecimentos prévios dos educandos e, após inserir os objetos de aprendizagem, a fim de verificar a possibilidade de ocorrer a aprendizagem significativa no contexto escolar.

Para serem alcançados os objetivos da pesquisa, bem como elencar as informações e dados necessários, foi indispensável a utilização de questionários semi-estruturados, os quais foram oferecidos a cada encontro aos educandos e a educadora.

Nessa perspectiva, elaborou-se um questionário semi-estruturado onde os educandos tiveram a oportunidade de escrever sobre os conhecimentos que possuem sobre informática. Os questionários foram aplicados após a utilização dos objetos de aprendizagem.

O questionário para os educandos foi composto na primeira etapa por quatro questões: “O que você aprendeu hoje?”; “O que você aprendeu na sala de ambiente de informática?”; “O que você achou das atividades?”; “O que você gosta e o que você não gosta de fazer na sala de informática?”. No entanto, a segunda etapa consistiu em três questões: “Você gostou desta nova forma de fixar os conteúdos por intermédio dos jogos animados de computador? Porquê?”; “Você se sentiu envolvido com esta forma de jogos?”; “Você prefere os que você estava acostumado a jogar ou este jogo?”. Assim, o questionário totalizou sete questões abertas para os educandos.

Já para a educadora tanto na primeira quanto na segunda etapa o questionário estava constituído por quatro questões abertas. Na primeira etapa o questionário estava constituído das seguintes questões: “Qual a vantagem de utilizar a Sala Ambiente de Informática?”; “Qual a importância dos recursos tecnológicos para a aprendizagem dos alunos?”; “Qual a sua compreensão em relação a informática e aprendizagem na construção do conhecimento?”; “Sugestão de melhoria na informática para a escola”. Na segunda etapa constavam as seguintes questões: “Qual a diferença que você sentiu com os objetos de aprendizagem para a aprendizagem dos educandos?”; “Você sentiu avanços (aprendizagem, atenção, interesse) com os objetos de aprendizagem?”; “Como você analisa está experiência com os objetos de aprendizagem?”; “Você pretende continuar utilizando os objetos de aprendizagem em suas aulas de informática?”.

O questionário é um importante instrumento que possibilitou aos envolvidos nessa pesquisa, expressar sua opinião acerca das práticas educativas realizadas envolvendo a área do conhecimento de matemática no laboratório de informática referente aos objetos de aprendizagem. Também foi incluído nos questionários um espaço livre para a inserção de comentários adicionais.

A coleta de dados realizada na escola contribuiu para compreender a aprendizagem com a utilização dos objetos de aprendizagem no 3º ano do ensino fundamental.

O laboratório de informática onde foi realizada a pesquisa é constituído de 31 cadeiras e 15 computadores, sendo que nos dias de realização da pesquisa 13 computadores puderam ser utilizados pelos educandos. Também há um computador disponível ao professor que é assessorado pelo responsável pela sala de informática. Todos os computadores estão conectados a Internet e tem o Windows XP como sistema operacional.

Além dos equipamentos descritos, a sala de informática possui uma televisão que é utilizada pelo educador para despertar a atenção do educando em relação a algo importante que está sendo trabalhado. Também encontra-se uma impressora, um *scanner*, um aparelho de DVD, um aparelho de vídeo cassete, além de mídias educativas (CDs e DVDs).

Os educandos frequentam a sala de informática com objetivos determinados, onde o educador planeja a visita estabelecendo relações com o conteúdo da disciplina que está sendo ministrada.

Para o cruzamento das fontes reportamo-nos à história escrita, por meio de questionários com educandos e educadora, os mesmos contribuem para acrescentar elementos não-referidos à pesquisa bibliográfica. Os questionários são analisados, afim de comporem os dados para que possam, eventualmente, serem publicados.

