

A-TVDBR: Um Modelo de Atividades de Aprendizagem no Contexto de Educação a Distância para a TV Digital Brasileira

Mozart de Melo Alves Júnior¹, Arturo Hernández Domínguez²

^{1,2}Instituto de Computação – Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro do Martins, CEP: 57072-970
Maceió/AL – Brasil

mozart@kmf.com.br, arturohd@uol.com.br

***Abstract.** This paper presents a Digital TV Learning Activities Model (A-TVDBR) that allows interactive learning and teaching activities on Digital TV. The target audience is students with motion restrictions. The model was designed and implemented using GINGA-NCL (Nested Context Language).*

***Resumo.** Este trabalho propõe um modelo de atividades de aprendizagem para TV Digital Brasileira (A-TVDBR) possibilitando, de forma ativa e principalmente interativa, o aprendizado e a formação através da TV Digital, tendo como público alvo alunos portadores de deficiências físicas e que possuem limitação motora. O modelo foi especificado e implementado para GINGA-NCL, utilizando-se da linguagem declarativa NCL (Nested Context Language).*

1. Introdução

De acordo com Castro (2008), o qual teve como parâmetro uma pesquisa realizada pelo IBOPE em 2007, os brasileiros ficam diariamente em média 5 horas, 5 minutos e 52 segundos com o televisor ligado; também segundo outra pesquisa, TIC Domicílios (2008), cerca de 98% das residências brasileiras possuem, pelo menos, um aparelho de televisão em seus lares. Isso nos mostra que a TV, comparada com qualquer outra tecnologia da informação e de comunicação (TIC), consegue atingir quase que a totalidade de todas as camadas sociais.

Pensando nas possibilidades que a TV possa trazer para sociedade, o Sistema Brasileiro de TV Digital (SBTVD), instituído em 23 de novembro de 2003, através do decreto nº 4.901 [Brasil 2003], teve como finalidade proporcionar a interatividade e o desenvolvimento de novas aplicações que ofereçam entretenimento à população, promovendo a educação, a cultura, e a inclusão social.

De acordo com Batista et al. (2007), a TV digital interativa pode ser definida como a fusão da TV tradicional com as tecnologias de informática, permitindo que os telespectadores participem ativamente dos programas que assistem, com a possibilidade de interação com o conteúdo.

Já o termo AVA (Ambientes Virtuais de Aprendizagem) é conceituado por Vavassori e Raabe (2003) como um sistema que reúne uma série de recursos e ferramentas

que permitem suas utilizações em atividades de aprendizagem através da Internet em um curso à distância.

Apesar do alto grau de utilização dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem na web, algumas limitações são detectadas como: quantas pessoas têm condições financeiras de possuírem tecnologicamente um mínimo necessário que viabilize essa forma de aprendizagem? Sabemos que para utilizar um AVA na web o internauta precisa pelo menos de um computador e de uma forma de conexão, a Internet. Mas quantos brasileiros possuem um computador em casa? De acordo com a pesquisa TIC Domicílios (2008), enquanto 98% das residências brasileiras possuem pelo menos um aparelho de televisão em seus lares, apenas 24% dos domicílios possuem um computador, e destes apenas 8% é da classe DE. É através de dados como esses que se pode concluir que a população brasileira possui um alto grau de aceitação em relação à TV. Boa oportunidade para que se possa utilizar essa tecnologia no ensino, de forma que atenda a todas as camadas da população.

O artigo apresenta um novo modelo de atividades (A-TVDBR) para o contexto da TV Digital Brasileira, possibilitando através, da interatividade, a inclusão social e a formação das pessoas que, por algum motivo, possuam limitações motoras. O modelo proposto permitirá a participação dessas pessoas de forma ativa e, principalmente, interativa dentro de seu próprio lar, possibilitando o aprendizado, ao longo da vida, através de formações on-line usando a TV Digital Brasileira.

