

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE ARTES E LETRAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Andressa Giovana Hoffmann

**A UTILIZAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE
CIÊNCIAS**

Agudo, RS
2018

Andressa Giovana Hoffmann

A UTILIZAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (EAD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação**.

Aprovado em 30 de novembro de 2018:

Eunice Maria Mussoi, Doutora, (UFSM)

(Presidente/orientador)

Andressa Falcade, Mestre, (IFFar)

Gleizer Bierhalz Voss, Doutor, (IFFar)

Agudo, RS
2018

A UTILIZAÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS

THE USE OF LEARNING OBJECTS IN SCIENCE TEACHING

Andressa Giovana Hoffmann¹, Eunice Maria Mussoi²

RESUMO

A presente pesquisa, pensando na inclusão digital e inserção dos jovens às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), pretende investigar a utilização de Objetos de Aprendizagem (OA) no ensino de Ciências, como um elemento facilitador do processo de ensino e aprendizagem, em uma escola do município de Agudo/RS. As análises dos dados foram obtidas a partir da Análise Textual Discursiva (ATD) e a partir dessas foi possível reconhecer e ressaltar a importância do uso de Objetos de Aprendizagem no meio escolar, mais especificadamente com um grupo de alunos do 8º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Santos Reis, auxiliando o educando para que após o manuseio desta ferramenta educacional consiga melhorar o entendimento dos conteúdos aprendidos em sala de aula.

Palavras-chave: Objetos de Aprendizagem, Avaliações; Tecnologias da Informação e Comunicação, Ensino de Ciências.

ABSTRACT

The present research, thinking about the digital inclusion and insertion of young people in Information and Communication Technologies (ICT), intends to investigate the use of Learning Objects (LO) in the teaching of Science, as a facilitator in the process of teaching and learning, in a school in the city of Agudo/RS. The analysis of the data was obtained from the Discursive Textual Analysis (DTA) and from these it was possible to recognize and emphasize the importance of the use of Learning Objects in the school environment, more specifically with a group of students on the 8th grade at Municipal School of Elementary Teaching Santos Reis, helping the student so that after the manipulation of this educational tool, he can improve his understanding of the contents learned in the classroom, assimilating and achieving good performances during the evaluations.

Keywords: Learning objects, School evaluation; Information and communication technologies, Science teaching.

¹ Licenciada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul.

² Doutora em Informática na Educação/UFRGS; orientadora do curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Educação – (UAB/UFSM).

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, não se aceita mais uma educação transmissora, “[...] ensinar não é transferir conhecimentos” (Freire 2008), assim, o aprendizado de Ciências deve ser baseado na interação professor-aluno para uma compreensão do mundo, interpretando os fenômenos da natureza, a partir de uma postura investigativa e reflexiva. O ensino de ciências ainda possui características tradicionais, onde as metodologias utilizadas pode não agradar a maioria dos alunos gerando o desinteresse de alguns pelas aulas. Para mudar esta realidade e tornar a aula mais atrativa e dinâmica, existem recursos que o educador pode utilizar como, por exemplo, os Objetos de Aprendizagem (OA) que quando bem utilizados pelo professor podem influenciar na motivação do estudante em aprender determinado conteúdo, pois tem condições de deixar a aula mais dinâmica e colaborar com o processo de ensino e aprendizagem.

Sobre a utilização de recursos didático-pedagógicos no ensino tradicional, Castoldi e Polinarski (2009, p. 685) destacam que “com a utilização de recursos didático-pedagógicos, pensa-se em preencher as lacunas que o ensino tradicional geralmente deixa, e com isso, além de expor o conteúdo de uma forma diferenciada, fazer dos alunos participantes do processo de aprendizagem”.

Os recursos possibilitam aos alunos desenvolverem suas capacidades, pois estes proporcionam maneiras de motivá-los e instigá-los a aprender de maneira lúdica os conteúdos desenvolvidos e discutidos em sala de aula, como Behar (2009, p. 66) menciona,

No contexto educacional brasileiro, a produção de materiais educacionais na forma de objetos de aprendizagem (OA) tem sido uma boa opção para a apresentação de conceitos e conteúdos de forma mais dinâmica e interativa. A utilização de OAs remete a um novo tipo de aprendizagem apoiada pela tecnologia, na qual o professor abandona o papel de transmissor de informação para desempenhar um papel de mediador da aprendizagem.