Sobre as fontes bibliográficas, baseia-se na obra *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas* de M. Lüdke e M. André onde defendem que o professor da Educação Básica deve ser um constante pesquisador em seu trabalho diário e *Estudo de caso: planejamento e métodos* de Robert K. Yin que apresenta o planejamento e o uso do método estudo de caso como uma ferramenta de pesquisa válida.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao final da pesquisa e de posse dos instrumentos utilizados para a realização da mesma, foi possível perceber que durante a primeira etapa que consistiu no acompanhamento das atividades no laboratório de informática, tanto os educandos como a educadora estavam centrados para a compreensão acerca de aspectos técnicos envolvendo o uso do computador. Destaca-se algumas considerações significativas:

Educando A: “Muitas coisas novas eu aprendi, como pintar”. Já, o Educando B complementa essa ideia: “Eu aprendi a mexer muito mais nos computadores e tem muitas coisas legais”. No entanto, o Educando C relata: “Eu aprendi a pintar e para não encostar na tomada”. O educando D conseguiu ir um pouco mais além: e disse: “Eu aprendi várias coisas como: pintar, jogar e entrar na internet”.

É visível a aceitação dos educandos para realizarem atividades na sala de informática, eles se sentem incentivados e motivados para a aquisição de novos conhecimentos.

Nessa abordagem, compreende-se que o objetivo da escola é a aprendizagem por intermédio dos conteúdos curriculares, os quais os educadores podem inserir as mídias

educacionais em suas aulas como recurso educacional digital que possibilita o desenvolvimento de atividades diferentes, atraentes e lúdicas.

Conforme Silva (2007) argumenta:

Para que todos os alunos continuem a desenvolver a aprendizagem, é preciso que o professor oportunize uma interação, socialização e valorize as diferenças, bem como criar condições para que o aluno se sinta estimulado. De maneira lúdica, diversificada e dinâmica, contextualizando com a realidade a qual está inserido (SILVA, 2007, p. 71).

É importante destacar a relevância da avaliação após a realização das atividades com os educandos, pois o educador é o mediador da aprendizagem, o qual possibilita o desencadeamento de reflexões e tomada de decisões, a fim de que as mudanças ocorram.

Segundo Hoffmann (1993):

Avaliar nesse novo paradigma é dinamizar oportunidades de ação - reflexão, num acompanhamento permanente do professor e este deve propiciar ao aluno em seu processo de aprendizagem, reflexões acerca do mundo, formando seres críticos libertários e participativos na construção de verdades formuladas e reformuladas (HOFFMANN, 1993, p. 134).

Nesse enfoque, a avaliação escolar é um processo pelo qual pode-se observar, verificar, analisar e interpretar a construção do conhecimento dos educandos.

O educador atua como facilitador do processo de construção do conhecimento e oferece recursos que auxiliam na interação entre os atores do processo avaliativo. O educador é um eterno pesquisador de sua prática pedagógica e desta forma, está em constante processo de ação-reflexão-ação de suas práticas educativas. Além disso, precisa ter clareza da importância da docência nos aspectos referentes à avaliação e às dificuldades do corpo docente para que o processo de ensino-aprendizagem ocorra por meio de conteúdos significativos e metodologias diversificadas.

Segundo Demo (1996):

Avaliamos o êxito de qualquer ensino não pela capacidade de reprodução que o aluno tem do que lhe foi apresentado como informação ou caso exemplar, mas pela sua capacidade de construir soluções próprias a novos problemas, ainda que para isso ele recorra àquilo que lhe foi colocado como caso exemplar, ou seja, que ele lance mão das 'soluções canônicas' que lhe foram apresentadas (DEMO, 1996, p. 186).

Contudo, a avaliação tem sido objeto de estudo de diferentes autores, visto que os sistemas de avaliação estão cada vez mais contextualizados dentro da educação brasileira. Hoje, por intermédio da avaliação é possível classificar a qualidade do ensino e o desempenho dos educandos.

Antes de ser finalizada a primeira etapa conversamos com a educadora de matemática que fez algumas constatações:

“os recursos tecnológicos são importantes para a aprendizagem dos alunos, pois, são estratégias que auxiliam a construção do conhecimento dos alunos. Entende-se que seria necessário ao professor compreender as transformações que estão ocorrendo no

mundo e a informática é uma ferramenta que aliada ao trabalho do professor aumenta a eficiência da aprendizagem, principalmente, motiva os alunos a aprenderem. Assim, é muito importante utilizar a tecnologia a favor de uma educação mais dinâmica para que ocorra uma aprendizagem mais consistente e significativa” (ROSSAROLLA, 2011).

