

LINGUAGEM DIGITAL: UMA APLICAÇÃO INTERATIVA PARA APOIO AO APRENDIZADO DA LÍNGUA PORTUGUESA

Thiago Gomes de Vasconcelos; Isadora Catarina Mauricio de Sousa

Universidade Federal da Paraíba
thiago.vasconcelos@lavid.ufpb.br
isadoracatarinamauricio@gmail.com

Resumo: As Tecnologias da Informação e Comunicação têm sido de grande importância no processo de ensino-aprendizagem dos alunos da educação básica, visto que as escolas estão tornando-se informatizadas através do uso de computadores, celulares e televisores. A implantação da TV Digital no Brasil proporcionou a interatividade e a inclusão social, representando a possibilidade de acesso a um mundo virtual de informações e serviços. Apesar da presença das tecnologias e suas várias formas de comunicação no cotidiano dos discentes, nota-se que existem vários déficits referentes ao aprendizado e escrita da língua portuguesa, além da ausência do conhecimento das mais renomadas obras da literatura brasileira seguida de seus respectivos autores. Os baixos índices de conhecimento da língua portuguesa no contexto nacional é uma realidade. Diante destes fatos, o presente trabalho aborda um estudo bibliográfico acerca da aprendizagem dos estudantes da educação básica em relação aos conteúdos fundamentais da Língua Portuguesa, apontando o televisor como um potencializador de acesso ao conhecimento. Dessa forma, surge a necessidade do desenvolvimento de uma aplicação interativa para fins educacionais, que proporcione o apoio ao aprendizado e tenha proximidade com o cotidiano dos estudantes. A aplicação apresentada aqui chama-se Linguagem Digital, na qual trata-se de uma proposta de software interativo para TV Digital, que aborda conteúdos específicos da língua portuguesa, tais como a gramática e literatura brasileira.

Palavras-chave: TV Digital Interativa, T-learning, Inclusão Social, Língua Portuguesa, Ensino de Literatura.

Introdução

Atualmente, observa-se o crescimento da transmissão do sinal da TV Digital para a população brasileira, onde desde dezembro de 2007 vem substituindo o sinal analógico, trazendo além de melhores qualidades de imagem e som, a interatividade. Através de aplicações multimídia, a interação permitida pela TV tem aumentado o contato entre os indivíduos e estes aparelhos. Estas aplicações são em sua maioria baseadas no sistema *Middleware Ginga* garantindo o suporte ao processo interativo. Em termos gerais a diferença da TV Digital para os sistemas analógicos é que para este último há uma perda muito grande de qualidade de imagem e no processo digital o sinal é idêntico ao proveniente do canal de transmissão.

O Governo Federal tem promovido iniciativas desde o ano de 2015 que apoiam a inserção da transmissão digital para famílias de baixa renda participantes dos programas sociais, através da distribuição dos set-top box, mais conhecido por conversor de sinal digital. Este aparelho inclui conteúdos digitais interativos que foram desenvolvidos pelo Laboratório de Aplicações de Vídeo Digital da Universidade Federal da Paraíba (Lavid - UFPB) em parceria com o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS). De

acordo com o Portal Brasil, cerca de 370 mil famílias teriam direito a receber o equipamento que permite aos televisores mais antigos alcançar o sinal digital de TV. Além do Distrito Federal, nove cidades de Goiás teriam o sinal analógico desligado até o dia 26 de outubro de 2016 (BRASIL, 2016). A distribuição gratuita desse aparelho garantiu também o recebimento de uma antena e controle remoto, permitindo a inclusão social, acesso à imagem de melhor qualidade e a conteúdos interativos.

De acordo com Montez e Becker (2005), entende-se a televisão digital brasileira como instrumento essencial na resolução dos problemas de inclusão social, onde ambos afirmam que hoje a televisão é uma ferramenta de cidadania e cultura, que fornece apenas informação e entretenimento, mas a TV digital pode ser uma ferramenta de inclusão social, oferecendo mais informação e propiciando maior acesso ao conhecimento.