Ao trabalhar com recursos digitais de aprendizagem no apoio a atuação dos alunos de uma maneira criativa e inovadora, é preciso considerar que a formação do professor deve ser contínua e inovadora, proporcionando assim mais segurança para utilizar tais ferramentas como auxílio às suas metodologias de ensino.

Para utilizar os diversos recursos digitais de aprendizagem propiciando oportunidade de aprendizagens significativas é preciso romper limites, assumir riscos, ousar com responsabilidade, abrir-se ao conhecimento novo e estudar para aprender a ensinar o novo.

Dessa forma, o presente trabalho visa auxiliar o professor e os alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Santos Reis, buscando manipular Objetos de Aprendizagem juntamente com alunos do 8º ano, na disciplina de Ciências, para que assim o educando utilize através dos OA uma maneira de melhorar o entendimento dos conteúdos aprendidos em sala de aula, assimilando e facilitando seu desenvolvimento durante as aulas e futuras avaliações.

Além objetivar especificamente aliar as TIC com o conhecimento obtido em sala de aula, e analisar a contribuição de se trabalhar com OA na disciplina de ciências, manipular OA relacionados ao tema abordado nas aulas e principalmente observar através da manipulação os alunos conseguem assimilar melhor o conteúdo e conseqüentemente facilitar seu desenvolvimento durante as aulas e mantê-los motivados e instigados a aprender de forma lúdica.

É frente a esta nova realidade de transformação que a educação deve refletir sobre o seu papel e promover novos rumos, utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) ao seu favor e não com aversão a elas, de maneira que possam contribuir no desenvolvimento de cidadãos críticos, autônomos, criativos, inseridos no meio em que vivem e que solucionem problemas em contextos imprevistos, que questionem e transformem não só a si mesmos, mas também a comunidade em que vivem.

Este estudo aponta respostas para a utilização de OA, onde alunos e professores buscam aliar as tecnologias com o conhecimento obtido em sala de aula. Também vai em busca de resultados positivos após a manipulação de OA na disciplina de Ciências demonstrando que estes podem complementar os conteúdos já aprendidos e que nas futuras avaliações os educandos possam obter bons resultados.

2 TRABALHOS CORRELATOS

Ao propor uma parceria entre professor e aluno, o ensino através de OA se torna uma maneira de auxiliar o educador em sua metodologia, tornando-a mais

compreensível e divertida aos olhos dos educandos. Para Rossasi e Polinarski (2008) o processo ensino e aprendizagem são dinâmicos e coletivos, exigindo por isso, parcerias entre professor/aluno e aluno/aluno. Para estabelecer estas relações dialógicas, o professor poderá optar por várias modalidades didáticas que permitem esse tipo de interação.

Assim, pode-se utilizar um OA em diferentes ambientes de aprendizagem, virtuais ou não. Objetos de Aprendizagem ou Objetos de Conteúdo (em inglês *Learning Objects* ou *Content Objects*) podem ser entendidos, segundo Muzio (2001) et al. [apud Bettio e Martins, 2004], como um pedaço reutilizável de informação, independente de mídia, construído com início, meio e fim. Uma das maiores vantagens do uso do conceito de OA é a possibilidade de reutilização. Koper (2003) define um objeto de aprendizagem como qualquer recurso digital, reprodutível e 'referenciável', utilizado em atividades de aprendizagem ou de apoio à aprendizagem, disponível para que outras pessoas o utilizem.

Considera-se que além de um material digital (como uma apresentação de slides ou um vídeo), um OA precisa funcionar como um elemento facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Para que isso ocorra, ele deve explicitar seus objetivos pedagógicos, em simulações, questionários, conteúdo expositivo, inserção de parâmetros e principalmente ser estruturado de tal forma que permita ser reutilizado em outras atividades ou cursos, para além daquela para o qual foi projetado.

Os portais e repositórios encontrados na Internet como o Banco Internacional de Objetos Educacionais disponível em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>, onde encontramos jogos, imagens, vídeos; o Google que administra o Youtube disponível em <https://www.youtube.com/>, excelente local para busca de vídeo aulas; NOA (Núcleo de Construção de Objetos de Aprendizagem da Universidade Federal da Paraíba) disponível em <http://www.fisica.ufpb.br/~romero/objetosaprendizagem/>; são exemplos de OA encontrados gratuitamente na Internet.

