

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TELEVISÃO DIGITAL:
INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO**

Flávia Maria Gomes

**EDUCAÇÃO E ENTRETENIMENTO: ESTUDO DE OBJETOS DE
APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA TELEVISÃO INTERATIVA**

**Bauru – SP
2014**

Flávia Maria Gomes

**EDUCAÇÃO E ENTRETENIMENTO: ESTUDO DE OBJETOS DE
APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA TELEVISÃO INTERATIVA**

Dissertação de Mestrado apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Televisão Digital: Informação e Conhecimento, da Faculdade Arquitetura, Artes e Comunicação, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” de Bauru/SP, para obtenção do título de Mestre sob a orientação do Prof. Dr. Eugenio Maria de França Ramos.

**Bauru – SP
2014**

Gomes, Flávia Maria.

Educação e entretenimento : estudo de objetos de aprendizagem no contexto da televisão interativa / Flávia Maria Gomes, 2014
55 f.

Orientador: Eugenio Maria de França Ramos

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2014

1. Ensino de geografia. 2. Televisão digital. 3. Educação e entretenimento. 4. Tecnologia. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. II. Título.

Flávia Maria Gomes

EDUCAÇÃO E ENTRETENIMENTO: ESTUDO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA TELEVISÃO INTERATIVA

Área de Concentração: Comunicação, Informação e Educação em Televisão Digital

Linha de Pesquisa: Educação Assistida por Televisão Digital.

Banca Examinadora:

Presidente/Orientador: Prof. Dr. Eugenio Maria de França Ramos
Instituição: UNESP

Prof. 1: Prof. Dr. João Pedro Albino
Instituição: UNESP

Prof. 2: Prof. Dr. Vera Lúcia Messias Fialho Capellini
Instituição: UNESP

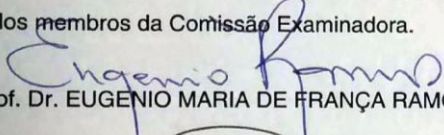
Resultado: APROVADA

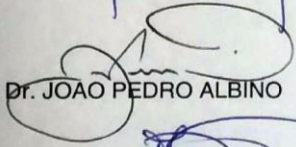
Bauru, 28 de Fevereiro de 2014.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado DE FLAVIA MARIA GOMES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TELEVISÃO DIGITAL: INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO, DO(A) FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO DE BAURU.

Aos 28 dias do mês de fevereiro do ano de 2014, às 14:00 horas, no(a) Sala de reuniões do Escritório de Pesquisa - ERAPI - FAAC, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. EUGENIO MARIA DE FRANÇA RAMOS do(a) Departamento de Educação / Instituto de Biociências de Rio Claro, Prof. Dr. JOAO PEDRO ALBINO do(a) Departamento de Computação / Faculdade de Ciências de Bauru, Profa. Dra. VERA LÚCIA MESSIAS FIALHO CAPELLINI do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências de Bauru, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE Mestrado de FLAVIA MARIA GOMES, intitulada "Educação e Entretenimento: Estudos de objetos de aprendizagem no contexto da Televisão linterativa". Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADA

... Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. EUGENIO MARIA DE FRANÇA RAMOS


Prof. Dr. JOAO PEDRO ALBINO


Profa. Dra. VERA LÚCIA MESSIAS FIALHO CAPELLINI

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e em especial as lições diárias que, por meio dos desafios, me transmite a sabedoria necessária para estar em constante aprendizado e entender que ter fé é acreditar no que não vemos, esperar o impossível e lutar pelo que acreditamos.

Um especial agradecimento ao Prof. Eugenio que sempre me transmitiu coragem, gentileza e profissionalismo, mesmo com a sua rotina de trabalho intensa, nunca me deixou desistir, apoiando com palavras sábias, sempre no momento certo.

Ao Prof. João Pedro e Prof. Graça, gostaria de agradecer pelos conselhos no momento tão decisivo da qualificação e defesa. Trilharam um caminho seguro para que pudesse chegar até aqui.

À Prof. Verinha, que vem trilhando à anos, especial carinho e atenção na minha vida acadêmica, ora orientando, ora participando da composição da banca, meus agradecimentos sinceros.

A minha família, o agradecimento é muito maior, é grandioso. Sem o reconfortante apoio das horas de alegria e de tristeza, jamais teria conseguido chegar até aqui. Minha caminhada só existe, devido ao terreno fértil que me solidifiquei. Se hoje entendo que, as glórias só veem depois do trabalho árduo, é porque sempre tive em casa exemplos honestos, humildes e generosos por perto. Obrigada mãe Goretti, obrigada pai Mané. Continuo aprendendo a cada dia, aprendendo e agradecendo a Deus por ter me colocado na vida de vocês. Obrigada por tudo e espero ter conseguido encher vocês de orgulho com mais essa realização por meio dos estudos.

Aos meus amores, Marcos Augusto (uma nova etapa abençoada em nossas vidas se inicia) você me dá a mão e ao mesmo tempo me faz refletir, obrigada pela paciência de sempre. Minha irmã Fernanda e meu cunhado João, obrigada por sempre estarem por perto, me apoiando nas decisões e me ajudando. Eu sei, nem sempre é fácil.

Obrigada também a todos que sempre depositaram em mim, vibrações positivas e que estão orgulhosos com mais essa vitória. Obrigada ☺.

*Não basta saber ler que Eva viu a uva.
É preciso compreender qual a posição que Eva ocupa no seu contexto social,
quem trabalha para produzir a uva e quem lucra com esse trabalho.*

Paulo Freire

GOMES, F. M. **Educação e entretenimento: estudo de objetos de aprendizagem no contexto da televisão interativa**. 2014. 55f. Trabalho de Conclusão (Mestrado em Televisão Digital: Informação e Conhecimento) – Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), sob orientação do professor Dr. Eugenio Maria de França Ramos. Bauru, 2014.

RESUMO

Analisamos neste trabalho, de maneira exploratória, como, na sociedade contemporânea, a informação e o conhecimento poderiam ser difundidos se apropriando de recursos tecnológicos recentes, por um meio de comunicação em massa, particularmente a Televisão Digital (TVD). Para isso, discute-se a possibilidade de utilização de objetos de aprendizagem (OA) aos telespectadores durante a programação convencional da TVD, ampliando as possibilidades educacionais com atividades informais e não formais. Entende-se que a aprendizagem pode acontecer por meio da educação formal (como nas instituições escolares), na educação informal (como nos museus ou OA) ou por meio da educação não formal (passada de pais para filhos, por exemplo). Devido ao fato de existirem diversos repositórios de OA gratuitos na internet, os custos seriam reduzidos, pois não haveria necessidade de produção de conteúdos educacionais apenas para essa utilização. A TVD, por ser um veículo de comunicação das massas em nosso país, poderia proporcionar conteúdos educativos contextualizados à programação, para que assim, os telespectadores tivessem opções para ter acesso a conhecimento sistematizado, com a possibilidade de utilização da internet como canal de retorno, dentre tantos. Foi elaborado um exemplo de aplicação para demonstrar de forma prática algumas sugestões de interação entre os OA de geografia e os usuários da TVD em programações rotineiras.

Palavras-chave: Ensino de geografia, televisão digital interativa, educação e entretenimento, tecnologia.

GOMES, F. M. **Education and entertainment: a study of learning objects in the context of interactive television**. 2014. **55s**. Conclusion Work (Master Degree in Digital Television: Information and Knowledge) – Faculty of Architecture, Arts and Communication – “Júlio de Mesquita Filho” São Paulo State University (UNESP), under the guidance of PhD Eugenio Maria de França Ramos, Bauru, 2014.

ABSTRACT

Analyzed in this work, in an exploratory manner, as in contemporary society, information and knowledge could be disseminated appropriating latest technological resources, a means of mass communication, particularly the Digital Television (DTV). For this, we discuss the possibility of using learning objects (LO) to viewers during conventional programming DTV, expanding educational opportunities with informal and non-formal activities. It is understood that learning can happen through formal education (as in schools), informal education (such as in museums or LO) or through non-formal education (passed from parents to children, for example). Because there are many LO repositories free on the internet, the costs would be reduced because there would be no need to produce educational content only for that use. DTV, as a communication vehicle of the masses in our country, could provide contextualized educational content to programming, so that the viewers have options to have access to systematized knowledge, with the possibility of using the internet as a return channel, among many. An example application is designed to demonstrate some practical suggestions for interaction between LO geography and users of DTV on routine schedules.

Keywords: Geography education, interactive digital television, education and entertainment technology.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	12
APRESENTAÇÃO	13
1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Justificativa	19
1.2 Objetivos	23
1.3 Objetivos específicos.....	23
1.4 Procedimentos metodológicos	23
2 EDUCAÇÃO E ENTRETENIMENTO	25
2.1 Aprendizagem – algumas perspectivas.....	25
3 A TELEVISÃO NA ATUALIDADE	29
3.1 A televisão digital x televisão analógica.....	29
3.2 Canais de retorno	31
3.3 Interatividade na televisão digital.....	32
4 OBJETOS DE APRENDIZAGEM (OA)	36
4.1 Definição	36
4.2 Repositórios de objetos de aprendizagem.....	38
5 PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO	40
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 – Internet Box	19
Figura 2 – Aplicativos com controle remoto	20
Figura 3 – Equipamentos móveis portáteis	30
Figura 4 – Exemplo de controle remoto	41
Figura 5 – Círculo indicativo para acionar botão do controle remoto	42
Figura 6 – Após acionar o botão	43
Figura 7 – Dois botões para interação aos OA	43
Figura 8 – OA: Navegando em mares latino-americanos – tela cheia	44
Figura 9 – Tela reduzida: canto superior direito	45
Figura 10 – Tela exibida ao meio	45
Figura 11 – OA: Vídeo – Histórico sobre construção de Brasília	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
APPS	Aplicativos
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BBC	British Broadcasting Corporation
BIOS	Basic Input/Output System
CD-ROM	Compact Disc Read-Only Memory
CEAD	Centro de Ensino a Distância
CPU	Central Processing Unit
DI	Design Instrucional
IFES	Instituto Federal do Espírito Santo
ISSO	International Organization for Standardization
MEC	Ministério da Educação e Cultura
OA	Objetos de aprendizagem ou objeto de aprendizagem
PDA	Personal Digital Assistant
PNBL	Plano de Expansão da Banda Larga
SBTVD	Sistema Brasileiro de Televisão Digital
TI	Tecnologia da Educação
TICs	Tecnologias da informação e comunicação
TVDi	TV Digital Interativa
VHF	Very High Frequency

APRESENTAÇÃO

Este trabalho se intitula Educação e Entretenimento: estudo de objetos de aprendizagem no contexto da televisão interativa. De forma geral, irá apresentar uma possibilidade viável de utilização de objetos de aprendizagem gratuitos (disponíveis na internet) para serem disponibilizados durante as programações convencionais da televisão brasileira.