2. Trabalhos correlatos

Nesta seção, serão abordadas duas aplicações que fazem uso da TV Digital Interativa com a finalidade educacional no Brasil e na Inglaterra.

TV Escola Digital Interativa - Lançado em fevereiro de 2004 no canal do Ministério da Educação e pela Secretaria de Educação à Distância, o TV Escola, já tinha como principal objetivo ser um apoio pedagógico principalmente para os educadores. No caso da TV Escola Digital Interativa [Pimentel 2003], esse objetivo se torna mais efetivo, já que eles podem ter acesso, além do conteúdo audiovisual, a outros materiais como tabelas, textos, gráficos e ilustrações. Já o conteúdo interativo fica por conta da possibilidade da realização de cursos, provas, recebimento de material didático, envio de sugestões e prática de consultas junto ao Ministério da Educação.

SOS Teacher (SOS Professor) - Sistema desenvolvido no nordeste da Inglaterra na cidade de Kingston, onde um canal disponibilizado pela KIT – Kingston Interactive Television - o colocou no ar em parceria com a BBCi. Ele é dedicado à realização do reforço escolar. A comunicação entre o estudante e o professor é feita através do Set Top Box, ou seja, o estudante envia o material que está com dúvidas e o professor retorna assim que responde. Esse tipo de comunicação só é permitido na TV digital para promover educação [KIT 2008].

Outras iniciativas de uso da TV Digital tem sido desenvolvidas, porém poucos trabalhos apresentam modelos de atividades no contexto da TV Digital.

3. Modelo de Atividades On-line

Um modelo muito referenciado na literatura sobre atividades em AVA é o modelo de cinco etapas (Figura 1) proposto por Salmon (2002). Neste modelo, a aprendizagem acontece de forma gradual, na medida em que a interação acontece entre os participantes durante o desenvolvimento das etapas. Fundamentalmente, o modelo contempla estágios que devem ser desenvolvidos pelos professores na elaboração de suas atividades em AVA, como também as atividades do moderador do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com a Figura 1, cada etapa requer que os participantes possuam e dominem certas habilidades técnicas; o que é expresso na parte inferior esquerda da etapa (Figura 1). Cada etapa exige diferentes habilidades aos moderadores; o que é expresso na parte superior direita da etapa (Figura 1).

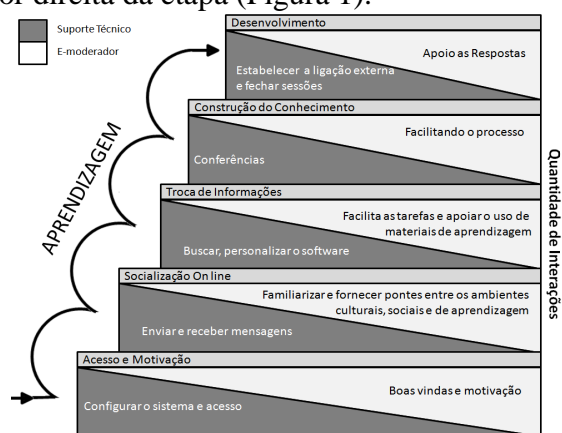


Figura 1: O modelo de atividades on-line no contexto de um AVA.

Segundo Salmon (2002), este modelo mostra como motivar os participantes on-line e como construir o aprendizado através das atividades apropriadas. O modelo é dividido em cinco etapas: acesso e motivação, socialização on-line, troca de informação, construção do conhecimento e desenvolvimento.

4. Modelo Proposto para TV Digital

Diante da realidade brasileira no contexto da TV Digital, é necessário propor várias adaptações ao modelo consolidado de cinco etapas de Salmon, uma vez que o mesmo está direcionado para um ambiente web, contudo a proposta deste trabalho abrange apenas a TV Digital. Uma das adaptações proposta pelo novo modelo denominado A-TVDBR deverá ocorrer em tempo de construção do modelo, tratando do desenvolvimento das atividades no ambiente da TV Digital interativa, baseado no middleware Ginga NCL [Ginga 2008], onde o aluno irá, de fato, interagir com as aplicações interativas e vídeos em tempo real.