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) diante da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) no ano de 2015, a televisão estava presente em 97,1% dos 68 milhões de domicílios brasileiros, representando um crescimento considerável em comparação com o ano de 2013, onde cerca de 40% da população tinham televisão digital aberta. A maioria dos domicílios que possuem um aparelho de TV fica na região Sudeste (53,1%), seguida das regiões Sul (47,1%) e Centro-Oeste (45,0%). Nas regiões Norte e Nordeste, aproximadamente 33% dos domicílios tinham TV digital aberta. Diante desses dados, o número total de aparelhos de televisão existentes no País foi de 104,6 milhões, sendo 46,5 milhões (44,5%) de tubo e 58,1 milhões (55,5%) de tela fina (IBGE, 2015).

Iniciativas foram tomadas para promoção do ensino através da TV no Brasil. O Telecurso apresentado pela TV Globo desde os anos 70, transmitiu diversas videoaulas referentes as disciplinas da educação básica até o ano de 2014. Apesar dessa programação propor a inclusão social e disponibilizar uma ampla grade de conteúdo, a mesma era apresentada nas primeiras horas da manhã e sempre colocava o telespectador na posição de receptor, no qual tinha apenas a função de consumir o conteúdo que estava sendo exposto. Observa-se que as emissoras de TV, tratam a interatividade em segundo plano, não incentivando o acesso a informação e aos novos recursos da TV digital. Tavares et al, (2007) apontam que:

A grande revolução da TV Digital Interativa é a possibilidade de interatividade, isto é, de oferecer aos usuários (e não apenas telespectadores) conteúdo com o qual ele possa interagir. Em outras palavras, oferecer conteúdo onde o usuário possa fazer escolhas, demonstrar opinião e até mesmo se comunicar com outros usuários conectados. Dessa forma, a possibilidade do

telespectador/usuário intervir na grade de programação, na exibição de um programa, ou até mesmo, na forma de algum elemento do conteúdo é apresentado podem ser consideradas como opções de interatividade. (Tavares et al, 2007, p. 31-44).

Brennand et al (2013), afirma que a televisão digital interativa aparece como um campo novo e promissor para projetos educativos nacionais. A Educação à Distância Mediada pela Televisão Interativa, definida como *t-learning*, refere-se à utilização das tecnologias de Sistemas de Televisão Interativa com a finalidade de fornecer serviços interativos educacionais semelhantes aos disponibilizados na Educação à Distância Mediada pelo Computador. Vêras et al (2011), complementa esta ideia afirmando que o conceito de aprendizagem baseada na TV interativa, pode tornar um telespectador em um estudante que também pode ter acesso a materiais complementares de ensino, responder a perguntas, resolver problemas, interagir com outros alunos através de fóruns, redes sociais, entre outros.

Nunes (2013) destaca a importância de integrar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) à educação urgentemente e isso ocorre devido a popularização da tecnologia e o aumento da utilização pela sociedade. A presença das TICs no cotidiano dos estudantes, pode influenciar no processo de comunicação social e na aprendizagem em sala de aula. O conhecimento da língua portuguesa durante o uso desses artefatos é fundamental para o entendimento e a troca de informações entre os indivíduos. Observa-se que muitos alunos, embora tenham contato intenso com as tecnologias, não conseguem aproveitar estes recursos para aquisição de conhecimento, no que acarreta em dificuldades de leitura e a escrita.