Existem diversos aplicativos que conseguem realizar maiores interações do usuário com a televisão e esse trabalho sugere apenas o controle remoto para esse contato. Acredita-se que seja possível sua aplicação devido a outros estudos realizados na área, inclusive com testes práticos realizados na televisão digital interativa e conteúdos da internet.

A internet aqui é entendida como um canal de retorno para o estudo, mas é conhecida que existem diversos outros. Desta forma, o usuário (telespectador) e os recursos (indicados pela programação) estariam em contato de forma dinâmica, aumentando a interatividade e o interesse pelos conteúdos exibidos, diminuindo a utilização de uma segunda tela concomitantemente.

Objetiva-se então, estudar as possibilidades de utilização para objetos de aprendizagem na televisão digital, por meio de recursos com custos reduzidos e viáveis, ampliando a disponibilização de conteúdos educacionais para telespectadores de qualquer idade. Pois reconhece o interesse de levar em consideração o compromisso social que a televisão brasileira tem para com os cidadãos, sendo uma forma de comunicação das massas.

A educação e o ensino estão por toda parte. É possível aprender através das instituições de ensino presenciais ou à distancia (educação formal), adquirir conhecimento através de visitas a museus ou acessando objetos de aprendizagem (educação informal) ou até mesmo de aprendizados passados de pais para filhos (educação não formal).

É possível associar o ensino com entretenimento até mesmo para conquistar o interesse do usuário para o tema e que o aprendizado possa acontecer de maneira significativa. No caso da televisão interativa, a preocupação com o tema da programação e a indicação de objetos de aprendizagem relacionados a ele, iria ser uma oportunidade de chamar atenção do telespectador também para estes conteúdos, ampliando as possibilidades educativas para a televisão interativa.

Serão demonstradas algumas possibilidades de aplicação de objetos de aprendizagem de geografia para este estudo, uma vez que a formação da autora é de licenciatura e bacharelado nessa área.

Pretende-se então, ampliar a discussão sobre o assunto, destacando que existe a possibilidade do uso de objetos de aprendizagem que sejam aproveitados de repositórios já existentes na internet, procurando melhorar a oferta de conteúdos educativos para os telespectadores.

1 INTRODUÇÃO

É inevitável e costumeiro, ao nos referirmos à palavra “educação”, a associação com escola e instituições de ensino, sejam elas *on-line* ou presenciais. Entretanto, o conhecimento, o ensino e a aprendizagem não acontecem apenas desta forma. Aprendemos muito “fora” da escola, por exemplo, com nossos familiares em situações rotineiras, ou por meio da leitura de um livro escolhido aleatoriamente, ou visitando museus ou em exposições de arte.

Como na atualidade a tecnologia se faz presente em nosso dia a dia, é possível ter acesso ao conhecimento por meio de programas que são transmitidos pela televisão ou em canais do *site* do *Youtube* (pela internet). Particularmente em um meio de comunicação em massa como a TV podemos citar até mesmo exemplos de conteúdos educacionais disponibilizados na programação da televisão no Brasil que é o Telecurso 2000 ou em rádios como o Projeto Minerva.

Em vista de diferentes formas de contato com o aprendizado, consideramos as ideias de Trilla (1996), analisando a educação a partir de diferentes classificações: a formal, a não formal e a informal. Segundo Trilla (1996), é a junção da educação formal, não formal e informal que deveria dar conta de compreender o que engloba ao todo o contexto do universo da educação. Esse autor comenta sobre a diferenciação de cada uma dessas classificações, explicando que por educação formal, entende-se o conjunto de processos, meios e instituições específicas ou de instruções que são imediatamente dirigidas para suprir os graus próprios do sistema educativo e suas regras. Sendo assim, a educação formal estaria definida de forma particular em cada país e cada momento em que suas leis e disposições administrativas sejam levadas em consideração. Para Trilla (1996) a educação não formal e formal são intencionais, ou seja, são realizadas com propósito específico, planejada. Entretanto, num critério estrutural, a educação não formal e a formal se distinguem por sua inclusão ou exclusão no sistema educativo disciplinado.

Sobre a origem dessas três classificações Fávero (2007, p. 43) comenta que

A terminologia formal/não formal/informal, de origem anglo-saxônica, foi introduzida a partir dos anos de 1960. A explosão da demanda escolar que passou a ocorrer após o fim da Segunda Guerra Mundial, em 1945, em primeiro lugar, não conseguiu ser atendida satisfatoriamente pelos sistemas escolares do Primeiro Mundo. Em segundo, deu lugar ao questionamento desses sistemas escolares como instâncias de promoção social.

Sobre essas terminologias, também existem outras definições que podem ser encontradas no glossário de domínio público do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP, “Thesaurus Brasileiro da Educação”, onde é possível encontrar as definições de educação formal, não formal e informal.

Desta forma, compreende-se educação formal como “sistema formal de ensino constituído pelo ensino regular oferecido por instituições públicas e privadas, nos diferentes níveis da educação brasileira: educação básica e educação superior” (BRASIL, 2013, p.64).

Alguns autores da literatura brasileira também discutem a definição de educação não formal, formal e informal, tais como Fávero(2007) e Trilha (1996).

Para Fávero (2007), a educação não formal pode ser considerada como uma proposta educacional que seja organizada e sistematizada, realizada fora dos quadros do sistema regular e formal (de ensino) com a intenção de oferecer tipos específicos de aprendizagem a subgrupos exclusivos da população, tanto para adultos como para crianças.

Segundo essa definição, podemos compreender que a educação não formal, pode inserir os programas de extensão rural e treinamento de agricultores, programas de alfabetização de adultos, treinamentos profissionais realizados fora do sistema formal de ensino, diversos programas comunitários, de educação sobre saúde, nutrição, planejamento familiar ou cooperativismo, museus e centros de ciências, por exemplo.

O não formal tem sido uma categoria utilizada com bastante frequência na área de educação para situar atividades e experiências diversas, distintas das atividades e experiências que ocorrem nas escolas, por sua vez classificadas como formais e muitas vezes a elas referidas. Na verdade, desde há muito tempo classificava-se como extraescolares atividades que ocorriam à margem das escolas, mas que reforçavam a aprendizagem escolar, nas bibliotecas, no cinema, no esporte, na arte. (Fávero, 2007, p. 67)

Para Trilha (1996), considera-se que “a educação não formal consiste em procedimentos que, de maneira mais ou menos radical, diferem das formas canônicas e convencionais da escola”.

Fávero (2007), educação informal é um processo permanente onde os indivíduos podem adquirir e acumular conhecimentos, atitudes, habilidades e perspicácia, por meio de experiência diária e contato com ambiente em que está inserido.

Baseando-se nessas definições, compreende-se que o aprendizado por meio da educação informal, adquirindo-se em nosso lar, no ambiente de trabalho e até mesmo em atividades de lazer. O fato de realizarmos viagens, leitura de livros e/ou jornais, ouvir músicas ou rádio e assistir programas de televisão, faz com que obtenhamos informações por meio da educação informal e que são considerados como conhecimentos úteis até mesmo para nossas aprendizagens futuras.

Ramos (1997, p.53), concorda com essa realidade ao comentar que a “aprendizagem não está restrita à escola, ela ocorre continuamente na “Escola da Vida”, pois aprender é um

processo que não se encerra com a entrega de um diploma escolar, nem é exclusividade da criança ou do adulto.”.

Entretanto a educação informal pode acontecer de maneira espontânea, associada ao dia a dia das pessoas, por meio de conversas e vivências com familiares, amigos, colegas, por exemplo.

Na atualidade, ao conectar-se à *World Wide Web* (*www*), oferece-se diversos graus de conhecimentos, que nem sempre encontram-se em sites de instituições de ensino.

As novas tecnologias da informação criaram novos espaços do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social tornaram-se educativos. Cada dia mais pessoas estudam em casa, podendo, de lá, acessar o ciberespaço da formação e da aprendizagem a distância, buscar fora das escolas a informação disponível nas redes de computadores interligados, serviços que respondem às suas demandas pessoais de conhecimento. (GADOTTI, 2005, p. 98)

O conhecimento e a informação estão por todos os lados, mas nem sempre possível afirmar que todas as informações estejam corretas ou atualizadas. É possível que nas redes sociais encontrem-se informações sem embasamento científico, expressando opiniões pessoais de um grupo ou de pessoas, por exemplo. Para aqueles que buscam por informações certificadas é fundamental se apoiar publicações que divulguem conteúdos verificados. Mas por outro lado, esse espaço está aberto para manifestações individuais, por mais simples que sejam, o que está ligado a liberdade de expressão. Ou seja, criando novas possibilidades para obter conhecimentos variados.

Nesse sentido que Gadotti (2005, p. 99) comenta que

Frente à disseminação e à generalização da informação, é necessário que a escola e o professor, a professora, façam uma seleção crítica da informação, pois há muito lixo e propaganda enganosa sendo veiculados. Não faltam, também na era da informação, encantadores da palavra que desejam tirar algum proveito, seja econômico, seja religioso, seja ideológico. Isso é válido tanto para a educação formal quanto para a educação não-formal.

Com a ampla utilização da internet, Moran (2008) considera que o conhecimento está em todo lugar, e que as mídias podem auxiliar no processo educativo, atuando como uma ferramenta importante nessa construção. O autor complementa que existem mídias que são para todos e outras que são para grupos específicos, onde a televisão seria uma mídia de massa.

As mídias devem ser compreendidas de diferentes formas, como as de entretenimento, utilizadas para espalhar e se entreter, como é o cinema e dos jogos, segundo Moran (2008). E complementa que o uso das mídias também pode acontecer para aprender e entender o mundo, ou seja, são usos diferentes dessas mesmas mídias.

Nesse contexto, compreendemos que, se a televisão é uma mídia de massa, existe grande responsabilidade social na programação e conteúdos que são veiculados por meio dela, podendo ser utilizada com a finalidade de enriquecer culturalmente os telespectadores ou não.

A televisão, atualmente, transmite informações em sua programação, por meio de conteúdos previamente selecionados e formatados pelas equipes das emissoras e eventualmente selecionados por suas afiliadas. Os telespectadores que recebem essas informações, entretanto, tem poucas chances de interação, ou de obter outros conhecimentos além do que já foi previamente estabelecido.