4.1 O Modelo A-TVDBR

O modelo A-TVDBR (Figura 2) propõe possibilitar ativa e interativamente o aprendizado e a formação on-line através do uso da tecnologia de TV Digital.

Cada atividade deve ser relacionada ao domínio da disciplina e baseada na utilização de recursos (vídeo, material didático, links externos, acesso a banco de dados en-

tre outros) para sua execução, necessitando, os participantes, de apoio durante a realização das atividades. De forma similar ao modelo de Salmon (2004), o A-TVDBR, é representado por cinco etapas que conduzem, progressivamente, os participantes a uma aprendizagem no contexto de uma formação on-line através do uso da TV Digital. Cada etapa requer atividades de diferentes naturezas, apropriadas para a motivação dos participantes e construção conseqüente da aprendizagem.

4.1.1. Configuração, Acesso e Motivação

Nessa etapa, é de suma importância que o sistema esteja plenamente configurado, por se tratar de uma aplicação para TV Digital. Nessa configuração, deverá conter o que será visto, quem terá acesso, quando será disponibilizado e quais atividades produzidas serão exibidas na TV Digital.

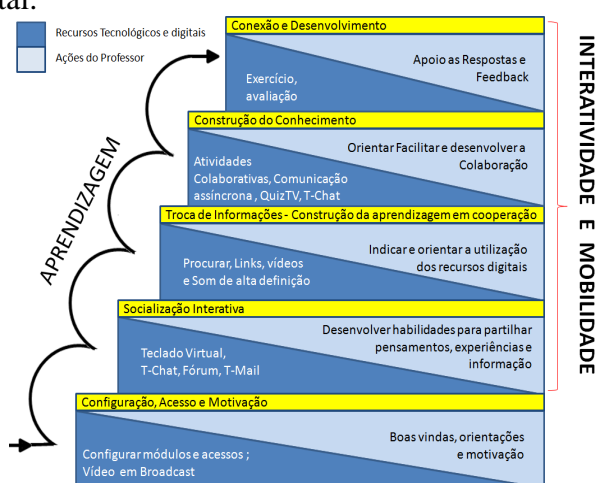


Figura 2: O modelo de atividades A-TVDBR no contexto da TV Digital.

Caberá ao professor configurar esse módulo, de tal forma que, em determinado dia e horário, a aplicação em Ginga NCL [Ginga 2008] seja disponibilizada pelas emissoras, e transmitidas aos set-top-box. Além das configurações dos recursos tecnológicos a serem utilizados, faz-se necessário um controle de acesso (Figura 3) para que os participantes se sintam a vontade e sem receio de interatuar com a tecnologia oferecida. Isso deverá ocorrer através da TV, utilizando-se os recursos de vídeo via broadcast, prestando as boas vindas e, principalmente, as orientações necessárias, facilitando o entendimento de como proceder na utilização desta nova tecnologia, uma vez que a TV é algo conhecido, mas a TV Digital tem suas minúcias que são incomuns à grande população como, por exemplo, o controle remoto onde as teclas: vermelha, verde, amarela e azul serão bastante utilizadas no decorrer do aprendizado.