Alguns portais acadêmicos brasileiros demonstram que existem artigos, monografias de especialização, dissertações e teses, na Internet e sua ampla rede de informações.

O artigo de Ribeiro e AMARAL (2012) intitulado "A utilização de Objetos de Aprendizagem nas aulas de ciências: Sua influência na aprendizagem dos alunos das 6ª séries da Escola Estadual Vitélio Gazapina" aborda a temática em estudo. A autora

demonstra a importância de se utilizar OA no ensino de ciências, destaca a manipulação de computadores e Internet como ferramentas aliadas ao ensino e aprendizagem dos alunos. Cita que a boa elaboração dos OA, “podem motivar os alunos devido à possibilidade de contextualizar os conteúdos trabalhados, permitindo que os estudantes se apropriem e interajam com o material, colaborando para uma aprendizagem mais fácil e significativa.” (RIBEIRO e AMARAL, 2012, p. 6).

Assim, a possibilidade de unir os conteúdos aprendidos em sala de aula com os OA, juntamente com a mediação do professor, pode desafiar e propiciar situações que levam o aluno a pensar e refletir sobre os temas abordados em aula, construindo significados, interação, desafios e motivação através de recursos educacionais.

Após leitura do artigo intitulado “Desenvolvimento e aplicação de um Objeto de Aprendizagem sobre reciclagem em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental” (BAZZOTI e ARAUJO, 2012) que objetiva o desenvolvimento de um OA como material de apoio ao tema reciclagem do lixo para alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental; este artigo possui afinidade com a pesquisa desenvolvida neste trabalho, pois ambos demonstram a importância da utilização de OA como ferramenta de apoio às aulas e ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

De acordo com a autora, ao considerar a evolução das TIC, “houve uma aceleração no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem e na elaboração de materiais didáticos, fazendo uso do som, cor e movimento, propiciando uma maior interatividade com os usuários” (BAZZOTI e ARAUJO, 2012, p.3). A mesma cita a importância de utilizar meios que chamem a atenção do usuário, como as cores e movimentos, fazendo com que a atenção do aluno esteja voltada ao OA, estimulando o ensino através da ludicidade.

O artigo “O educando frente ao uso das tecnologias no cotidiano escolar: utilização de objetos de aprendizagem na Escola Municipal de Ensino Fundamental Tiradentes” (DIELLO e MOZZAQUATRO, 2011) propõe uma maneira de diversificar as aulas através do uso de OA. Os alunos do 4º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Tiradentes, na cidade de Mata/RS, público alvo da pesquisa do autor, utilizando o conteúdo trabalhado nas aulas de ciências manipularam o OA a fim de qualificar mais suas aulas. Segundo Diello e Mozzaquatro (2011, p.9) “O uso de objetos de aprendizagem pode enriquecer os conhecimentos enquanto utilizados pelos alunos que durante a interação com esses objetos tem alternativas de construir o seu próprio conhecimento”.

No estudo de Sabbatini (2012) intitulado “Reflexões críticas sobre o conceito de OA aplicado ao ensino de Ciências e Matemática” é possível observar o quanto é possível e importante usar as TIC para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem dos educandos e contribuir para um ambiente escolar atualizado, com metodologias que buscam o crescimento dos estudantes. Porém, este é um trabalho mais conceitual que parte de definições e revisão de características como a utilização de padrões técnicos, a granularidade e a modelagem de seu uso pedagógico, então se busca analisar criticamente visando compreender o potencial dos OA.

Após observar estes trabalhos pude aprender que a utilização de OA pode motivar a participação ativa dos estudantes, na medida em que as atividades propostas sejam desafiadoras e atrativas, construídas sobre o conhecimento teórico aprendido em sala de aula. Mostrando a importância do estudo desenvolvido, onde através das leituras descritas consegue-se aplicar de maneira prática a utilização e manipulação de OA durante as aulas de Ciências.