A opinião ou sentimento dos telespectadores não são ignorados, mas indiretamente aferidos por pesquisas baseada em amostras da população a que se destina. O Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE)¹ é uma das empresas que realiza esse serviço de aferição de audiência, nas quais as opiniões dos telespectadores veladamente se manifesta. Conforme o “IBOPE” de um programa, as emissoras alteram, acentuam, amenizam ou encerram suas atividades. Dessa forma, as emissoras acabam norteando sua programação também pela interatividade com os telespectadores.

Também existem experiências de interação direta com o público, se manifestando por telefone, email ou ao vivo, que não nos aprofundaremos neste trabalho.

Com a ampliação do uso da Televisão Digital Interativa será possível a participação do público ir além de manifestar sua preferência via pesquisa amostral de aferição de audiência, conforme descreveremos a seguir.

¹ Os dados obtidos pelo IBOPE acabam norteando decisões que são tomadas sobre as programações, são monitoradas de acordo com a audiência dos telespectadores.

1.1 Justificativa

A televisão digital e os estudos nessa área tem também como propósito, fornecer retornos à sociedade brasileira. Principalmente no caso das emissoras e das programações dos canais de televisão aberta, o compromisso social está na transmissão de conteúdos com qualidade cultural, visando melhorar a educação da população de todo do país.

Em estudos, como o de Araújo (2013) e Monteiro (2010), discute-se a televisão digital e a utilização da internet como canal de retorno para obtenção de dados que possam ser acessados pelos usuários, procurando entender possibilidades de utilização dessas funcionalidades para maior interação dos telespectadores.

Encontra-se para serem adquiridos diversos equipamentos e aplicativos que permitem facilidades no acesso da internet por meio dos televisores, como o Internet Box, ilustrado na Figura 01, num processo tecnológico de integração.

Figura 01 - Internet Box



Fonte: extraído de <http://www.laranja.com/p/internet-box-tv-c-teclado-qwerty-2-4ghz-wifi-hdmi-rca-2x-usb-nb010-multilaser.html>

Com a utilização de equipamento semelhantes ao *Internet Box*, é possível ter acesso à internet via transmissão de dados sem fio (*Wi-Fi*) ou cabo de rede, acessar jogos, redes sociais, sites, assistir filmes, ouvir música ou vídeos (gravados na memória interna ou online) ou acessar conteúdos do HD externo, cartões de memória ou *pen drive*.²

Em alguns equipamentos também é possível sincronizar a televisão (e alguns dados de transmissão) com o celular (em geral smartphones) por meio de aplicativos gratuitos e

² Disponível em: <http://www.multilaser.com.br/>. Acesso em 14 nov 2013.

compatíveis a alguns televisores de algumas marcas existentes no mercado. No exemplo ilustrado na Figura 02, o aplicativo permite ao celular funcionar como um controle remoto que irá interagir com o televisor. Existem aplicativos com função semelhante disponíveis para *Tablet* e *Ipad* também.

Figura 02 - Aplicativo com controle remoto



Fonte: extraído de <http://faixamobi.com/2013/01/10/video-usando-o-nokia-lumia-900-como-controle-remoto-da-tv/>

Devido à integração e convergência das diferentes mídias e tecnologias, acredita-se que futuramente não existirá distinção entre a televisão, o computador e a telefonia fixa ou móvel. Sendo assim, entende-se que o recebimento e envio de informações será realizado de forma natural, sem que o usuário perceba que está se comunicando com um desses meios de comunicação utilizando-se de outro, como atualmente acontece.

Aliando possibilidades de interação, mobilidade e qualidade para os usuários, a televisão, o computador e a internet poderão se integrar efetivamente, colaborando muito para a disseminação cultural e de conhecimento que encontramos hoje em nossa sociedade, principalmente pelo fato desses instrumentos estarem presentes nos domicílios de nosso país.

Compreendemos assim que informações de qualidade poderiam ir além de estarem presentes apenas em ambientes escolares ou instituições. O mesmo acontece com o conhecimento, que não está apenas relacionado a conteúdos curriculares pedagógicos. As pessoas, desde que, tenham possibilidades e interesses financeiros e pessoais, podem ter acesso a variadas informações e aprender sobre elas, se aprimorar e obter variados conhecimentos, a qualquer hora.

A existência da televisão e da internet nos lares de brasileiros é significativamente alta. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2009), dados sistematizados

em 2009, mostram que em 58,6 milhões dos domicílios do nosso país, 95,7% da população possui televisão e 35% possui microcomputador, onde 27,4%³ desses tem acesso à internet.

Como prevista no Decreto n.8061 publicado em agosto de 2013, entre 2016 e 2018, haverá o desligamento total do sinal analógico que é atualmente transmitido aos brasileiros, segundo o Ministro das Comunicações⁴, abrindo amplo caminho para a TVDI no Brasil. Há países, como o Japão, onde a transição da televisão analógica para a digital já foi concluída em 2011⁵. Também segundo o ministro, o *switch off* começará pelas regiões metropolitanas, provavelmente por São Paulo que também relata que:

Temos um esboço de calendário e vamos fazer uma portaria que devemos publicar até o início da próxima semana. A ideia é fazer esse desligamento mensalmente, a partir de fevereiro ou março de 2015, começando pelas regiões metropolitanas, onde a população já fez a migração para o modelo digital.⁶

Segundo informações da Anatel (BRASIL, Anatel, 2011), em 2011, já existiam mais de 45% dos domicílios do país que já eram atendidos pela cobertura da televisão digital. Desta forma, aproximadamente 46% da população já estava sendo atendida, considerando as emissoras em operação.

Tais declarações indicam que a televisão digital é uma realidade plausível. Ao ser implantada em larga escala nos lares de nosso país, será amplamente utilizada. Neste cenário é possível que novos conteúdos sejam sugeridos durante a programação convencional dos canais de televisão, aumentando a oportunidade ensino aos usuários e agregando qualidade cultural aos conteúdos que são transmitidos, vislumbrando-se um contexto onde o conhecimentos não precisam ficar restritos ao ambiente escolar.

Observa-se também que o Sistema Brasileiro de Televisão Digital é aberto, livre e gratuito e permitirá imediatamente a transmissão de conteúdo de qualidade no que se refere a som e imagem para muitos lares brasileiros, mas não necessariamente o uso do recurso da interatividade.

³ Informações obtidas em PNAD/IBGE (2009), percentual de domicílio com alguns bens duráveis e serviços de acesso à comunicação, por meio do total de domicílios particulares permanentes (%).

⁴ O Ministro das Comunicações nesse período era Paulo Bernardo. Fonte: <http://www.teleco.com.br/tvdigital.asp> Acesso em 10 dez 2013.

⁵ Fonte: <http://forumsbtvd.org.br/japao-completa-transicao-da-tv-analogica-para-digital/> Acesso em: 18 out 2013.

⁶ Fonte: <http://forumsbtvd.org.br/governo-adia-prazo-para-desligamento-do-sinal-analogico/>. Acesso em: 28 nov 2013.

O cenário atual e futuro da televisão brasileira está sendo direcionado cada dia mais, para o uso da televisão digital, tornando-se plausível o aumento da interatividade dos usuários com o conteúdo que é transmitido.

Sendo assim, entende-se que a pergunta para esta pesquisa seria: como utilizar objetos de aprendizagem através da televisão digital interativa?

Nessa perspectiva, observa-se a importância da inserção de novos conteúdos, descortinando-se novos espaços para conteúdos educativos, a serem explorados a partir do uso de objetos de aprendizagem em qualquer tipo de transmissão, foco de nosso interesse neste trabalho.

1.2 Objetivos

Estudar a possibilidade de utilização de objetos de aprendizagem para a televisão digital, por meio de recursos com custos reduzidos e viáveis, possibilitando e ampliando a disponibilização de conteúdos educacionais para telespectadores de qualquer idade.

1.3 Objetivos específicos

Pretende-se durante este trabalho mostrar como os objetos de aprendizagem podem ser inseridos como conteúdos educativos disponíveis aos telespectadores no contexto da TV Digital Interativa, apresentando também sugestões de utilização para serem aplicados.

1.4 Procedimentos metodológicos

Este trabalho foi delineado como uma pesquisa qualitativa e bibliográfica de caráter exploratório.

Para Godoy (1995) a pesquisa qualitativa é caracterizada pelo tipo de pesquisa que não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem mesmo emprega instrumental estatístico na análise de dados.

De acordo com Gil (1996) acredita-se que a pesquisa exploratória “visa determinar o campo de investigação, as expectativas dos interessados e o tipo de auxílio que estes poderão oferecer ao longo do processo de pesquisa”. Também de acordo com Neves (1996, p. 43) as pesquisas tem sido marcadas por estudos que valorizam o emprego de métodos quantitativos para descrever e explicar fenômenos e “compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que visam a descrever e a decodificar os componentes de um sistema complexo de significados”.

Sendo assim, dividiu-se este estudo em cinco etapas principais.

Iniciou-se este trabalho, apresentando assuntos relacionados ao tema geral da pesquisa abordando as diferentes formas de se obter informações por meio dos ensinamentos formais, não formais e informais. Realizando considerações sobre assuntos relacionados a utilização das mídias para a educação, além de esclarecer quais são as justificativas e objetivos.

Na sequência, foram estudados assuntos relacionados ao entretenimento e educação, onde, particularmente nos aspectos de aprendizagem, discutimos algumas das ideias de Ausubel sobre a aprendizagem significativa.

No capítulo direcionado exclusivamente à televisão, realizou-se uma análise deste meio de comunicação na atualidade. Comparando entre essas características da televisão digital com a televisão analógica, delimitou-se alguns pontos para análise como qualidade de som, sinal e imagem, a mobilidade, interatividade, formatos referentes a exibição, custos e canais por emissora. Ainda sobre nesse capítulo, estudou-se com maior detalhamento informações sobre canais de retorno e a interatividade na televisão digital, pois esses dois temas são importantes para compreendermos melhor as sugestões dos objetos de aprendizagem na televisão digital.

Estudou-se também em um capítulo único os objetos de aprendizagem, esclarecendo qual definição iremos utilizar, além de detalhar informações sobre repositórios existentes e sobre a importância desses para o ensino.

Para concluir a pesquisa foram indicados algumas proposta de utilização com exemplos de objetos de aprendizagem e de maneiras para que o telespectador consiga acessá-los. Deseja-se apresentar sugestões de aplicação para objetos de aprendizagem na televisão digital com a finalidade de esclarecer que por meio de funcionalidades existentes em um controle remoto é possível realizar as seleções e oferecer esses recursos aos telespectadores.