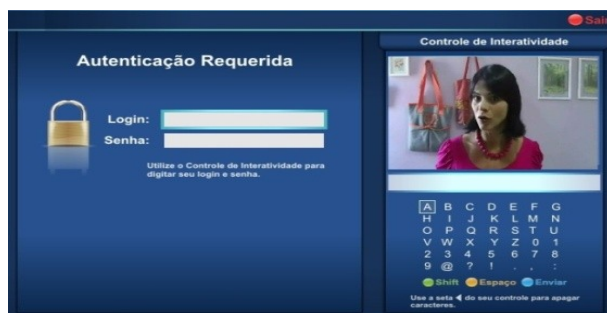


Figura 3: O controle de acesso do A-TVDBR

Para que ocorra a motivação, é importante deixar bem claro quais são os reais objetivos de cada atividade e o princípio de cada mensagem enviada. O grande objetivo da motivação, nessa etapa, é propiciar que os alunos se sintam dispostos a participar das atividades. Com relação ao moderador, é necessário que ele seja um excelente comunicador, pois é de sua responsabilidade manter motivados os alunos, mostrando os caminhos a serem seguidos fazendo com que eles perseverem no aprendizado. Com a TV Digital, essa comunicação poderá ser uma atividade mais atrativa, pois o moderador pode se valer dos recursos de vídeo e áudio para motivar e ensinar a utilização dessa nova tecnologia, uma vez que por mais motivante que seja um texto (forma de comunicação mais utilizada na web) é uma forma de comunicação “fria”, diferentemente do vídeo que possui um alto grau de aceitação. Cabe ao moderador estar preparado para interagir com esta forma diferenciada de comunicação e todas as suas possibilidades.

4.1.2. Socialização Interativa

Nesta etapa, é necessário que o professor possibilite, junto aos alunos, o desenvolvimento de suas habilidades para partilhar reflexões, experiências e informações. De acordo com Salmon (2004), essa etapa possui o desenvolvimento de três componentes fundamentais na dinâmica das comunidades: o empreendimento conjunto (ajuda aos participantes para que compreendam as vantagens de trabalhar conjuntamente, ajudando a conhecer a forma de fazê-lo para que cada um contribua com o trabalho em grupo); a mutualidade (os participantes se conhecem e, pouco a pouco, passam a confiar um nos outros) e o repertório partilhado (implica em explorar linguagens, rotinas, artefatos, ferramentas, histórias). É uma etapa base para incrementar a interação, partindo para a troca de informação e a construção do conhecimento.

No modelo proposto, a socialização interativa será possível graças a vários recursos tecnológicos, desenvolvidos neste trabalho, no contexto da implementação do modelo A-TVDBR para a TV Digital, dentre eles, podemos citar o T-Chat (Figura 4), o qual permite realizar as funcionalidades de um chat na TV Digital e o T-Twitter (Figura 4) que trata-se de um Fórum, utilizando a TV Digital. Outro recurso, também implementado, que pode ser utilizado será o T-Mail que funcionará da mesma forma do e-mail tradicional; sendo que o envio de mensagens poderá ser realizado através da Televisão Digital. Estas ferramentas que auxiliarão no processo de socialização utilizam o teclado virtual para TV Digital que também foi desenvolvido.

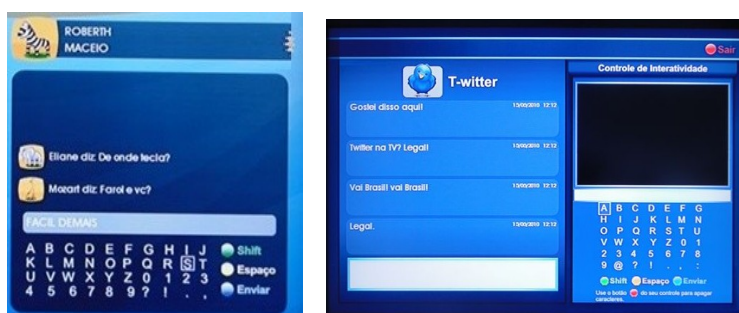


Figura 4: As ferramentas T-Chat e T-Twitter do A-TVDBR

Vale salientar que o grande objetivo aqui é o bom uso das ferramentas que possibilitam as interações e a socialização, uma vez que se trata de uma fase onde os alunos

necessitam se comunicar e as atividades, nesta etapa, devem oferecer diretamente as oportunidades de compartilhar e desenvolver o aprendizado em grupo.