Desta maneira, consegue-se observar que já existem estudos relacionados ao uso de OA no processo de ensino e aprendizagem de ciências. Porém, apesar da ascensão das tecnologias na vida dos alunos e até mesmo dos professores, essas são pouco utilizadas como metodologia para impulsionar o processo de ensino e aprendizagem de ciências na escola pesquisada.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Paulo Freire (1997, p. 32) embasado em sua pedagogia da autonomia, faz diversas provocações quanto à formação do professor-pesquisador, a autonomia na prática docente e a importância no espírito investigativo do professor, pois considera esses fatos inerentes às atividades de ensino.

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquisa para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (FREIRE, 1997, p. 32)

Reitera-se a importância da pesquisa no ensino como uma maneira de aperfeiçoar a prática pedagógica na sala de aula para o sucesso na aprendizagem do

aluno. A presença do professor em qualquer fase de formação, seja ela inicial ou continuada, faz com que a pesquisa seja considerada tanto como princípio formador, como prática da sua ação constitutiva.

Uma pesquisa voltada a utilização de Objetos de Aprendizagem que venha complementar e auxiliar na disciplina de Ciências, com alunos do 8º ano, foi aplicada na Escola Santos Reis, situada na sede do Município de Agudo/RS recebe a maioria dos educandos da cidade, conta com a Educação Infantil e Ensino Fundamental completo. Além de ótimo ambiente físico e de lazer, a escola tem um Laboratório de Informática completo o que foi necessário para a aplicação deste projeto.

Este trabalho, realizado em parceria com o professor titular da disciplina, o qual fez a indicação da turma, teve a duração de dois encontros ocorridos no turno inverso das aulas dos alunos, buscou-se nesses encontros ressaltar a importância de se aliar o estudo de Ciências à utilização de OA. Através da manipulação dos seguintes recursos: Banco Internacional de Objetos Educacionais, Quiz Racha Cuca, Jogo dos Óssos e vídeos disponibilizados na Internet. Estes foram selecionados a partir de uma pesquisa na Internet juntamente com o professor titular da disciplina.

Dessa forma, o presente trabalho é uma pesquisa de cunho qualitativo, que de acordo com Minayo (2001, p. 21),

Trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Para conseguir interpretar todos os dados e considerações feitas pelos educandos, a estratégia metodológica usada é qualitativa, por conseguinte, descritiva. Dessa forma, não delimita a resposta do aluno, ele pode expressar-se utilizando a quantidade de argumentos que julgar necessário.

Para a realização da pesquisa, foi aplicado um questionário aos alunos da Escola Municipal de Ensino Fundamental Santos Reis no município de Agudo/RS que aceitaram participar deste projeto. Foram dez (10) estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental que se propuseram a responder o questionário. Estes participaram da proposta do presente estudo, todos com a autorização assinada pelos pais, pois ainda são menores de idade.

Após conversa realizada com o professor da disciplina de Ciências dos alunos, optou-se realizar um questionário com cinco questões discursivas:

- 1) Antes de participar desta pesquisa você já conhecia Objetos de Aprendizagem (vídeos, imagens, áudios e jogos)? Caso sua resposta seja positiva, qual costuma utilizar para estudar?
- 2) Você considera importante o uso de OA para o ensino de Ciências?
- 3) Avalia os OA como uma boa maneira de assimilar os conteúdos aprendidos em sala de aula? Poderia através da manipulação dos mesmos, revisar o conteúdo antes de uma prova?
- 4) A utilização de OA é uma maneira de melhorar o desempenho do aluno em sala de aula? Você acredita que os jogos/vídeos/imagens podem ser uma maneira de avaliação em sua escola?
- 5) O que mais lhe chamou atenção durante a manipulação de diferentes OA? Quais os pontos positivos e negativos que você destacaria.

Cada educando respondeu de maneira individual e anônima, mostrando sua opinião referente à participação e contribuição de objetos de aprendizagem no ensino de Ciências. Através das respostas individuais de cada educando, e das descrições e palavras utilizadas pelos mesmos, para análise desses dados foi usada a Análise Textual Discursiva (ATD), que consoante Moraes (2003, p. 192),

[...] a análise textual qualitativa pode ser compreendida como um processo auto organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma sequência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do corpus, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada.