Tendo em vista que a tecnologia vem norteando os meios de comunicação na sociedade, a proposta aqui apresentada, aborda uma nova visão para o ensino-aprendizagem da língua portuguesa e seus componentes. Sabe-se que os adolescentes têm interagido constantemente com as tecnologias em seu cotidiano, e nessa vertente, o aprendizado de forma interativa aguça o envolvimento do estudante em relação a aquisição dos conteúdos da língua portuguesa. Para Tavares et al (2007), a popularidade da TV já incorporada ao cotidiano dos lares brasileiros é um grande aliado na redução de barreiras tecnológicas que muitas vezes dificultam o interesse e aprendizado do aluno. Assim, o uso de objetos cotidianos, como a TV digital e controle-remoto, facilita o acesso dos usuários às informações, melhorando seu desempenho cognitivo e, conseqüentemente, torna seu processo de aprendizagem enriquecedor.

Neste contexto, o presente trabalho apresenta um estudo bibliográfico acerca da aprendizagem da linguagem por discentes de ensino fundamental

e médio, seguido do processo de planejamento e prototipagem de uma aplicação interativa para a TV digital, na qual embarcou conteúdos da Língua portuguesa referentes a gramática e a literatura brasileira. Este recurso foi destinado a estudantes da educação básica de escolas públicas interessados em melhorar seus conhecimentos, proporcionando a participação no processo de inclusão social, através da interatividade e acesso a informação.

Metodologia

Para aquisição de bons resultados teóricos e viabilização do desenvolvimento da aplicação, esta pesquisa foi realizada com base em três procedimentos metodológicos. A primeira etapa a ser desenvolvida se deu através de um estudo bibliográfico acerca da presença da TV digital na sociedade, de acordo com os perfis regionais e educacionais, seguido de uma investigação referente ao aprendizado da gramática e da literatura brasileira na educação básica, de acordo com o contexto da comunicação social. A segunda etapa foi caracterizada pelo estudo e seleção dos conteúdos gramaticais e literários mais relevantes e requeridos da atualidade, objetivando a inserção destes na aplicação interativa a ser desenvolvida, com base em publicações de revista e artigos científicos presentes na literatura.

A última etapa foi percorrida sob o processo de prototipação do software interativo para a TV digital, levando em consideração todos os aspectos estudados anteriormente, sejam estes relacionados à língua portuguesa ou em relação aos usuários da aplicação.

Resultados e Discussão

No processo de comunicação social, é importante compreender que por meio da linguagem o indivíduo consegue decifrar diversas manifestações, nas quais a língua utilizada sob regras, permite que a mensagem através da comunicação seja transmitida de maneira compreensiva entre os falantes. O conhecimento sobre a linguagem é adquirido por meio da busca ao desconhecido, ou seja, é um direito de todo e qualquer sujeito buscar e ter acesso aos estudos, ao conhecimento daquilo que não foi passado ou até mesmo por motivos socioeconômicos não pôde ter acesso. Este indivíduo tem total direito de interagir socialmente e formalmente em diversos contextos culturais na sociedade.

Desse modo, a linguística vem estudar através da observação e de métodos teóricos, a linguagem verbal humana, inserida em diversos contextos sociais e culturais. Mas, há problemas que rodeiam o campo da linguística, a falta de acesso a ela vem trazer prejuízo a educação e interação social dos menos favorecidos. Carlos Alberto Faraco aponta:

Nosso problema linguístico são cinco milhões de jovens entre 15 e 17 anos que estão fora da escola. Nosso problema são os elevados índices de evasão escolar. Nosso problema é termos ainda algo em torno de 12% de analfabetos na população adulta. Nosso problema é o tamanho do analfabetismo funcional, isto é, a quantidade daqueles que, embora frequentem ou tenham frequentado a escola, não conseguem ler e entender um texto medianamente complexo. (FARACO, 2008, p. 71-72).