2 EDUCAÇÃO E ENTRETENIMENTO

Sobre conteúdos educacionais, compreende-se que esses podem ser encontrados de variadas formas nos distintos meios de comunicação, como por exemplo, existem vídeos, jogos, ilustrações, diferentes meios de comunicação, onde a tecnologia está a serviço da educação, buscando facilitar o aprendizado ou motivá-lo.

Segundo Arrese (1977, p.36) é a tecnologia que “põe nas mãos da educação uma racionalização dos sistemas escolares, uma sistematização dos processos de ensino-aprendizagem, uma aplicação dos princípios científicos à atividade educativa”. Observa-se desta forma, que o uso da tecnologia com finalidades educativas é pensada e estudada há décadas, o que reafirma sua importância.

Alguns autores como Arrese (1977), Giraffa (1999) e Valente (1999), consideram como softwares educacionais aqueles que foram projetados com base em uma metodologia que os contextualiza no processo de ensino e de aprendizagem. Analisam qual é o principal objetivo que um software está destinado e se o principal propósito é o ensino ou auto aprendizado, buscando contribuir para que o aprendiz adquira novos conhecimentos, e assim pode ser considerado como educativo.

Giraffa (1999) defende que a visão cada vez mais consensual na comunidade da Informática Educativa é a de que, "todo programa que utiliza uma metodologia que o contextualize no processo ensino e aprendizagem, pode ser considerado educacional." Mas, mesmo obedecendo a essas características, cabe ao profissional da área de educação adequá-lo a situações específicas de aprendizagem.

Valente (1999) também comenta sobre o fato de que, por meio de recursos tecnológicos variados, o aluno pode adquirir conhecimento.

2.1 Aprendizagem – algumas perspectivas

Segundo Moreira (2006, p.2), na visão clássica de Ausubel, ao estudar a aprendizagem, afirma que “aquilo que o aprendiz já sabe é o mais importante fator isolado que influencia a aprendizagem.” Ou seja, sugere que o aprendizado ocorre pela associação de novos significados a conhecimentos pré-existentes na estrutura cognitiva do aprendiz, seja, por exemplo, alterando tal conhecimento anterior, ampliando-o ou melhor o caracterizando.

Quando da primeira aprendizagem, quando nada existe para essa associação ocorrer, acontece o que Ausubel descreveu como aprendizagem mecânica. Essa aprendizagem mecânica não é algo especialmente pejorativo na visão de Ausubel, ela apenas descreve a situação em que o aprendiz toma contato com algo que nada representava de conhecimento cognitivo anterior.

Vale a pena destacar que a palavra “significativo” segundo Moreira (2006) nas ideias de Ausubel para aprendizagem não quer dizer que o conteúdo é importante por si (pela sua notoriedade cultural) mas que ele tem significado para aquele sujeito ao se associar a um conhecimento pré-existente na estrutura cognitiva do aprendiz.

Nota-se que, segundo a visão da aprendizagem significativa que Moreira (2006) comenta, o aprendiz tem um papel fundamental na construção de seu conhecimento, caracterizando essa teoria como construtivista. Além disso, não estabelece sequências rígidas de aprendizagem e, mais importante, não considera como viável a mera transmissão de conhecimentos.

No sentido proposto por Ausubel, todo o conhecimento do sujeito está a seu serviço na aprendizagem. Dessa maneira o conhecimento obtido na educação formal, ou na não formal ou ainda na informal, podem colaborar para o aprendizado atual e futuro do aprendiz. Admitisse dessa forma que o aprendizado obtido fora da escola pode auxiliar o ensino escolar.

Ausubel ainda sugere que existem algumas condições para a aprendizagem significativa: a potencialidade significativa dos materiais educativos e a pré-disposição do sujeito para aprender.

Desta forma, podemos analisar que segundo a perspectiva sugerida por Ausubel, para que os materiais educativos (que, no caso desse estudo são os OA) colaborem para uma aprendizagem significativa, é necessário que tenham “significado lógico ou o aprendiz deve ter subsunções especificamente relevantes” (MOREIRA, 2006, p.2).

Trazendo tais ideias ao contexto deste estudo, percebe-se que há um imenso potencial educacional nas atividades interativas que possam ser introduzidas na programação televisiva, mesmo se tais atividades se tratarem a princípio de entretenimento.

Além disso, não são quaisquer conteúdos colocados aleatoriamente que propiciarão bases para a aprendizagem significativa ocorrer. Acredita-se assim que os objetos de aprendizagem devam ser escolhidos e analisados levando em consideração a programação a qual ele será sugerido. Por exemplo: durante uma partida de futebol que está acontecendo na cidade de Brasília, no Distrito Federal, poderia se explorar um OA que apresente um breve

histórico sobre a cidade, desta forma, objetiva-se contextualizar o “material educativo”, colocando-o de forma coerente com a programação que a emissora está exibindo, que já é do interesse do telespectador ali sintonizado.

Nesse sentido de o conhecimento ser trazido ao sujeito em contextos mais flexíveis que a rotina escolar, Ramos (1997, p.41) partindo de outros pressupostos teóricos construtivistas, comenta que

(...) podemos proporcionar ao aprendiz o acesso ao conhecimento e até mesmo proporcionar subsídios para seu desenvolvimento cognitivo. Não se trata de obrigar a pessoa a aprender (mesmo porque não consideramos que isso seja possível) mas de “catalisar” este processo, mostrando que ela é capaz de aprender, ao mesmo tempo que tem contato com diversas possibilidades de conhecimento.

E é essa a intenção de, diante das possibilidades interativas da TVD, proporcionar ao usuário da programação da televisão conteúdos educacionais relacionados ao assunto que está sendo exibido, ampliando as possibilidades desse conhecimento proporcional a aprendizagem significativa.

Moreira (2006, p. 4) destaca como ideia fundamental da teoria de Ausubel o fato de “o conhecimento prévio é a variável que mais influencia a aprendizagem”. Desta forma, entende-se que, mesmo sem saber qual é o conhecimento prévio de todos os telespectadores que terão contato com determinados conteúdos, pode-se, pelo interesse seletivo e a interatividade, proporcionar condições de aprendizagem significativa ou criar subsídios para que futuramente a aprendizagem significativa ocorra.

É importante mencionar que pensando em um grupo com poucas pessoas, é possível analisar com maior cautela o conhecimento prévio de cada um dos envolvidos (como em uma sala de aula, por exemplo). Entretanto, no caso de programas apresentados pela televisão, que é um veículo de comunicação em massa, é necessário levar em considerações algumas outras características específicas e mais amplas, o que dificulta ainda mais a escolha de conteúdos potencialmente significativos.

No caso da TV, podemos partir do interesse imediato que determinado programa gera, seja por seu conteúdo, seja por seu formato, inserindo conteúdos e observando sua demanda e o interesse.

Tais fatores sugerem que um novo campo profissional se coloca a educadores, que possam atuar junto a profissionais de televisão, caracterizando inclusive um novo campo de pesquisa educacional com tais características peculiares.

A teoria de Ausubel também parece se caracterizar como um aporte teórico importante para uma situação de interatividade onde a escolha do sujeito toma lugar central, como é o caso do telespectador diante da TV Digital com as possibilidades de interatividade.

Conforme comentamos, acredita-se que esse seja um dos caminhos para tentar estimular cada vez mais a aprendizagem, entretanto, não estamos afirmando que essa seja a solução e nem mesmo o único caminho.

3 A TELEVISÃO NA ATUALIDADE

A Televisão Digital é uma realidade e abre possibilidades para a interação. Segundo o Site Oficial da Televisão Digital (Sistema Brasileiro de Televisão Digital - SBTVD), existem alguns benefícios que a televisão digital aberta proporciona em relação à analógica, no que se refere à qualidade de imagem, som e sinal, formato de exibição, canais por emissora, mobilidade, interatividade e custo.

3.1 A televisão digital x televisão analógica

Segundo informações do site oficial da SBTVD⁷, compreende-se que existem diferenças entre a televisão digital e a analógica que serão relacionados a seguir.

No que refere a qualidade do som, a televisão analógica, teve início com apenas um canal de áudio (mono), evoluindo posteriormente para dois canais (esquerdo e direito, estéreo). Esse padrão é sofisticado e podemos encontrar em equipamentos de som e home theaters, por exemplo. Além de possuir o sistema surround, aumentando a sensação do telespectador no ambiente da cena ao oferecer sons mais detalhados e reais.

Sobre a qualidade do sinal, segundo o site oficial da SBTVD, a televisão digital é livre de interferências e o sinal digital chega com menos falhas, diferentemente da televisão analógica onde se observa chuveiros, ruídos e fantasmas na imagem. Essa qualidade, segundo informações do site oficial do SBTVD, será “observada facilmente por os milhões de telespectadores que possuírem a cobertura do sinal digital”.

A televisão analógica é considerada como de definição padrão (possuindo 480 e 525 linhas, com baixa nitidez) entretanto, a televisão digital é de alta definição (até 1080 linhas, com elevado nível de nitidez), estes dados se referem a qualidade de imagem. Sendo assim, uma televisão digital com transmissão digital possui a nitidez superior à analógica. O telespectador irá perceber essa diferenciação ao observar a definição das imagens.

A televisão analógica possui apenas recepção fixa e a digital pode receber a recepção deslocamento. Desta forma, a televisão digital possibilita a mobilidade. Se referindo aos principais produtos que estão disponíveis e que podem ser utilizados para assistir televisão em

⁷ Fonte: <http://www.dtv.org.br/sobre-a-tv-digital/vantagens-da-tv-digital/> Acesso em 23 jul 2013.

deslocamento podemos citar os televisores digitais portáteis, os televisores digitais para computadores (com USB) e o celular com televisão digital, conforme observado na Figura 3.

Figura 3 - Equipamentos móveis portáteis



Fonte: extraído de <http://www.dtv.org.br/sobre-a-tv-digital/como-assistir-a-tv-digital/>

Segundo o site oficial do SBTVD⁸ a mobilidade é vantajosa para ser utilizada em nosso país:

Uma das vantagens da TV digital brasileira é a mobilidade. É possível ver TV digital por meio de dispositivos móveis, como celulares com TV digital, mini-TVs, notebooks e outros aparelhos com telas menores do que os televisores (...) em um carro, no ônibus, no trem ou a pé: a imagem é sempre de excelente qualidade

As possibilidades de interação que a televisão digital permite ao usuário é maior que a televisão analógica, utilizando-se o próprio televisor para isso. Entretanto, iremos estudar melhor esse assunto mais à frente.