Assim, para avaliar as respostas, foi usado o método de ATD na observação de dados, pois a mesma é adequada e eficaz na obtenção dos resultados da pesquisa descritiva em questão, possibilitando compreensões sobre o trabalho. Esta análise possui importância, uma vez que a mesma consegue através do que os educandos expressaram no questionário, sobre o que aprenderam com os OA e no que estes ajudaram no seu desempenho, categorizar uma mesma maneira de expressões.

4 RESULTADOS

Após leitura de todos os questionários respondidos, juntamente com o professor da disciplina de Ciências, foi observado que os educandos em sua maioria destacaram através de suas palavras a importância dos OA como forma de estudo para futuras avaliações. Baseando-se na ATD, emergiu a seguinte categoria: a contribuição dos Objetos de Aprendizagem (OA) como possibilidade de revisão para avaliações.

4.1 A CONTRIBUIÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM (OA) COMO POSSIBILIDADE DE REVISÃO PARA AVALIAÇÕES

O processo de aprendizagem se configura a partir do momento em que os conteúdos são trabalhados de diferentes maneiras e de acordo com o perfil do aluno. Assim sendo, o enfrentamento de situações-problema marcam o início deste processo, permitindo que o educando identifique e problematize as mais variadas questões da disciplina de ciências.

Os OA manipulados pelos educandos foram: 1) Banco Internacional de Objetos Educacionais, onde utilizaram um recurso educacional denominado “El cuerpo humano” (Figura 1); 2) Quiz Racha Cuca (Figura 2), que continha diversas perguntas e após preenchê-las os educandos podem conferir os resultados e observar onde erraram; 3) Atividade Educativa – Jogo dos Ossos (Figura 3), um jogo interativo contendo questionamentos e imagens sobre o sistema esquelético; 4) Dois vídeos disponibilizados no Youtube, Sistema Esquelético – Anatomia Humana (Figura 4) e Dançando com o Zé e aprendendo o Sistema Esquelético (Figura 5).

Figura 1- El cuerpo humano



Fonte: <https://clic.xtec.cat/projects/humangal/jclic.js/index.html>

Este OA é un xogo onde o educando precisa localizar através dos nomes os ossos correspondentes à figura, a resposta do xogo é inmediata, mostrando se o xogador acertou ou errou o xogo. O fato do mesmo ser em outra língua não dificulta a sua manipulação, pois as imagens e as instruções conseguem demonstrar o que é para ser realizado com facilidade.

Figura 2 – Quiz sobre o Corpo Humano – Ossos

RachaCuca

Home Jogos Lógica Raciocínio Palavras Trivias Quiz Passatempos Etc Educação

Racha Cuca > Quiz > Biología > Corpo Humano > Corpo Humano - Ossos

Corpo Humano - Ossos

Um quiz para quem conhece os ossos do corpo humano, os seus nomes e suas características em geral.
Quiz enviado por: Joab da Silva Lima

descomplica Estude online todo o conteúdo do Enem por 12x R\$ 19,90 Assine agora

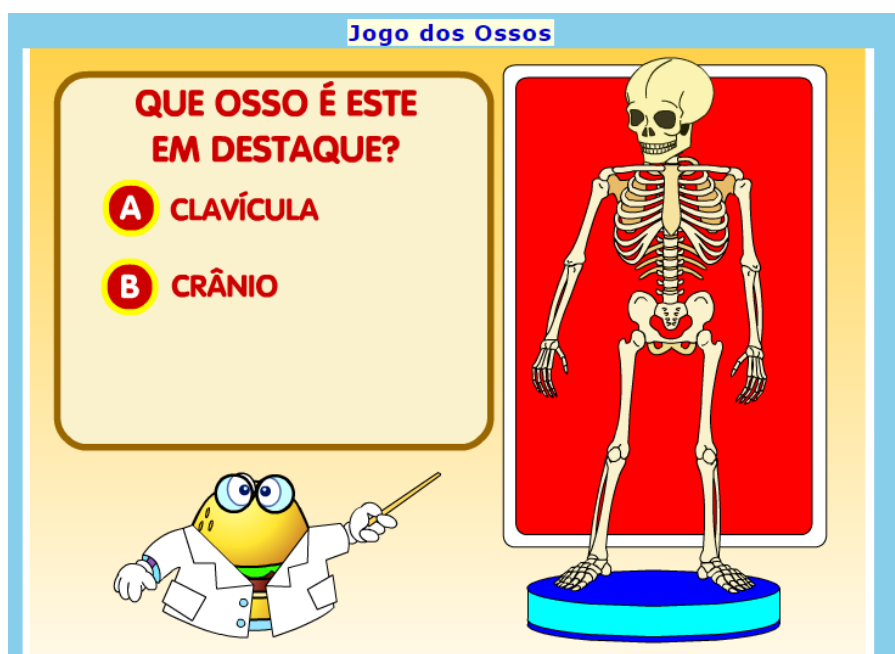
1.
Na média normal, quantos ossos tem o esqueleto adulto?