Nessa perspectiva, acredita-se que os recursos tecnológicos possibilitam novas formas de construção da aprendizagem, pois, diante de tantas mudanças no mundo, precisa-se reinventar a forma de ensinar.

Na segunda etapa, apresentou-se a educadora os objetos de aprendizagem e organizou-se em alguns encontros, momentos para realizar a escolha e análise do material para aplicação no espaço escolar.

A educadora demonstrou grande curiosidade e interesse em relação à inserção dos objetos de aprendizagem em suas aulas, então, escolheu-se dois objetos de aprendizagem correspondentes ao conteúdo curricular que estava sendo desenvolvido no momento da realização da pesquisa para serem explorados na área do conhecimento de matemática.

O primeiro objeto de aprendizagem utilizado foi a “Fazenda”. Este objeto de aprendizagem tem como objetivo proporcionar o desenvolvimento e a aplicação prática dos conceitos de agrupamento, quantificação, ordenação numérica e contagem.

O objeto de aprendizagem tem como cenário uma fazenda. Neste cenário são propostas sete atividades para serem desenvolvidas pelo educando. Em um curral, por exemplo, a atividade surge na forma de comparação. Assim, o educando deve comparar o número de vacas que entram e saem desse ambiente para no final informar se alguma vaca ainda permanece no curral.

No pomar são dispostas quatro árvores e quatro escadas com alturas distintas, as escadas devem ser atribuídas a todas as árvores pela respectiva altura. Para o cercado coletivo, onde são encontrados diversos animais, a atividade resume-se em contar a quantidade de animais que fogem do cercado e no ambiente individual a atividade é proposta na forma de organização e comparação da quantidade de animais.

Para a casa da fazenda, é proposta uma atividade de ordenação numérica, por meio de cinco cestas com frutas distintas. No galinheiro e no cercado com palhas são propostos a organização e o agrupamento de pintinhos que se espalham pelo ambiente.



Figura 1: Abertura do objeto de aprendizagem Fazenda
Fonte: http://rived.mec.gov.br/atividades/matematica/fazenda/mat1_ativ1.swf

Pela análise realizada, por intermédio dos questionários que os educandos responderam percebeu-se que os mesmos conseguiram estabelecer relações do conteúdo desenvolvido com o objeto de aprendizagem “Fazenda”, possibilitando assim, a assimilação de conceitos e a aquisição de novos conhecimentos.

Seguem os relatos referentes ao objeto de aprendizagem Fazenda, o educando C relatou que: “Eu gostei porque é legal, é muito divertido, bonito e bem colorido”; já o educando E enfatizou que: “Tem muitos animais e está relacionado com a natureza, gostei muito”; enquanto o educando F destacou: “Gostei porque estava muito legal, ele é muito educativo e só tinha muitas coisas divertidas sobre os animais”; e o educando H afirmou: “Eu gostei porque é muito divertido e ensina muito nós”.

Por consequência, o Educando I manifestou-se da seguinte maneira: “Eu gostei porque os bichinhos são tão bonitinhos, o que eu mais gostei foi colocar os bichinhos em ordem”; o educando J descreveu que: “Eu gostei de separar os animais e contar os animais, o jogo ensina a fazer cálculo e também a brincar”; o educando M complementou: “Eu gostei dos pintinhos, para mim o jogo é educativo e me ensinou a cuidar dos animais”; e o Educando O concluiu: “Eu gostei muito do jogo porque é educativo e muito legal, eu gostei do pintinho que tinha que achar”.

Por intermédio, dos objetos de aprendizagem é possível identificar inúmeras possibilidades, criar e recriar circunstâncias, bem como considerar cada nível de aprendizagem.

É imprescindível que o educador considere os conhecimentos prévios dos educandos, estabeleça relações dos conteúdos com as vivências e experiências dos educandos, dessa forma, estará criando condições para que a aprendizagem significativa aconteça.

De acordo com a educadora, (Rossarolla, 2011): “Através dos objetos de aprendizagem, fica mais fácil para o aluno assimilar os conteúdos trabalhados em sala de aula, pois, ele vivencia situações de forma mais dinâmica e isso favorece e muito a aprendizagem”.