Essa etapa finaliza quando os participantes começam a compartilhar entre si, estabelecendo bases para futuras trocas de informação e para a formação do conhecimento.

4.1.3. Troca de Informações - Construção da aprendizagem em colaboração

Nessa etapa, não basta apenas trocar informações. É necessário que as interações sejam realizadas com o intuito de construir a aprendizagem nos alunos de uma forma colaborativa, onde as interações serão realizadas através das ferramentas disponíveis (Enquete, T-Twitter, T-Chat, T-Mail); tendo também os alunos acesso aos recursos digitais associados ao domínio do curso. Nessa etapa, os alunos e o professor já estão familiarizados com a forma de interagir com a tecnologia para TV Digital, se concentrando nos recursos disponibilizados pelos professores a cada atividade. Nessa fase, o papel do moderador é fundamental na ajuda, mediação e orientação dos participantes para alcançarem a construção da aprendizagem em colaboração.

O modelo, nessa fase, propõe desenvolver recursos que possibilitem que os alunos busquem e tenham acesso às informações. Para isso, é necessário a criação de ferramentas que permitam disponibilizar recursos digitais, tais como vídeos, recursos multimídias e softwares em geral.

A terceira etapa termina quando os participantes aprendem a encontrar e trocar informações de forma produtiva e afetiva, mediante a realização de atividades nas quais é mínima a quantidade de pessoas que participa passivamente.

4.1.4. Construção do Conhecimento

Nesta etapa, espera-se que os participantes utilizem as potencialidades da comunicação assíncrona através da TV Digital, onde as interações entre os alunos propiciarão a construção do conhecimento. Um aluno poderá dedicar-se ao curso no momento em que lhe for mais apropriado. Como foi dito anteriormente, a forma de utilizar a TV Digital para educação não está disponível a todo tempo, uma vez que se faz necessária a disponibilização das emissoras do conteúdo educativo, como até o momento não ficou definido de que forma isso será disponibilizado, espera-se que ocorra, no mínimo, como ocorre hoje em dia em que, alguns horários são exclusivos para programas educativos, cabendo então neste momento a possibilidade de envio desses aplicativos interativos para o set-top-box. No entanto, deve ficar claro que a potencialidade é muito maior do que hoje é feito, poderíamos ter canais específicos só para educação, mas dependemos da boa vontade das emissoras e das políticas públicas que exijam que de fato o decreto 4901 se cumpra [Brasil 2003].

Nessa etapa, é necessário realizar atividades que promovam debates, confronto de pontos de vista, reflexão, raciocínio crítico, criatividade e interação entre os alunos.

Dentro desse contexto, é necessário trabalhar com atividades colaborativas motivadas pelos professores, mas que o resultado seja do grupo. As atividades têm como finalidade a construção de conhecimentos a partir da colaboração entre os participantes [Salmon 2004].

4.1.5. Conexão e Desenvolvimento

É uma etapa dominada pela crítica do grupo, pela auto-reflexão, além de proporcionar a cada membro do grupo a possibilidade da fixação do conhecimento adquirido.

O trabalho do aluno é direcionado para o fechamento das construções realizadas com conexões em relação ao domínio da disciplina. De acordo com o modelo proposto para TV Digital, foram desenvolvidas ferramentas que proporcionam o fechamento do aprendizado, realizadas através de ferramentas de avaliação, tais como enquetes (T-Enquete), ferramenta TV Quiz (Figura 5) e outras que serão desenvolvidas, tais como o uso de mapas conceituais (T-Mapa) no contexto da TV Digital.