Segundo o Jornal O Globo (2017), apenas 27,5 % dos alunos brasileiros do terceiro ano do ensino médio têm aprendizado adequado em Língua Portuguesa, isso significa que 72,5% desses estudantes apresentam dificuldade de aprendizado. A pesquisa aponta para um retrocesso na qualidade de ensino escolar desde o ano de 1997 até 2015. Apesar do baixo índice de aprendizado nesses dezoito anos, nota-se que foram reduzidas significativamente as taxas dos adolescentes que não frequentam a escola. Além desses obstáculos, observa-se uma preocupação em relação aos estudantes com a passagem do ensino fundamental II para o ensino médio, onde 54,7% dos alunos têm aprendizado adequado em português, mas quando estes passam da etapa fundamental II para o ensino médio a proficiência decresce, chegando a 33,9% dos discentes que aprenderam sobre a disciplina de língua portuguesa.

Para uma melhor compreensão, pode-se considerar que a gramática é o “juiz” da língua portuguesa, é ela quem determina o uso correto da língua escrita e oral, de acordo com suas regras, normas de morfologia e sintaxe. O seu entendimento torna-se complexo, sendo preciso obter meios que ajudem a compreensão de vários aspectos que rodeiam conjuntos de prescrições e regras. É importante salientar que buscar o conhecimento das regras não é suficiente para se garantir uma boa postura oral ou escrita, mais também a leitura é fundamental para o desenvolvimento de uma escrita culta. Os textos literários contribuem neste processo, pois sempre trazem uma linguagem trabalhada, onde é possível notar o respeito sobre as aplicações de regras gramaticais em sua escrita.

A relação entre a linguística e a literatura, proporciona uma interação com o mundo, pois estudar apenas a gramática e suas regras não propicia o desenvolvimento do senso crítico do estudante em determinados contextos sociais. A exemplo disso pode-se apontar a literatura de Machado de Assis, na qual destaca-se pela contemporaneidade e excelência em sua linguagem literária, e por este motivo está presente na lista de livros obrigatórios de vários vestibulares nacionais. As obras Machadianas, abordam de maneira irônica, crítica e com uma boa dose de humor, diversos aspectos da vida humana, nos quais não são dispensados em Memórias Póstumas de Brás Cubas. Neste aspecto, Teixeira (1988) afirma que:

A atualidade da ficção machadiana fundiu-se, também, no pessimismo e no humor, tomados como instrumentos de problematização da vida. Ele possuía um sentimento trágico das relações sociais, pois julgava que os homens, deserdados pela natureza, se batem numa luta desordenada e sem fim, a qual é motivada tão somente pelo irracionalismo da vontade. Diante do caos da existência, o riso apresentava-se-lhe como um modo de surpreender o desejo para melhor observar e compreender a humanidade. Decorreu daí um dos principais traços de ironia, que é o riso devido pelo excesso de lucidez entre o desencanto e o cinismo. (TEIXEIRA, 1988, p. 4, grifos do autor).

Autores e romancistas nordestinos, também trouxeram para suas obras problemas sócio-políticos, com perspectivas realistas em torno da vida de uma população que sofreu as consequências causadas pela seca e desigualdade social. Os autores João Cabral de Melo, Graciliano Ramos, Alfredo de Freitas Dias Gomes e José Lins do Rego, exploraram em suas obras características do Regionalismo, uma das fases mais bem-sucedidas da época modernista. Segundo Arruda (2011):

Os romances de José Lins do Rego reproduzem a oralidade da cultura do Nordeste, numa obra de forte carga afetiva, permeada por uma expressividade de raiz emotiva, nutrida no solo da memória. Por essa razão, combinam as características do romance social aos traços de uma literatura dos sentimentos, gerados na opressão do mundo, em sincronia com um contexto de crise e uma experiência de decadência social (ARRUDA, 2011, p. 204-205).

Percebe-se na língua portuguesa a convergência entre as duas áreas de conhecimento, a gramática e a literatura. A primeira trata de regras que regem a língua portuguesa e a segunda vem explorar o senso crítico e conhecimento de mundo do indivíduo, através da linguagem literária e da abordagem dos contextos sociais. As obras mais renomadas do meio literário, trazem situações ainda presentes na sociedade e política atual.