(Três dígitos)

Fonte: <https://rachacuca.com.br/quiz/28049/corpo-humano-ossos>

Este Quiz é composto por perguntas que devem ser preenchidas individualmente e, se caso o educando as responde incorretamente, no final dos questionamentos possui a correção completa das respostas, mostrando quais estavam certas e nas incorretas qual deveria ter sido a resposta adequada.

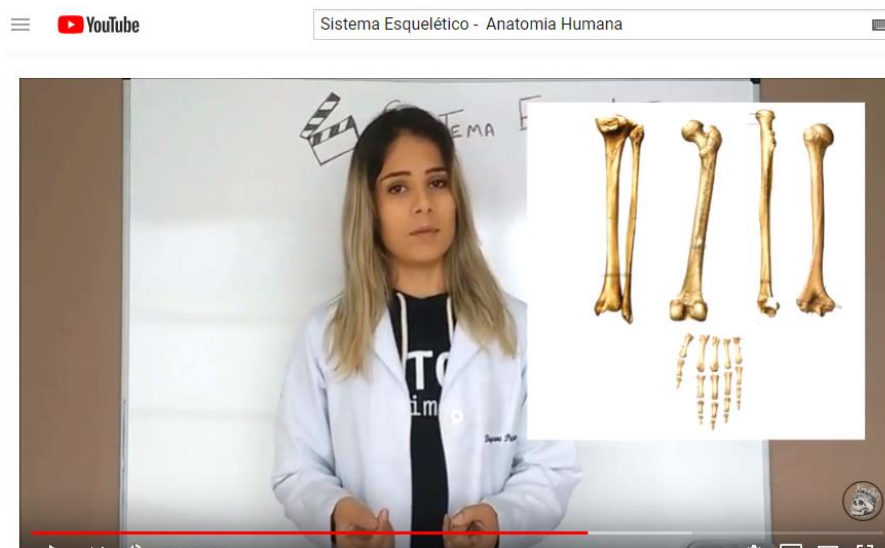
Figura 3: Atividades Educativas: Jogo dos Ossos



Fonte: <http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=398>

O Jogo dos Ossos é bastante interativo, possui questionamentos sobre o osso que está sendo mostrado, caso você erre o questionamento, aparecerá junto à resposta correta uma explicação da função do mesmo. Além de possuir ilustrações, o jogo também conta com uma trilha sonora, que o torna ainda mais instigante ao educando.

Figura 4 – Vídeo sobre o Sistema Esquelético – Anatomia Humana



Fonte: https://www.youtube.com/watch?v=mN0aKWbkn_w

Os vídeos disponibilizados no Youtube possibilitam, através de suas informações compostas por imagens, movimentos e sons, a atração da atenção dos educandos e facilitam a compreensão dos conteúdos. Como os alunos já possuíam um conhecimento prévio sobre o conteúdo abordado nos vídeos, ao assisti-los os alunos conseguem memorizar e aprender sobre os ossos de maneira lúdica.

Figura 5 – Vídeo Dançando com o Zé a aprendendo o Sistema Esquelético



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=nhto8G6H4lo&t=56s>

A partir da manipulação dos OA voltados ao ensino de ciências, especificamente o conteúdo do Sistema Ósseo, os educandos do 8º ano, assim que questionados sobre a importância da utilização dos recursos para a disciplina, foram precisos em suas respostas.