Sobre o formato de exibição, a televisão digital possui transmissão em HDTV que ocorre no formato 16:9 (tela de cinema, ou widescreen) enquanto da televisão analógica é encontrada em 4:3, ou seja, maior espaço na tela para exibição.

Por meio da televisão digital é possível que as emissoras disponibilizem mais canais e sinais para dispositivos móveis. Com a possibilidade de multiprogramação, é possível que uma única emissora ofereça até seis conteúdos ao mesmo tempo. A TV Cultura foi à primeira

⁸ Fonte: <http://www.dtv.org.br/sobre-a-tv-digital/como-assistir-a-tv-digital/>. Acesso em 10 out 2013.

emissora a oferecer essa possibilidade no País, onde transmitiam o canal UNIVESP TV em paralelo à programação principal⁹.

3.2 Canais de retorno

São os canais de retorno que permitem a interatividade entre os agentes transmissores e os telespectadores da televisão. Nesse sentido, a internet, que hoje é amplamente utilizada por aqueles que têm acesso a este recurso, também é sugerida como uma das possibilidades de canal de retorno para a televisão digital, conforme comenta Abreu (2011, p.27)

Os padrões de referência do Sistema Brasileiro de TV Digital recomendam, para a implantação desse canal, uma arquitetura de rede semelhante à utilizada na internet, ou seja, baseada em redes TCP/IP, uma estrutura que utiliza um conjunto protocolos que torna possível a comunicação entre computadores.

Este estudo irá considerar como canal de retorno a internet, entretanto, existem outras possibilidades. Baseando-se em ZIMMERMANN (2007, p.43), iremos citar alguns modelos, pois essas “tecnologias são meios comuns de comunicação de dados no mercado brasileiro atual ou tem um grande potencial de atender as demandas que esse mercado possui para fazer uso do canal de retorno”.

Sendo assim, ZIMMERMANN (2007), exemplifica algumas possibilidades que podem ser utilizados como canais de retorno:

- **PSTN – Public Switched Telephony Network** - Se referem as atuais redes de telefonia fixa analógicas. Com a utilização de modem nas duas pontas da comunicação (usuário e provedor de internet – ISP) , que possui capacidade de enviar dados.
- **ISDN – Integrated Services Digital Network** - São linhas digitais de ponta a ponta, diferente das PSTN.
- **ADSL – Assymetric Digital Subscriber Line** - Funciona em cima das redes PSTN, exigindo que apenas as ligações entre as centrais telefônicas sejam digitais e não toda a linha como no ISDN. Com o uso de modems no usuário e na central, altas frequências, não usadas pelos sistemas de telefonia são utilizadas para trafegar dados.
- **DOCSIS – Data Over Cable Service Interface Specification** - É um projeto da organização CableLabs para envio de dados em redes de transmissão de TV à cabo.

⁹ Fonte: <http://www.dtv.org.br/sobre-a-tv-digital/como-assistir-a-tv-digital/>. Acesso em 20 set 2013.

- **WiMAX, Wireles MAN ou rede metropolitana sem fio é a alternativa sem fio para a tecnologia aDSL.**
- **GSM / CDMA** - São as redes de telefonia celular atuais.
- **RCT – Return Channel Terrestrial** - É uma tecnologia criada pela Digital Vídeo Broadcasting (DVB – a entidade que controla o sistema europeu de TV digital) para fornecer um canal de retorno que faz uso do mesmo meio utilizado pela transmissão dos sinais de televisão comuns. Seria como as redes DOCSIS porém sem cabos. Esta rede, segundo ZIMMERMANN (2007), é similar as redes WiMax porém os pontos de acesso (access point) seriam as próprias antenas difusoras do sinal televisivo.

Para Abreu (2011, p. 27) existem alguns tipos específicos de canal de retorno como os do sistema brasileiro de televisão digital terrestre, GSM e CDMA. O autor também comenta que a grande variedade de canais de retorno suportada pelo SBTVD “estabelece também as condições tecnológicas para a criação de projetos cada vez mais integrados com a internet, que possam usufruir da grande variedade de estruturas já criadas e consolidadas”.

3.3 Interatividade na televisão digital

Para a proposta desenvolvida neste trabalho, compreender a interatividade é fundamental, pois se refere a possibilidade que o usuário tem em receber uma determinada informação e participar dela respondendo ou acessando mais elementos relacionados a que mais lhe interessar.

Levy (1999, p. 54) aborda algumas questões sobre a cibercultura¹⁰, dentre elas a definição da interatividade. E comentando sobre a termo, o autor relata ser difícil defini-lo.

O termo “interatividade” em geral ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação. De fato, seria trivial mostrar que um receptor de informação, a menos que esteja morto, nunca é passivo(...) A possibilidade de reapropriação e de recombinação material da mensagem por seu receptor é um parâmetro fundamental para avaliar o grau de interatividade do produto.

Com a interatividade por meio da televisão digital e do canal de retorno, entende-se que o usuário terá maiores possibilidades de, ao receber uma mensagem durante a programação normal, tratá-la da forma como melhor desejar. Esses recursos permitem maiores interações com o televisor e a programação como escolher o ângulo (ou visão de câmera) que deseja assistir de um jogo; realizar negociação de compra de produtos ofertados

¹⁰ Cujas obra denomina-se “cibercultura” também.

durante a exibição do programa que está acompanhando; ter acesso a determinados conteúdos em banco de dados específicos; realizar votações eletrônicas; acessar serviços bancários, de saúde, governamentais, de educação à distancia, entre outros.

Para que essa interação com a televisão seja possível, variadas interfaces são necessárias. As variadas interfaces¹¹ são criadas, pensadas e desenvolvidas devido a necessidade de comunicação entre os seres humanos e seus recursos. Existem as interfaces dos caixas eletrônicos, de calculadoras, dos computadores, dos televisores, entre tantos outros. Por meio dessas interfaces específicas, é possível estabelecer contato com a máquina e obter o resultado esperado com sequências específicas de ações¹². Segundo Johnson (2001, p. 21)

Em seu sentido mais simples, a palavra (interface) se refere a softwares que dão forma à interação entre usuário e computador. A interface atua como uma espécie de tradutor, mediando entre as duas partes, tornando uma sensível a outra. (...) Para que a mágica da revolução digital ocorra, um computador deve também representar-se a si mesmo ao usuário, numa linguagem que este compreenda.

Entende-se então, que é o usuário o grande responsável pela participação. É ele quem irá comandar a ação que deseja e só assim conseguir uma resposta. Se a interface foi bem projetada o usuário irá compreender mais facilmente o caminho que deverá seguir.

Uma das formas de interação com a televisão é o controle remoto, entretanto nem sempre foi assim. Natário (2006, p.11) comenta que “primeiro foram os seletores de girar, em seguida acompanhamos experimentos de controles com fio, depois sem o fio, até os modelos atuais quebrarem definitivamente o paradigma da TV sem Controle Remoto.”

Segundo Reisman (2002), existem três níveis de interação para classificar a interatividade em mídias digitais. São elas:

Reativo – nesse nível, as opções e realimentações (feedbacks) são dirigidas pelo programa, havendo pouco controle do usuário sobre a estrutura do conteúdo; **Coativo** – apresentam-se aqui possibilidades de o usuário controlar a seqüência, o ritmo e o estilo; **Pró-ativo** – o usuário pode controlar tanto a estrutura quanto o conteúdo. (REISMAN, 2002, p.52)

Exemplificando essas três classificações de acordo com a interatividade em relação aos televisores, teríamos:

¹¹ Outras analogias que Johnson (2001), realiza para ampliar o conhecimento sobre o termo: “T tecnicamente falando, a “interface” do livro são palavras impressas numa página, e a “interface” do cinema são imagens em celuloide. Meu uso da palavra deveria ser compreendido como um termo mais localizado, referindo-se a um ofício específico de criação de imagens, sons e palavras que podem ser manipulados numa tela.”

¹² Levy (199) também define o termo interface como sendo “aparatos materiais que permitem a interação entre o universo da informação digital e o mundo ordinário”.

- Reativo: a interatividade aconteceria apenas com o aparelho de televisão, apenas realizando escolhas de canais da programação. Sem interferir no que já foi pré-definido pela emissora responsável.
- Coativo: Por meio da utilização do controle remoto, o usuário interage com a programação, escolhendo por exemplo o final de um filme.
- Pró-ativo: a interação do usuário estaria relacionada aos seus interesses. Possibilitando escolher a programação desejada e se aprofundar em temas que desejasse. Ao assistir a um filme que foi gravado em capitais brasileiras, poderia acessar conteúdos sobre a cultura local e adquirir produtos de cada região, por exemplo.

Analisando essas três classificações apresentadas por Reisman (2002) compreende-se também que a “Pró-ativa” é aquela que mais pode ser comparada com atitudes humanas de interação, não quer dizer que as outras não sejam, entretanto essa tem maior participação ativa.

Para Levy (1999, p. 32)

No caso da televisão, a digitalização poderia aumentar ainda mais possibilidades de reapropriação e personalização da mensagem ao permitir, por exemplo, uma descentralização da emissora do lado do receptor: escolha da câmera que filma um evento, possibilidade de ampliar imagens, alternância personalizada entre imagens e comentários, seleção dos comentaristas, etc.

O controle remoto é uma das maneiras para interagirmos com o televisor e utilizar alguns recursos disponibilizados pelas operadoras de televisão. Natário (2006, p.12) comenta sobre algumas dessas funcionalidades já utilizadas amplamente pelos telespectadores

Já na interface imagética são comuns menus interativos, como no caso das operadoras de TV por assinatura DirecTV e Sky, que trazem legendas em várias línguas e informações extras ancoradas por menus digitais de textos e figuras. A interatividade concedida nos casos brasileiros de televisão por satélite une os seguintes dispositivos: TV, set-top boxes, Controle Remoto multifuncional (que controla televisão e satélite) e telefone fixo para permitir o T-Commerce e a compra de eventos em pay-per-view.

Existem também alguns controles remotos que facilitam a interação não só com o televisor, mas também com os demais equipamentos que podem ser utilizados concomitantemente, que podem servir para mudar o canal da TV ainda controlam set-top boxes (caixas decodificadoras), vídeo cassetes, aparelhos de DVD e outros equipamentos” comenta Natário (2006).

Para Natário (2006), o “...Controle Remoto se torna o Totem dessa situação interativa, pois é principalmente por meio dele que a interatividade nos é proporcionada”.

Desta forma, é importante compreendermos que existe um elo de ligação entre o controle remoto, a internet e a interatividade.