O outro objeto de aprendizagem escolhido foi “Alegria de Aprender”. Para iniciar as atividades propostas no objeto de aprendizagem, é necessário clicar no botão “iniciar” e observar as informações contidas nos textos. É necessário observar as frutas dispostas sobre a mesa e digitar no espaço indicado a quantidade de frutas correspondentes a bananas e abacaxis; logo após deve ser clicado em “CONFERIR” para verificar a resposta.

Nessa etapa, assim como nas que seguem, é necessário observar a figura para responder as questões. Deve-se observar a figura e clicar sobre as opções que correspondem às respostas de cada pergunta.

Os materiais de banho e os materiais de escovar os dentes devem ser contados e devem ser digitados nos espaços indicados (valores correspondentes), e logo após deve ser clicado em “CONFERIR” para verificar a resposta.

Os alimentos do almoço devem ser observados, completando nos espaços indicados os valores que satisfazem as perguntas. As figuras que seguem devem ser observadas para responder as questões.



Figura 2: Abertura do objeto de aprendizagem Alegria de Aprender
Fonte: http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica_q32_virtual/dentes_prontos/objeto_rived/index.html

Da mesma forma que o objeto de aprendizagem anterior, este também, despertou curiosidade, interesse e alegria ao desenvolver as atividades. Isto pode ser percebido nos comentários: Educando A: “Jogar não é a única coisa do mundo, hoje eu aprendi que tem que escovar os dentes todos os dias, que isso é um hábito de higiene e tem que se lembrar disso. A informática não é só para jogar é para aprender” e o Educando C: “Essa atividade é muito criativa e divertida, eu aprendi que escovar os dentes é um hábito de higiene e que o que a gente tira do lugar a gente tem que depois arrumar”.

Os educandos também enfatizaram: Educando K: “O objeto de aprendizagem é muito educativo para mim e todas as pessoas, eu aprendi que escovar os dentes é muito importante para todos nós”; Educando O: “A atividade é muito legal e muito educativa, aprendi muitas coisas legais sobre a higiene”; e Educando P: “Essa atividade é muito boa, porque é sobre a higiene, eu aprendi que tem que escovar os dentes todos os dias e que não precisa colocar muito creme dental na escova”.

De acordo com ALMEIDA (2000):

É fundamental que alunos e professores se engajem em atividades de investigação que desencadeiem uma reflexão sobre as experiências significativas, que devem ser constantemente repensadas ou reconstruídas. Isso torna possível estabelecer conexões entre os conhecimentos adquiridos anteriormente, para a construção ou reelaboração de novos conhecimentos (ALMEIDA, 2000, p. 82).

Todavia, é importante considerar a realidade que o educando está inserido para após inserir o conteúdo a ser estudado, esse processo facilita o ensino e a aprendizagem, pois, assim, o educando consegue perceber além do sentido concreto dos objetos e das coisas.

Assim, Davis e Vieira (2002) complementam essa ideia:

A aprendizagem deve ser significativa. Ela deve ser relevante para a vida do aluno e articular-se com seus conhecimentos anteriores. Para tornar as aprendizagens significativas, é preciso que o professor crie situações que articulem os vários conceitos de uma disciplina com os conhecimentos prévios dos alunos. Essa articulação acaba por formar uma estrutura cognitiva – uma forma de pensar sobre si ou sobre o real – mais sofisticada e complexa (DAVIS e VIEIRA, 2002, p. 83).

Conforme a educadora (Rossarolla, 2011): “Os objetos de aprendizagem permitem instigar a curiosidade dos alunos e também lançam desafios que estimulam o raciocínio, a atenção e principalmente motivam o aluno, os quais são fatores fundamentais para que a aprendizagem ocorra”.

Nessa concepção, Santos (2008) afirma:

A aprendizagem profunda ocorre quando a intenção dos alunos é entender o significado do que estudam, o que os leva a relacionar o conteúdo com aprendizagens anteriores, com suas experiências pessoais, o que, por sua vez, os leva a avaliar o que vai sendo realizado e a perseverarem até conseguirem um grau aceitável de compreensão sobre o assunto. A aprendizagem profunda se torna real, então, quando há a intenção de compreender o conteúdo e, por isso, há forte interação com o mesmo, por meio do constante exame da lógica dos argumentos apresentados (SANTOS, 2008, p. 38).