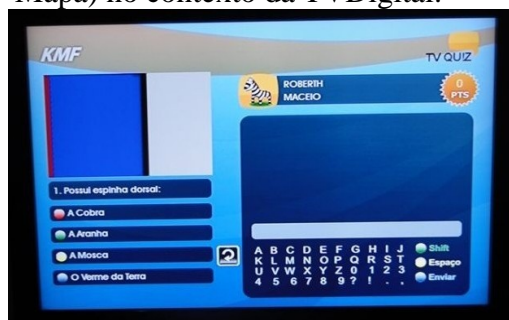


Figura 5: A ferramenta TVQUIZ do A-TVDBR

4.2. Arquitetura associada ao Modelo A-TVDBR

A partir da caracterização dos elementos que compõem cada etapa do modelo A-TVDBR, juntamente com as ferramentas envolvidas, foi possível obter uma arquitetura. O modelo A-TVDBR considera cinco etapas, lado esquerdo da Figura 6, também apresentam-se, no lado direito da Figura 6, as camadas da arquitetura e componentes (ferramentas) envolvidos que possibilitarão a realização das atividades em cada etapa.

A notação da UML [Booch 2005] (Linguagem Unificada de Modelagem) foi utilizada para a realização da modelagem do A-TVDBR por se tratar de uma linguagem para modelagem de sistemas orientados a objetos, além de facilitar a comunicação de todas as pessoas envolvidas no processo de desenvolvimento de um sistema.

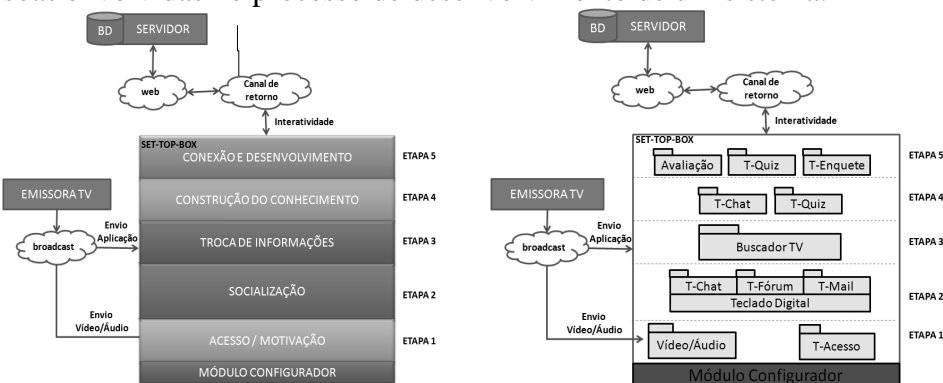


Figura 6: A arquitetura do modelo A-TVDBR.

5. Componentes da Arquitetura do Modelo A-TVDBR

Todos os componentes associados às etapas da arquitetura (Figura 6) do modelo A-TVDBR foram especificados utilizando a UML [Booch 2005]. O diagrama de componentes associado à etapa 2 do modelo A-TVDBR é apresentado na Figura 7.

A modelagem dos componentes Layout, TecladoTVdigital, TV_Twitter, AcessoTV, Tchat, Tmail, Mídias, Configurador e ConexãoBD foi realizada através da elaboração de um diagrama de classes para cada componente.

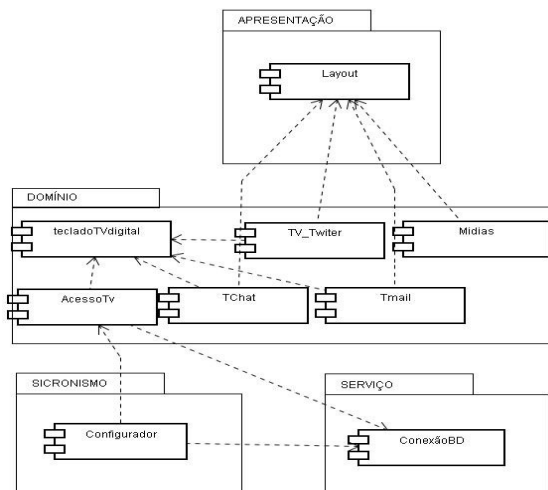


Figura 7: O diagrama de componentes associado à etapa 2 do modelo A-TVDBR.