O controle remoto seria o responsável por receber os comandos que o usuário emite para o televisor e assim, ser possível interagir com os conteúdos. Através da internet, essas informações podem ser recebidas e enviadas, tanto pelo usuário como pelas equipes responsáveis pelas programações.

4 OBJETOS DE APRENDIZAGEM (OA)

Mesmo sendo comum a utilização do termo Objeto de Aprendizagem (OA) para designar recursos digitais que podem ser utilizados na educação, existe diferença entre os termos aprendizagem e ensino, que talvez não seja percebida com tanta relevância quanto deveria.

Segundo Machado (2004), ensino e aprendizagem podem estar sendo tratados e compreendidos como sinônimos, mas não são. Um objeto (um recurso digital) que apenas apresenta uma informação, mesmo com um objetivo educacional claro e definido, deveria ser classificado como objeto de ensino. Fazendo com que a definição de objeto de aprendizagem fosse utilizada apenas para os objetos que retornem algum tipo de resposta de quem o utiliza, que lhe permita refletir sobre a reação do objeto.

Desta forma, para deixar clara a definição que iremos utilizar nesse trabalho e compreender um pouco mais sobre o termo, serão analisadas e se encontram à seguir, algumas características sobre a definição do termo objeto de aprendizagem e sua importância para a educação.

Entretanto, utilizaremos a denominação de objetos de aprendizagem (OA), pois essa é a forma mais corriqueira utilizada para recursos tecnológicos.

4.1 Definição

Compreendemos que a criação e elaboração de recursos variados, principalmente aqueles que sejam exatamente direcionados para colaborar com o ensino e aplicação de conceitos ou conteúdos curriculares no processo de aprendizagem, demanda um esforço de implantação e de tempo bastante significativo.

Considera-se que é cada vez maior a demanda por esses recursos educacionais, torna-se imprescindível pensar em soluções que diminuam a necessidade de criação e elaboração constante de objetos de aprendizagem.

Observa-se então que existem variados ambientes conhecidos como “repositórios”, que favorecem a reusabilidade e permitem adaptações de OA.

Embora não haja um consenso na conceituação de Objetos de Aprendizagem, uma definição bastante aceita e utilizada pela comunidade científica é dada pelo Learning Object Metadata Working Group [IEEE 2005] que estuda padronização para OA. Este grupo de trabalho define OA como “qualquer entidade digital ou não digital que possa ser usada, reutilizada ou referenciada durante o uso de tecnologias que suportem o ensino”. Como exemplo desses objetos tem-se conteúdos instrucionais, software instrucional, pessoas, organizações ou eventos referenciados durante o uso da tecnologia de suporte ao ensino.

Alguns estudiosos sobre OA, acabam referindo-se a eles por outras denominações. Podemos então, encontrar na literatura uma série de definições e termos para os Objetos de Aprendizagem, como:

- Objeto de Aprendizagem Real (Jr. Sievers, 2008);
- Objeto de Aprendizagem Virtual (Jr. Sievers, 2008);
- Objeto Jogo (Teixeira, 2007);
- Objetos de Mídia (South, 2000).
- Objetos Educacionais (Tarouco, 2003);
- Objetos Espertos (Abdulmotaleb, 2000);
- Objetos Instrucionais (Gibbson, 2000);
- Objetos Inteligentes (Gomes, 2004);

Sendo assim, uma fotografia que foi tirada em um passeio em família na praia do litoral paulista, com a Serra do Mar ao fundo, pode ser utilizada como plano de fundo para explicar sobre as características da Vegetação Litorânea em uma aula de geografia, por exemplo. Essa fotografia se utilizada com a finalidade de colaborar com o ensino, se torna um objeto de aprendizagem, assim como, não deixará de ser também uma recordação familiar.

Sendo assim, segundo o Projeto Arquead (UFRGS)¹³ os OA, são elementos de multimídia, assim como as simulações, as imagens, os textos, os sons, animações e vídeos. Todos eles desempenham um papel importante para aquisição de conhecimento. Podem ser considerados como recursos pedagógicos, pois permitem ao aluno acompanhar o conteúdo de acordo com o seu próprio ritmo, acessando facilmente a informação e se engajando de forma independente e autônoma num aprendizado por descoberta em alguns casos.

¹³ Fonte: <http://www.nuted.ufrgs.br/arquead/objetos.html> Acesso em 10 dez 2013.

4.2 Repositórios de objetos de aprendizagem

Existem repositórios de objetos de aprendizagem hospedados na internet, de variadas nacionalidades. Muitos possuem conteúdos livres de direitos autorais que podem ser utilizados por todos que tem acesso a essas tecnologias, devido ao fato de serem de domínio público.

Dentre os diversos repositórios de OA a disposição na internet¹⁴, gostaríamos de citar alguns exemplos que possuem recursos desenvolvidos por pesquisadores ou profissionais com experiência em suas áreas de atuação:

BIOE – Banco Internacional de Objetos Educacionais (MEC);¹⁵

CAREO e CLOE – Repositórios do Canadá;¹⁶

LabVirt – Laboratório Virtual (USP);¹⁷

MERLOT – Repositório da Universidade da Califórnia;¹⁸

RIVED – Rede interativa virtual de educação (MEC);¹⁹

Sobre a utilização de OA que estão na internet para serem utilizados na televisão, entende-se que seja uma questão de tempo até que esteja sendo utilizada pelos telespectadores. Essa possibilidade de utilização está sendo estudada e já foi aplicada por Araújo (2013), ao fornecer informações adicionais aos telespectadores de filmes e esses dados são utilizados pela internet.

Monteiro (2010, p.15) comenta sobre a intenção de utilizar objetos de aprendizagem e outros recursos educacionais em variados ambientes e assim proporcionar facilidades para os usuários da educação a distância. O autor comenta que disponibilizando esses recursos também para a televisão, conseguirá “distribuir um subconjunto de informações e funcionalidades em três tipos diferentes de ambiente: Web, Mobile e TVD.”

¹⁴ Fonte: http://www.latec.ufrj.br/educaonline/index.php?option=com_content&view=article&id=308:lista-de-repositorios-e-referatorios-de-objetos-de-aprendizagem&catid=30:biblioteca-virtual&Itemid=63 Acesso em 20 out 2013.

¹⁵ Encontra-se em <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/> Acesso em 10 nov 2013.

¹⁶ Encontra-se em http://eureka.ntiplay_lo.php?oai_id=oai%3Aeureka.ka.Acessontic.org%3A4c99175698cbe7.29003580 Acesso em 10 nov 2013.

¹⁷ Encontra-se em <http://www.labvirt.futuro.usp.br/> Acesso em 10 nov 2013.

¹⁸ Encontra-se em <http://www.merlot.org/merlot/index.htm> Acesso em 10 nov de 2013.

¹⁹ Encontra-se em <http://rived.mec.gov.br/> Acesso em 10 nov 2013

Desta forma, pode-se observar que os repositórios de OA são importantes pois armazenam em um único ambiente variados exemplos de recursos educacionais que podem ser utilizados também para a televisão digital.

5 PROPOSTA DE UTILIZAÇÃO

Para exemplificar e detalhar a proposta que se pretende apresentar para este estudo, foram descritas e representadas algumas ilustrações que foram produzidas exclusivamente utilizando-se de *prints* de objetos de aprendizagem e imagens livres de direitos autorais. Toda a montagem com as ilustrações foram organizadas para melhorar o entendimento para os exemplos possíveis de utilização que se pretende descrever.

Entende-se também que estes exemplos não foram aplicados ou testados e foi escolhida uma partida de futebol como exemplo de funcionalidade que poderá ser aplicada na prática, devido ao fato de ser facilmente encontrado na televisão aberta.

Delimitou-se a indicação de utilização de OA apenas para aqueles relacionados à Disciplina de Geografia, devido à formação da autora e experiência profissional de dez anos na Rede Oficial de Ensino Público e Particular e atualmente por desenvolver atividades em uma empresa privada na área de tecnologia, desenvolvendo roteiros para objetos de aprendizagem e conteúdos de formação na área.

Uma partida de futebol foi escolhida também, pois durante a transmissão desta modalidade esportiva, existem momentos de grande interesse pelo espectador devido à dinâmica do jogo e em outros momentos, menos interesse, como é possível observar na prática.

Levando-se em consideração que as partidas de futebol transmitidas pela televisão, possuem no mínimo uma hora e meia de duração (pois são divididos em dois tempos de quarenta e cinco minutos cada), sem considerarmos acréscimos, paralisações, intervalos e prorrogações, observa-se momentos em que os acontecimentos e lances esportivos, são tranquilos durante a partida o que pode trazer monotonia para o telespectador.

Isso pode estimular a troca de canais, devido à curiosidade em verificar os demais conteúdos televisivos que estão sendo exibidos em outras emissoras, podendo ser causados também pelo acesso a outros equipamentos tecnológicos enquanto também estava acompanhando a partida, como celulares, computadores, *notebooks*, *iphones*, *ipad* (conhecidos como segunda tela), entre outros.

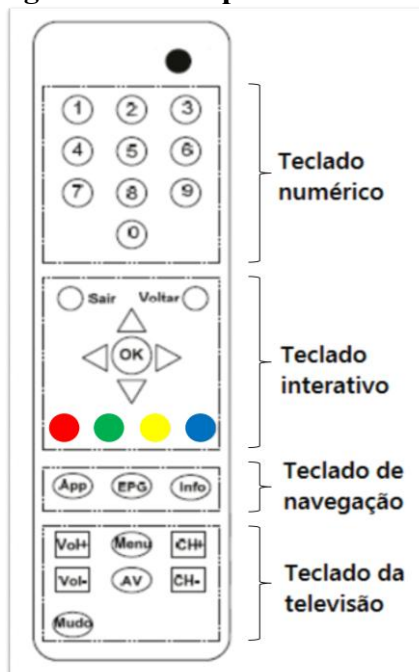
Nesses momentos de menor interesse pelos lances esportivos que ocorrem durante a partida de futebol, a sugestão seria oferecer ao telespectador opções maiores de entretenimento, fazendo com que este não migre para outros canais, ou não passe a utilizar a segunda tela, com conteúdos diferentes do que ele estava acompanhando até então.

Outros programas esportivos, como corridas automobilísticas ou a modalidade de esporte de inverno *curling*, parecem ser candidatos naturais para a inserção de conteúdos complementares e interativos, oferecendo alternativas e informações aos telespectadores, sem retirá-los integralmente da transmissão que acompanham.