Durante a pesquisa dos conteúdos a serem inseridos na aplicação, considerou-se uma abordagem dos principais assuntos da língua portuguesa, nos quais permitem uma maior compreensão popular no sentido da fala, leitura e escrita. Assim, abordou-se os conteúdos quanto a Pesquisa Gramatical envolvendo aspectos morfológicos e sintáticos, seguidos da Pesquisa Literária abordando contextos sociais e culturais de acordo as obras de autores reconhecidos da literatura brasileira. O quadro a seguir apresenta o resultado da seleção dos conteúdos:

QUADRO 1 CONTEÚDOS SELECIONADOS PARA A APLICAÇÃO

	CONTEÚDO	ESTUDO ABORDADO
--	----------	-----------------

PESQUISA GRAMATICAL	Novo Acordo Ortográfico	Uso do Hífen, O trema e Acentuação gráfica.	
	Emprego dos conectivos	Conjunções e Locuções: Coordenativas e subordinativas, Pronomes: relativos e Oblíquos.	
	Pontuação	Ponto, Ponto e Vírgula, Dois pontos, Vírgula, Reticências, Parênteses, Ponto de exclamação, Ponto de interrogação, Travessão, Aspas.	
	Regência	Verbal e Nominal	
	Crase	Normas adequadas na utilização da crase.	
	Concordância	Verbal e Nominal	
PESQUISA LITERÁRIA	OBRA	GÊNERO	AUTOR
	Memórias Póstumas	Romance/Drama	Machado de Assis
	O Cortiço	Romance	Aluísio Azevedo
	Menino de Engenho	Romance/Drama	José Lins do Rego
	Morte e Vida Severina	Drama/Poema	João Cabral de Melo Neto
	Pagador de Promessas	Drama	Dias Gomes
	Vidas Secas	Romance/Drama	Graciliano Ramos

Na pesquisa gramatical, selecionou-se os conteúdos que são indispensáveis para o aperfeiçoamento da postura oral e ortográfica do estudante. Assuntos como o novo acordo ortográfico, apresentam as modificações relevantes na ortografia, que se fazem presente no cotidiano escolar e profissional do indivíduo. Pode-se apresentar o conteúdo de acentuação gráfica, no qual saber utilizar corretamente cada acento é grande valia na hora de escrever um bom texto. Assuntos como concordância, emprego dos conectivos, regência e crase, também são fundamentais para tornar um texto coeso e coerente. É necessário saber usar os conectivos referenciais para evitar a repetição da mesma palavra e reduzir as redundâncias, tanto na escrita como na oralidade. A regência se faz presente, pelo fato de caracterizar as relações e sentidos das orações, pois conversar cordialmente exige uma melhor estruturação de frases e sentidos naquilo que deseja-se expressar.

Na pesquisa literária, apontou-se o autor Machado de Assis, no qual foi um dos escritores mais importante para a literatura brasileira, e dentre suas principais obras selecionou-se Memórias Póstumas de Brás Cubas. Nesta obra, o narrador-personagem Brás Cubas, decide depois de morto contar sobre os episódios mais

importantes de sua vida, abordando seu contexto de maneira irônica, crítica e com uma boa dose de humor. Assim observa-se diversos aspectos da vida humana que são elementos indispensáveis nesta narrativa.

Seguindo a seleção literária, adotou-se *O Cortiço*, obra do romancista Aluísio de Azevedo, que foi considerado o pioneiro do naturalismo no Brasil. *O Cortiço* é um romance que retrata de forma objetiva os contextos sociais que cerca determinada comunidade do Rio de Janeiro, vivendo a mercê da escravidão e exploração da mão de obra, causando a ilusão de liberdade e abuso de poder social. Pode-se ainda observar por uma ótica psicológica, a ambição do ser humano e a inveja sobre a vida seguida da posição social.