“Acho muito importante, pois, em minha opinião estudar e se divertir é muito gratificante e inovador.” (ALUNO 1)

“Eu acho importante, pois assim a gente constrói uma imagem do que está estudando e conseguimos nos concentrar mais, além disso a aula fica mais leve, tornando assim mais fácil de memorizar o conteúdo aprendido.” (ALUNO 2)

Santos (1988) denominou que no estágio técnico-científico-informacional, o uso das tecnologias tem como principal função contribuir para alavancar o conhecimento, principalmente, no setor educacional, tanto para melhor compreensão dos conteúdos como também em uma metodologia diferenciada de aula. Além de instigar o aluno a pensar de forma crítica e interagir, este acaba utilizando da ludicidade de um OA para exercitar os conteúdos aprendidos em sala de aula. Esta maneira de motivar o aluno durante o processo de ensino e aprendizagem está na escrita dos alunos 3, 4 e 5.

“A forma de revisar/aprender através de OA é bastante divertido, amplia nosso conhecimento e torna o estudo mais prazeroso com as interações dos jogos” (ALUNO 3)

“Assim torna-se mais prático e menos cansativo.” (ALUNO 4)

“Não conhecia nem metade da ajuda que posso receber com vários objetos de aprendizagem, e agora vejo o quanto facilitam o estudo por chamarem mais atenção, e cativarem um novo desafio.” (ALUNO 5)

O quanto a maioria dos educandos estão inseridos no ambiente virtual e no meio tecnológico é uma realidade. Uma maneira de aproximar o ensino a esta realidade é a utilização dos OA, como parte de uma busca constante que visa transformar o educandário em um ambiente instigador e significativo ao aprendizado do aluno.

“No mundo de hoje a tecnologia é bastante usada pelos jovens sendo um ótimo modo de estudar para avaliações.” (ALUNO 6)

“Hoje em dia a gente tem contato direto com a tecnologia e se torna muito mais fácil e prático.” (ALUNO 7)

Uma das maiores vantagens do uso de OA é a possibilidade de reutilização e a sua gratuidade, em alguns casos. Além disso, ao tratar sobre avaliação é notório o quanto os recursos educacionais possibilitam uma preparação para o momento da prova ou trabalho avaliativo. Além de serem um recurso para melhorar o desempenho do educando em sala de aula, são uma maneira de fazer o educando se destacar em uma avaliação.

“Eles ajudam a estudar para provas, material fácil de encontrar na internet, são de graça, legais e divertidos.” (ALUNO 8)

“É uma ótima maneira de assimilar, pois, o que não entendo na aula, procuro os Objetos de Aprendizagem para ficar mais fácil.” (ALUNO 9)

“O aluno ao não entender o conteúdo pode melhorar o seu aprendizado com os OA, antes de uma prova os OA podem servir como uma ótima revisão.” (ALUNO 10)

Para haver uma integração inovadora de tecnologias com o meio educacional, também deve haver um esforço de reflexão e modificação de concepções e práticas de ensino por parte dos educadores. Alterar estes aspectos não é fácil, é necessário quebrar paradigmas, persistência e empenho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso efetivo da tecnologia nas escolas, nas salas de aula e no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem é ainda um privilégio para poucos docentes e alunos. No interior de alguns municípios ou também por questões financeiras, percebe-se que ainda pode ocorrer uma carência de tecnologias, do contrário neste trabalho percebemos que a Escola Municipal de Ensino Fundamental que recebeu esta proposta de pesquisa, conta com um laboratório de informática bem completo e com acesso à Internet. A proposta do estudo objetivou utilizar OA como metodologia para auxiliar os educandos no ensino de Ciências.

O processo de aprendizagem se configura a partir do momento que os conteúdos são trabalhados de diferentes maneiras, com diferentes recursos educativos. Existem cada vez mais recursos digitais de aprendizagem, disponíveis na Internet, em diversos bancos de dados confiáveis. Isto é muito benéfico aos educandos, pois tais recursos digitais são mais atraentes para os educandos, interferindo positivamente no processo de ensino e aprendizagem dos mesmos.

Após a utilização dos OA e reutilização dos mesmos, os alunos conseguiram de maneira lúdica contextualizar o conteúdo abordado pelo professor da disciplina de Ciências, com o auxílio dos recursos didáticos disponibilizados por este trabalho. Isto foi verificado através dos relatos descritos nos questionários, além das reações e comunicação durante a manipulação dos OA nos dois encontros.