Atualmente é muito comum assistir televisão e ao mesmo tempo estar manipulando outros equipamentos eletrônicos, entretanto, se durante a programação (que nesse caso escolhemos como exemplo uma partida de futebol, mas poderia ser qualquer outro) forem ofertados diferentes formas de entretenimento para o telespectador, a possibilidade de que esse usuário fique por mais tempo assistindo ao mesmo programa, é maior.²⁰

Iremos considerar para os exemplos de possíveis utilizações de interação dos OA, o controle remoto conforme indicado na Figura 4.

Figura 4 – Exemplo de controle remoto



Fonte: ABNT NBR 15606-1

²⁰ Outra questão que também gostaríamos de ressaltar é o fato de que existe a possibilidade de se assistir à programação da televisão em equipamentos móveis, como celulares e *Iphones*, por exemplo. Nesse caso, a proposta apresentada nesse trabalho também poderia ser utilizada, entretanto, devido a inexistência de um controle remoto para ser acionado, deverão existir adaptações para os aplicativos.

Sugere-se que durante a programação, esteja visível um pequeno círculo com a mesma cor que acionará uma ação por meio do controle remoto, conforme indica a Figura 5.²¹ Esse círculo poderá surgir e desaparecer repetidas vezes para chamar atenção do telespectador ao conteúdo. Este deverá estar relacionado à programação que está sendo exibida naquele exato momento.

Figura 5 – Círculo indicativo para acionar botão do controle remoto



Fonte adapt: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Palmeiras_x_Sport_Palestra_It%C3%A1lia.jpg

Caso o telespectador escolha por acionar no controle remoto o botão interativo que foi sugerido durante a programação, uma frase relacionada ao conteúdo do OA será exibida, conforme exemplo da Figura 6. Essa frase terá como intenção, instigar a curiosidade do telespectador por acessar o conteúdo previamente escolhido para ser ofertado.

²¹ Para aumentar a acessibilidade, também poderá ser indicado com as letras que correspondem aos botões do controle remoto que estão sendo sugeridos neste trabalho. Entende-se também que são apenas sugestões e que podem ser adaptados por outros.

Figura 6 – Após acionar o botão



Fonte adapt: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Palmeiras_x_Sport_Palestra_It%C3%A1lia.jpg

Pode ser que mais de um conteúdo que foi previamente escolhido para ser sugerido durante essa programação, possa ser indicado ao telespectador, nesse caso, outro pequeno círculo poderá ser acessado. Na Figura 7, é possível observar um exemplo, onde a frase relacionada ao OA foi acionada.

Figura 7 – Dois botões para interação aos OA



Fonte adapt: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Palmeiras_x_Sport_Palestra_It%C3%A1lia.jpg

O telespectador, após a leitura da frase, escolherá se deseja ou não interagir com o OA. Caso decida acessá-lo escolherá botão “OK” do controle remoto do seu televisor.

Desta forma, o OA será exibido no televisor e o usuário irá interagir com ele por meio do controle remoto. A frase sugerida pelo botão vermelho e indicada na Figura 6 foi “**Todos os países latino americanos são banhados pelo Oceano Atlântico? Pressione OK para**

saber mais sobre isso.”, neste exemplo, sugere-se a utilização do OA Navegando em mares latino-americanos. Por ser livre de direitos autorais e que se encontrar em repositórios da internet, está previamente liberado para ser utilizado, salvo detalhes técnicos específicos de implantação que não estaremos contemplando por meio desse estudo.

Na Figura 8 encontra-se um exemplo de layout para ser visualizado este OA por meio do televisor. Ocupando toda a tela, o telespectador passaria então a interagir apenas com o objeto de aprendizagem e não teria mais acesso a partida de futebol. Para voltar e ter acesso a transmissão da partida bastaria selecionar o botão “sair” do controle remoto indicado.

Figura 8 – OA: Navegando em mares latino-americanos – tela cheia



Fonte: <http://www.educopedia.com.br>

Estes OA indicados como possíveis para serem utilizados na televisão, foram escolhidos, pois, por meio da internet são necessários comandos acionados pelas setas do teclado, o que julgamos ser possível para serem repassados às ações com as setas do menu interativo do controle remoto do televisor.²²

Sugere-se também, outros layouts para interação com os OA. Na Figura 9, é possível observar que na maior parte da tela encontra-se o OA Navegando em mares latino-americanos e no canto superior continua sendo exibida a programação da partida de futebol. Assim, ficaria a cargo do telespectador escolher o som de qual recurso deseja deixar como padrão, naquele momento. Podendo, escutar a partida e ter acesso visual a ele de forma reduzida enquanto explora o OA.

²² Essa sugestão foi indicada, pois em conversa com profissionais técnicos da área, entendeu-se uma breve familiaridade, o que poderia ser algo relevante. Entretanto, não existe fundamentação teórica sobre isso, é apenas uma sugestão.

Figura 9 – Tela reduzida: canto superior direito



Fonte adapt: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Palmeiras_x_Sport_Palestra_It%C3%A1lia.jpg

Na Figura 9, a sugestão foi deixar a partida de futebol com menor destaque enquanto na Figura 10, dividiu-se a tela ao meio, deixando por igual à visualização para os dois recursos.

Na Figura 10 foi utilizado outro exemplo de OA, este agora sobre o continente americano: Viagem de motocicleta, conhecendo a América do Sul. A intenção é demonstrar os exemplos de OA para indicar a variedade possível.

Figura 10 – Tela exibida ao meio



Fonte adapt: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Palmeiras_x_Sport_Palestra_It%C3%A1lia.jpg

Essas opções de layout de telas diferenciadas para ter acesso ao conteúdo da programação televisiva e aos OA foram sugeridos pois entende-se a importância dos anúncios publicitários e da dinâmica atual do uso das tecnologias de segunda tela. É comum assistir

televisão enquanto se executa outras ações em recursos como tablet, notebooks e celulares, por exemplo.

Conforme sugerido na Figura 7, a frase que iria aparecer ao telespectador seria: **“Esse jogo está sendo transmitido no Estádio Nacional de Brasília, Mané Garrincha. Pressione OK para conhecer mais sobre a capital do Brasil.”** Em seguida, caso a sugestão tenha sido aceita a visualização do OA, sugere-se a exibição de um pequeno vídeo sobre a história de Brasília, conforme demonstrado na Figura 11.

Assim, apresenta-se uma nova sugestão de visualização e interação, com o OA ao centro da tela e o conteúdo em segundo plano.

Figura 11 – OA: Vídeo - Histórico sobre construção de Brasília



Fonte: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/430>

Dentre as vantagens que poderiam existir com o uso de OA na televisão digital, sugere-se algumas opções, como:

- Interagir com o OA enquanto a programação está sendo exibida ao vivo;
- Como é possível que a transmissão digital seja gravada para ser assistida posteriormente, os OA podem também ser acessados em outro momento;
- No caso de docentes que desejam utilizar esses OAs como conteúdos didáticos, ficaria disponível para serem gravado e armazenado, para utilização futura em sala de aula, por exemplo.

De acordo com Araújo (2013), entende-se “que a integração da internet e das tecnologias de comunicação móveis com as plataformas de televisão têm provido os telespectadores de novos serviços interativos de conteúdo digital.”

Nesse sentido, ressalta-se que estas são algumas sugestões de utilização que podem ser melhoradas para melhor funcionalidade dos objetos de aprendizagem na televisão digital interativa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entende-se que a utilização de objetos de aprendizagem durante a programação da televisão aberta no Brasil pode funcionar como um aliado para a disseminação de conhecimentos com cunho educativo e assim proporcionar conhecimentos e aprendizagem aos cidadãos de todas as idades em nosso país superando o foco no consumo que caracteriza a programação comercial da televisão.

Compreende-se que seria de grande relevância continuar esses estudos, realizando testes em laboratórios práticos com equipamentos específicos de televisão digital, que simulem a aplicação mencionada nesse estudo. Foi elencado através de Araújo (2013) e Monteiro (2010), a existência de protótipos nesse sentido, que já existem e reafirmam o potencial de utilização, selecionando com maior clareza o que poderia ou não, serem características que impeçam que alguns OA sejam utilizados.

Uma característica importante e fundamental está na escolha do OA para ser ofertado durante a programação. Devido a novas características educativas, ressalta-se que deve ser feita por um profissional da área de educação e qualificado para analisar a real eficácia desse recurso em determinados programas, horários e público alvo. Por exemplo: um OA com termos científicos e rebuscados, não deve ser oferecido durante a programação de um desenho animado para crianças de 2 à 6 anos. Sendo mais adequado a faixas etárias posteriores para gerar interesse por seu conteúdo.

Há também que se considerar que, este profissional deve possuir condições de avaliar a qualidade dos objetos de aprendizagem, uma vez que existem OA que são produzidos e elaborados sem preocupações com o rigor de análise crítica para conteúdos educativos. Desta forma não é garantido que todos os OA sejam totalmente livres de possuírem erros conceituais, principalmente aqueles que não são produzidos por equipes educacionais com experiência na área.

Como solução para essa questão ressaltada, sugere-se que sempre exista um profissional da área de educação qualificado na especialidade a que se compete para realizar a análise do OA antes de ser utilizado, seja na televisão ou fora dela. Sendo necessário que existam maior entrosamento entre os profissionais das áreas distintas em prol de um resultado de maior qualidade técnica e educativa. Profissionais que tenham conhecimento técnico (para

viabilizar a implementação desses OA durante a programação) e profissionais especializados da área de educação, para analisar a qualidade dos conteúdos e inseri-los nas programações adequadas.

A autora, devido a sua prática diária e experiência com a rotina de trabalho nessa área de tecnologia, entende que um novo perfil profissional se faz necessário. Os educadores neste novo cenário que se descortina, precisam estar alicerçado às tecnologias e, ter um olhar crítico para os conteúdos que possam ser vinculado por meio da televisão digital.

Observam-se em variados conteúdos educativos a incoerência pedagógica ou didática. Particularmente, acredita que é possível associar a falta de experiência de determinados profissionais com conteúdos educacionais desse tipo. Citaremos um exemplo para elucidar o que se pretende salientar, mantendo a disciplina de geografia como foco.

Um excelente *designer*, poderá ilustrar e desenvolver um OA belíssimo para crianças de 6 à 10 anos com o objetivo de explicar as localizações cartográficas (apenas os pontos cardeais – norte, sul, leste e oeste) em um mapa do Brasil. Durante o roteiro do OA, vamos imaginar que foi inserida a seguinte frase, “*O Estado de São Paulo é o estado onde moramos. Se localiza acima do Estado do Paraná e abaixo do Estado da Bahia*”. A informação central da frase, segundo o opinião do designer, foi transmitida corretamente, ou seja, foi explicada a localização do Estado de São Paulo, citando dois outros estados que ficam ao seu redor. Entretanto a frase está correta? Existem erros conceituais nesta frase. Erros estes que, podem ou não ser percebidos pelo sendo comum. Estes erros serão transmitidos aos usuários, caso não tenha sido verificado por um profissional da área. A frase ficaria corretamente indicada desta forma: “O Estado de São Paulo é o estado onde moramos. Se localiza ao norte do Estado do Paraná e ao sul do Estado da Bahia”, pois estamos nos referindo a localizações cartográficas.