6. Implementação e Aplicação do Modelo A-TVDBR

A aplicação foi desenvolvida para GINGA-NCL utilizando-se da linguagem declarativa NCL (Nested Context Language) juntamente com código LUA, por se tratar de uma linguagem de fácil aprendizado que combina sintaxe procedural com declarativa, utilizando-se de poucos comandos primitivos. Corroborando-se para o desenvolvimento de uma aplicação leve, muito eficiente e de alto grau de portabilidade para o armazenamento dos dados da interatividade, utilizou-se o banco de dados MySQL, sendo instalado o servidor Apache para interpretação dos arquivos PHP.

Para demonstração da aplicação em funcionamento, foi montado um ambiente composto de uma TV LCD com tela de 42 (quarenta e duas) polegadas widescreen, ligada a um set-top-box com acesso a internet.



Figura 8: A aplicação desenvolvida baseada no Modelo A-TVDBR.

A aplicação desenvolvida (Figura 8) foi utilizada no contexto de uma experimentação, objetivando verificar se o modelo A-TVDBR, é útil ou não para um grupo de alunos, portadores de deficiências físicas que possuem limitação motora.

A experimentação foi realizada na Associação dos Deficientes Físicos do Estado de Alagoas (ADEFAL). Para tal, utilizou-se a estrutura física da instituição, onde foi

possível a participação de vários deficientes físicos que possuem limitações motoras e alguns com deficiência mental leve que tiveram suas coordenações motoras parcialmente afetadas. Foram construídos dois ambientes onde as atividades foram projetadas considerando o mesmo conteúdo de aprendizagem e de acordo com a necessidade solicitada pela ADEFAL. O tema escolhido para os dois ambientes foi: “como conquistar clientes”, uma vez que existe uma necessidade muito grande de inserir as pessoas com deficiência no mercado de trabalho. O primeiro ambiente foi disponibilizado para o grupo_AVA (formado pela metade dos alunos) que teve acesso ao Moodle (2009) (ambiente virtual de aprendizagem na web). Já o segundo ambiente foi disponibilizado para a outra metade dos alunos ou grupo_TVD que utilizou a TV Digital através da aplicação do modelo A-TVDBR como ferramenta de aprendizagem, ambos os ambientes seguiram as cinco etapas propostas pelo modelo de Salmon (2002). Os alunos de cada grupo foram distintos, participaram das atividades e avaliaram as ferramentas de aprendizagem sem influência de um conhecimento prévio.

6.1 Resultados Obtidos

Ao aplicarmos o modelo A-TVDBR tendo como alunos os portadores de deficiência física da Associação dos Deficientes Físicos do Estado de Alagoas, verificou-se que o modelo A-TVDBR teve uma contribuição significativa, pois foi percebido na experimentação um aprendizado gradativo através da participação e interação dos alunos no decorrer das cinco etapas realizadas. Pode-se perceber, nos alunos do grupo_TVD, que o tempo requerido para o uso correto dessa nova tecnologia foi mínimo, comparado ao uso do Moodle (AVA na web) pelos alunos do grupo_AVA, pois como mencionado anteriormente, o conhecimento da ferramenta já estava implícito uma vez que os alunos já utilizam a TV convencional, onde a grande diferença é o acréscimo de quatro botões coloridos. No final, pode-se verificar que os alunos do grupo_TVD interagiram de maneira bastante satisfatória além de acertarem 83,75% do questionário proposto através do TV-Quiz. Vale salientar que o mesmo questionário foi aplicado aos alunos do grupo_AVA obtendo 65,25% de acertos.

7. Conclusão

Comparado ao modelo de Salmon (2002), o modelo desenvolvido A-TVDBR possibilita que as atividades sejam utilizadas em outros meios que não especificamente a web, permitindo que atividades de ensino e aprendizagem possam ser disponibilizadas para todos os públicos no contexto de um curso ou formação a distância, contribuindo para que o aprendizado ocorra sem a necessidade do aluno se deslocar da sua residência e sim através da tecnologia da TV Digital Brasileira, o que para o deficiente físico será de grande utilidade.