Através da pesquisa proposta ficou evidente a receptividade da atividade pelos educandos, podendo ser ampliada em futuros trabalhos para o desenvolvimento de outras disciplinas, com a utilização dos OA como uma ferramenta de avaliação e, até mesmo, construir juntamente com os educandos um OA para as aulas. A manipulação deste instrumento nas disciplinas pode ser feita com frequência dentro dos espaços escolares e extraescolares, como uma ferramenta para a melhoria do ensino e aprendizagem dos educandos.

Finalmente, foi observado que o uso dos OA na educação dos estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, através das aulas de Ciências, enfatizou a relevância de abordar a teoria associada à manipulação de OA, evidenciado nesse estudo, através da observação e dos relatos dos alunos, contribuindo para a ampliação de seus conhecimentos na disciplina de Ciências.

REFERÊNCIAS

- BAZZOTI, R.; ARAUJO, F. V. de. **Desenvolvimento e aplicação de um objeto de aprendizagem sobre reciclagem em uma turma do 1º ano do Ensino Fundamental**. Santa Maria, RS, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1175/Bazzoti_Roseli.pdf?sequencia=1&isAllowed=y>. Acesso em 20 de novembro de 2018.
- BEHAR, P. A.; PASSERINO, L.; BERNARDI, M. **Modelos pedagógicos para educação a distância: pressupostos teóricos para a construção de objetos de aprendizagem**. RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 5, p. 25-38, 2007..
- BETTIO, R. W. de; MARTINS, A. **Objetos de Aprendizado: Um novo modelo direcionado ao Ensino a Distância**. Disponível em: www.universia.com.br/ead/materia.js p?materia=5938. Acesso em: 10 agosto 2018.
- CASTOLDI, R; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático-pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: II SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Ponta Grossa, PR, 2009. Disponível em: <http://www.sinect.com.br/anais2009/artigos/8%20Ensinodecienciasnasseriestinicias/Ensinodecienciasnasseriestinicias_Artigo2.pdf>. Acesso em 17 de maio de 2018.

DIELLO, C. B.; MOZZAQUATRO, P. M. **O educando frente ao uso das tecnologias no cotidiano escolar: utilização de objetos de aprendizagem na Escola Municipal de Ensino Fundamental Tiradentes**. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/1624/Diello_Cleni_Bruning.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 20 de novembro de 2018.

FREIRE, P. (1997). **Pedagogia da Esperança**: Um reencontro com a Pedagogia do oprimido. 4ª ed. (1ª edición: 1992). Rio de Janeiro: Paz e Terra.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra: 2003.

KOPER, R. **Combining re-usable learning resources to pedagogical purposeful units of learning**. In: LITTLEJOHN, A. (ed.). Reusing online resources: a sustainable approach to eLearning. Londres: Kogan Page, 2003.

MINAYO, M. C. S. **Ciência, técnica e arte**: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p.09-29.

MORAES, R. (2003). **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. Ciência & Educação. Bauru: faculdade de Ciências, 9(2), pp. 191-211

RIBEIRO, M. S.; AMARAL, E. M. H. **A utilização de Objetos de Aprendizagem nas aulas de ciências**: Sua influência na aprendizagem dos alunos das 6ª séries da Escola Estadual Vitellio Gazapina. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/14559/TCCE_TICAE_EaD_2012_RIBEIRO_MARILENE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 13 de novembro de 2018.

ROSSASI, L. B; POLINARSKI, C. A. **Reflexões sobre metodologias para o ensino de biologia**: Uma perspectiva a partir da prática docente. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/491-4.pdf>>. Acesso em 16 de maio de 2018.

SABBATINI, M. **Reflexões Críticas sobre o Conceito de Objeto de Aprendizagem Aplicado ao Ensino de Ciências e Matemática**. 2012. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1NtEAnWbKeu4-3gzP6UD7TuQXiHJIERWS/view?ts=5b310a46>>. Acesso em 15 de maio 2018.

SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. 4. ed. São Paulo: Hucitec, 1998.

SOUZA, M. F. C. de et al. **Desenvolvimento de habilidades em tecnologias da informação e comunicação (TIC) através de objetos de aprendizagem**. In: PRATA, C. L.; NASCIMENTO; AZEVEDO, A. C. (orgs.). Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC, SEED, 2007. p. 59-69.