Dessa forma, compreende-se que as mídias educacionais por intermédio dos objetos de aprendizagem possibilitam estabelecer relações dos conteúdos curriculares com o computador, tornando possível ao educando a construção do conhecimento e conseqüentemente a aprendizagem significativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Com a utilização dos objetos de aprendizagem ficou evidente a possibilidade de efetivar a aprendizagem, visto que o educando assimila com facilidade os conteúdos desenvolvidos, bem como vivencia situações de forma dinâmica, favorecendo a aprendizagem significativa.

Acredita-se que com os objetos de aprendizagem o educando constrói seu aprendizado descobrindo novas maneiras de aprender, questionando, perguntando e interagindo com o mundo atual. Dessa forma, por intermédio dos conhecimentos prévios que possuem os educandos conseguem estabelecer relações com os objetos de aprendizagem.

Os educadores precisam desenvolver os conteúdos curriculares utilizando as mídias educacionais, a fim de que as aulas sejam criativas, atraentes, dinâmicas, participativas e diversificadas.

Tendo em vista que no ambiente escolar os educandos possuem acesso a diferentes conteúdos curriculares, os quais visam a construção do processo de ensino-aprendizagem é imprescindível que os educadores criem condições para o desenvolvimento das habilidades e competências na sua individualidade.

Os recursos tecnológicos, por intermédio, do uso dos objetos de aprendizagem, possibilitam inúmeras vantagens para a aprendizagem e para a construção do conhecimento, constituindo-se em espaços de formação, informação, investigação, curiosidades e saberes, onde esses elementos incorporados aos saberes pedagógicos efetivam a aprendizagem significativa.

Contudo, a escola deve oportunizar condições necessárias para tornar o educando consciente, responsável, crítico, solidário e criativo, preparando-o para que ele se adapte às transformações da sociedade e, também para que ele seja um agente de transformação.

6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elisabeth de. **Informática e formação de professores**. Brasília: Seed, 2000.

AUSUBEL, D.P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York, Grune and Stratton, 1963.

BRASIL. **Rede Interativa Virtual de Educação**. Brasília: MEC. Disponível em: <http://www.rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php> Acesso em: mar. 2008.

DAVIS, Cláudia [et al.]; VIEIRA, Sofia Lerche (org.) **Gestão da escola: desafios a enfrentar**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

DEMO, P. **Desafios Modernos da Educação**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 1993.

DEMO, Pedro. **Avaliação sob o olhar propedêutico**. Campinas-SP. Papyrus, 1996.

GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. **Escola Cidadã: A hora da sociedade**. Brasília: Cortez e Instituto Paulo Freire, 1997.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação Mediadora: Uma Prática em Construção da Pré-escola**. A Universidade. 14 ed. Porto Alegre: Mediação. 1993.

LÜCK, Heloísa. **Concepções e processos democráticos de Gestão educacional**. Petrópolis, RJ: Vozes: 2º ed, 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MOREIRA, Marco Antonio; MASINI, Elcie F. Salzano. **A aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982.

NISKIER, Antonio. **A Tecnologia educacional: uma visão política**. Petrópolis: Vozes, 1993.

RAU, Maria Cristina Trois Dorneles. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. Curitiba: Ibpex, 2007.

SANTOS, Júlio César Furtado dos. **Aprendizagem significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor**. Porto Alegre: Mediação, 2008.

SANTOS, Leila; FLORES, Maria Lucia; TAROUCO, Liane. Objeto de aprendizagem: teoria instrutiva apoiada por computador. **RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 5, p. 1-8, 2007. Disponível em:

<<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/4dMaria%20Flores.pdf>>. Acesso em: jun. 2008.

SILVA, Nelson M. **Integração e Aprendizagem**. São Paulo: Vozes, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WILEY, D. **The instructional use of learning objects**. On – line version. Disponível em: <http://reusability.org/read/>. 2001. Acesso em 20/01/2009.

FONTES ELETRÔNICAS

http://rived.mec.gov.br/atividades/matematica/fazenda/mat1_ativ1.swf, acesso em 18 de janeiro de 2009, às 22 horas e 10 minutos.

http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/fabrica_q32virtual/dentes_prontos/objeto_rived/index.html, acesso em 10 de maio de 2011, às 10 horas e 10 minutos.