Vivemos em um país de extensão continental, onde parte da população sofre com a deficiência ou até mesmo a inexistência da educação. Em muitos municípios de vários estados do país, o acesso às novas tecnologias é muito escasso, limitado, muitas vezes, apenas, a um aparelho de televisão. O próprio governo, ao definir as normas do SBTVD-t, através do artigo 4.901, define, dentre outras coisas, que o objetivo é promover a inclusão social e a diversidade cultural, além de propiciar a criação da rede universal de educação à distância.

No contexto das pessoas portadoras de deficiências físicas, percebe-se que as dificuldades são muito maiores em relação ao deslocamento a uma sala de aula. O modelo A-TVDBR, apresentado neste trabalho, representa uma iniciativa que possibilite a inclusão social dos deficientes físicos que possuam limitação motora, facilitando o acesso deles a um curso ou formação através da TV Digital, permitindo o aprendizado, utilizando-se apenas de sua TV em um ambiente supostamente ideal que é a sua própria residência. Desta forma o aprendizado ao longo da vida é possibilitado para os deficientes físicos que possuam limitação motora e para os não deficientes.

Referências

- Booch, Grady; Rumbaugh, James; Jacobson, Ivan. UML: Guia do Usuário. 2. ed. São Paulo: Campus, 2005. 474 p.
- Batista, c. E. C. F. ; Araújo, T. M. U. ; Omaia, D. ; Anjos, T. Curvelo; Castro, G. M. L. ; Brasileiro, F. V. ; Souza Filho, G. L. Tvgrid: A Grid Architecture To Use The Idle Resources On A Digital Tv Network. Anais Do 7th Ieee International Symposium On Cluster Computing And The Grid (Ccgrid '07). Rio De Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.lavid.ufpb.br/~curvelo/papers/tvgrid_-_ccgrid07.pdf>.
- Brasil; Decreto n 4.901, de 26 de novembro de 2003. Institui o Sistema Brasileiro de Televisão Digital - SBTVD. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto/2003/D4901.htm>.
- Castro, D. “Cai audiência de TV entre mais ricos e adolescentes”, Folha de São Paulo, 2008, disponível em : <http://www.direitoacomunicacao.org.br/index2.php?option=com_content&task=view&id=2477&pop=1&page=0>.
- Ginga (2008) “TV Interativa se faz com Ginga”, disponível em : <<http://www.ginga.org.br/>>.
- Kit (2008). Kingston Interactive Television. Disponível em: <<http://www.kitv.co.uk> >
- Moodle. URL: <http://moodle.org>, último acesso em agosto/2009
- Pimentel, Carolina. Ministério da Educação lança o TV Escola Digital Interativa. Agência Nacional. Brasília. Disponível em: <http://www.idbrasil.gov.br/noticias/News_Item.2003-12-16.5818/view>.
- Salmon, G., E-tivities: Key for active online learning. Reino Unido : Kogan Page, 2002.
- Salmon, G., E-actividades: El factor clave para una formación en linea activa, Colección Educación y Sociedad Red, Barcelona, editora UOC, 2004.
- Tic Domicílios e usuários 2008, Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil TIC Domicílios e TIC Empresas 2008 São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2009. Disponível em: <<http://hal.ceptro.br/cgi-bin/indicadores-cgibr-008?pais=brasil&estado=al&academia=academia&age=de-35-a-44-anos&education=posmestrado&purpose=pesquisa-academica>>.
- Vavasori, Fabiane B. Raabe, André L. Organização de atividades de aprendizagem utilizando ambientes virtuais: um estudo de caso In: Silva, Marcos (org.). Educação online. São Paulo: Edições Loyola, 2003.