Por meio deste exemplo, objetiva-se ressaltar, que não basta ser um profissional da área para analisar os conteúdos educacionais deste tipo, caso não tenha atenção e preparo para analisar com cautela erros conceituais, também poderá observar a frase e não julgar que nela existam erros. Além disso, um profissional especializado para essas produções deve sempre levar em consideração sua experiência profissional em contato com o público alvo, pois assim poderá conduzir o desenvolvimento das atividades de tal forma que esclareça dúvidas costumeiras sobre aquele assunto.

Procurou-se além de sugerir a utilização de OA na programação da televisão aberta do Brasil, compreender que sua utilização seria viável devido:

- aos custos com a elaboração e produção (a proposta apresentada nesse estudo não indica que OA, poderiam ser reaproveitados por meio de variados repositórios que já existem na internet), sem a necessidade de se constituir equipes exclusivas para isso;
- a diminuição da dispersão da atenção do telespectador durante a exibição completa da programação. Observa-se que o telespectador procura outras formas de interação enquanto assiste a programação da televisão, por meio do uso da segunda tela (ou seja, utilizar celulares ou *tablets* enquanto está na frente da televisão). Entende-se desta forma, que com a oferta de OA, a atenção do telespectador aos recursos, assuntos e programação da televisão seria maior;
- aumentar a visibilidade de anúncios publicitários vinculados aos AO, relacionados a conteúdos como jogos virtuais, viagens, escolas e faculdades de ensino, entre outros relacionados ao tema dos objetos de aprendizagem;
- motivar o conhecimento e a pesquisa, inicialmente pela Educação Informal, sobre conteúdos educativos por meio da televisão que é um meios de comunicação mais acessíveis em nosso país;
- aumentar a utilização e a visibilidade de OA que já estão produzidos e podem ser utilizados para o aprendizado mesmo fora da televisão, despertando o interesse dos telespectadores quando fosse visualizado na televisão;
- disponibilizar posteriormente essa programação, como uma nova possibilidade de uso pedagógico e didático por professores, na educação formal, de forma criativa, inovadora e contextualizada com a realidade do educando;

Considera-se então que este estudo define propostas para utilização de objetos de aprendizagem na televisão e não tem como pretensão esgotar a discussão sobre o assunto. Pretende-se ampliar o conhecimento sobre as possibilidades de implementação e veiculação em um meio de comunicação de importante visibilidade em nosso país e que poderia também ser utilizado para disseminar conteúdos educativos a partir das programações que já existem, mostrando algumas possibilidades de ampliar o caráter educacional de programas televisivos classificados apenas como lazer e entretenimento.

A proposta apresentada nesse trabalho pode ser considerada de acordo com a interatividade, como pró-ativa, devido ao fato de sugerir interações variadas com escolhas aleatórias.

Com certeza, não foi possível eliminar todas as hipóteses e sugestões para o uso de OA na televisão digital, entretanto, acredita-se que foram contemplados de forma à ampliar as discussões nesse sentido, procurando sugerir de forma simples, conteúdos educacionais de qualidade educativa para os telespectadores que qualquer idade que tem acesso a esse recurso, já que a televisão é um veículo de informação das massas em nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARRESE, A. Aguado. **Acercamiento a la tecnologia de la educacion**. In Villar Ângulo. La formacion del profesorado: nuevas contribuciones. Madrid: Santilhana. 1997.
- ABDULMOTALEB El Saddik, Amir Ghavam, Stephan Fischer, and Ralf Steinmetz. **Metadata for Smart Multimedia Learning Objects**. In Proceedings of the fourth Australasian Computing Education Conference. ACM-CSE, Melbourne, Austrália, December 2000.
- ABREU, Evaldo Aparecido de. **Roteiros educativos: um estudo sobre a adaptação de materiais didáticos para o contexto da tv digital interativa**. Dissertação de mestrado, 2011.
- ANATEL; 2011. **TV Digital atinge 46% da população Brasileira**. Disponível em <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalPaginaEspecialPesquisa.do?acao=&tipoConteudoHtml=1&codNoticia=22469> . Acesso em 13 fev 2013.
- ARAÚJO, Rodrigo Cascão. **Alinhamento de metadados da indústria de broadcast multimídia no contexto da TV digital com a web semântica**. Tese de doutorado. Unicamp. Campinas-SP. 2013.
- FÁVERO, Osmar. **Educação não formal: contextos, percursos e sujeitos**. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 99, p. 614-617, maio/ago. 2007. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>>
- GADOTTI, Moacir. **A questão da Educação formal/não formal**. INSTITUT INTERNATIONAL DES DROITS DE L'ENFANT (IDE). Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problème sans solution? 2005. Disponível em: http://www.virtual.ufc.br/solar/aula_link/llpt/A_a_H/estrutura_politica_gestao_organizacional/aula_01/imagens/01/Educacao_Formal_Nao_Formal_2005.pdf. Acesso em dezembro de 2012.
- GIL, C. A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3 edição. São Paulo: Atlas, 1996. 159 p.
- GODOY, Arilda S. **Pesquisa qualitativa – tipos fundamentais**. In Revista de Administração de Empresas. V. 35, n3. 1995.

- GOMES, Eduardo Rodrigues; Silveira, Ricardo Azambuja; Viccari, Rosa Maria. **Objetos Inteligentes de Aprendizagem: Uma Abordagem Baseada em Agentes para Objetos de Aprendizagem**. Anais do XV SBIE - Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Manaus - AM, 2004.
- IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Bando de Metadados on-line**. Disponível em: <http://www.metadados.ibge.gov.br/>, acessado em Abril de 2013.
- BRASIL, INEP. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira**. 2013. Disponível em: http://pergamum.inep.gov.br/pergamum/biblioteca/pesquisa_thesouro.php?resolution2=1024_1. Acesso em março de 2013.
- JOHNSON, Steven. **Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar Ed., 2001.
- JR. SIEVERS, Fretz. Germano, José S. E. Almeida, Felipe. **A Utilização do Ambiente Weblab no Ensino Médio Utilizando Objetos de Aprendizagem Reais Interativos**. Anais do XIX SBIE – Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Fortaleza - CE, 2008.
- LEVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed.1999.
- MACHADO, Elian de Castro. **O computador como agente transformador da educação e o papel do objeto de aprendizagem**. Publicado em 17 de dezembro de 2004. Disponível em: <http://www.abed.org.br/seminario2003/texto11.htm>. Acesso em maio de 2013.
- MONTEIRO, Bruno et al. Amadeus-TV: Portal educacional na TV digital integrado a um sistema de gestão de aprendizado. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 18, n. 01, p. 05, 2010.
- MORAN, José Manuel. Entrevista: **Nós da educação**. 2008. Disponível em: http://www.youtube.com/watch?v=G1_g-N4sDuA. Acesso em janeiro de 2013.
- MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa: da visão clássica à visão crítica**. 2006. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/visaoclasicavisacritica.pdf>. Acesso em junho de 2011.

- NATÁRIO, Eduardo S.; SOLANGE, WAJNMAN. **O controle remoto e a interatividade na televisão.** Compós, Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, p. 12, 2006.
- NBR, ABNT. "ABNT NBR 15607-1, Canal de Interatividade, Parte 1: Protocolos, interfaces físicas e interfaces de software." ABNT, primeira edição (2008).
- NEVES, J. L. **Pesquisa qualitativa – características, uso e possibilidades.** Cadernos de pesquisa em administração, São Paulo. V. 1, nº 3, 2ºsem. 1996.
- RAMOS, Eugenio Maria de França. **Brinquedos e jogos no ensino de física.** Ciência educ. vol.04. Bauru. 1997. Disponível em: <http://educa.fcc.org.br/pdf/ciedu/v04/v04a04.pdf>. Acesso em dezembro de 2013.
- REISMAN, Richard R. **Rethinking Interactive TV - I want my Coactive TV.** Teleshuttle Corporation, 2002. Disponível em: <http://www.teleshuttle.com/cotv/CoTVIntroWtPaper.htm>. Acesso em julho de 2013.
- SAÍSSE, Maryane Vieira. **A escola vai ao Jardim e o Jardim vai à escola: a dimensão educativa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da PUC-RJ. 2003
- Site Oficial da TV Digital (DTV).** Disponível em: <http://www.dtv.org.br/sobre-a-tv-digital/vantagens-da-tv-digital/>, acessado em abril de 2013.
- SOUTH, J. B. & Monson, D. W. **A university-wide system for creating, capturing, and delivering learning objects.** 2000. In D. A. Wiley (Ed.), The Instructional Use of Learning Objects: Online Version. Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/south.doc>, acessado em junho de 2013.
- TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach; Fabre, Marie-Christine Julie Mascarenhas; Tamusiunas, Fabrício Raupp. **Reusabilidade de Objetos Educacionais.** RENOTE: Revista Novas Tecnologias Na Educação – Fev. 2003. Porto Alegre: UFRGS, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação – Cinted V1, Nº 1.
- TEIXEIRA, Jeane S. F; Sá, Eveline J. V; Fernandes, Clovis T. **Representação de Jogos Educacionais a Partir do Modelo dos Objetos de Aprendizagem.** Anais do XXVII

Congresso da SBC. XIII Workshop sobre Informática na Escola. WIE 2007, 30 de junho a 06 de julho de 2007. Rio Janeiro, RJ.

TRILLA, J. **La Educacion fuera de la escuela**. Ambitos no formales y educación social. Barcelona. Ariel. 1996.

VALENTE, José Armando. **Diferentes usos do computador na educação**. Disponível em: http://edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie02.htm. Acesso em 19/03/2007.

WILEY, D. A. **Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy**. 2000. In D. A. Wiley (Ed.), The Instructional Use of Learning Objects: Online Version. Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>, acessado em junho de 2013.

ZIMMERMANN, Felipi. **Canal de Retorno em TV Digital: Técnicas e abordagens para efetivação da interatividade televisiva**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. Disponível em: https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos_projetos/projeto_617/canal_retorno_artigo_filipi_zimmermann.pdf, acessado em dezembro 2013.