Selecionou-se o autor José Lins do Rego em razão de sua primeira obra, *Menino de Engenho*. Observa-se neste romance, uma descrição dos aspectos regionais em diversos estados do Brasil, e é justamente nesse aspecto que o escritor paraibano ganha destaque no campo literário. Nesta obra destaca-se o personagem Carlinhos, um menino que já em fase adulta narra sua própria história passada pelos engenhos nordestinos. O contexto social apresentado, revela um cenário bastante característico do Nordeste, em que a escravidão já havia sido abolida, mas ainda havia problemas de fatores ambientais, como enchentes e secas. Toda história é relatada com ingenuidade e verossimilhança pelo narrador-personagem.

Em relação aos autores que costumavam abordar os aspectos regionais em suas obras, selecionou-se o autor pernambucano João Cabral de Melo Neto, que ficou conhecido pelo seu poema *Morte e Vida Severina*, narrando sobre uma viagem em que o personagem retirante Severino realizou entre os limites do Estado da Paraíba e Pernambuco, em busca de melhores condições de vida escapando de uma região castigada pelas longas estiagens que ocasionava um estado social de miséria a toda população. Esse drama também foi tratado no romance *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos, no qual entende-se que este seja uma continuação deste poema. Segundo Athayde (2000), João Cabral de Melo Neto não foi o primeiro escritor a falar do problema do retirante. A fuga do sertão seco, ensolarado e áspero é façanha histórica no Nordeste e muitos escritores glosaram o tema.

O autor Graciliano Ramos, em seu romance *Vidas Secas*, retrata a história de uma família de retirantes que vive fugindo da seca, que castiga as regiões do Nordeste. Essa obra é também característica da segunda fase modernista, o regionalismo, que ficou qualificado como uma das fases mais bem-sucedidas da época. O autor explorou as características do regionalismo, com ênfase nos problemas sócio-político, apontando a indiferença do governo diante das situações sofridas pela população e descrevendo a

realidade destes que sofrem as consequências vividas pela seca e a desigualdade social.

Finalizando a pesquisa literária, selecionou-se o autor Alfredo de Freitas Dias Gomes, no qual ficou conhecido pelas suas obras que foram sucesso na televisão, em território nacional e internacional. A peça O Pagador de Promessas explorou temas como a miscigenação e sincretismo religioso, dando maior destaque na sinceridade e simplicidade da devoção popular.

Após a seleção dos conteúdos gramaticais e literários, iniciou-se o processo de construção do protótipo da aplicação Linguagem Digital, na qual foi desenvolvida em HTML 5 e JavaScript, apoiada aos recursos da computação gráfica com uso de softwares de vetorização e edição de imagens bidimensionais. Neste processo, objetivou-se durante o desenvolvimento atender o maior público possível no que se refere as limitações físicas, através dos requisitos de acessibilidade definindo as cores da aplicação de modo a permitir maior visibilidade. A opção de “ouvir” também foi inserida, na qual se configura a partir do momento em que o usuário pressiona a tecla amarela do controle remoto, permitindo o acesso a narração de todos os conteúdos dispostos na aplicação, objetivando seu uso para pessoas com deficiência visual.

A navegação no software é permitida através do uso do controle remoto, acessando as suas setas direcionais para esquerda e para direita. O Conteúdo foi dividido em quatro seções para melhor distribuição compreensão dos usuários: Conteúdos, Vídeos, Simulado e Games (Imagem 01).



Imagem 01: Menu Principal da aplicação interativa Linguagem Digital.

Para a apresentação dos conteúdos gramaticais dispõe-se de seis subseções, que foram divididas em novo acordo ortográfico, emprego dos conectivos, pontuação, regência, crase e concordância, mostrando seus respectivos estudos teóricos, seguidos de exemplificações em frases cotidianas, fazendo relação com a importância da comunicação social (Imagem 02). Da mesma forma, apresenta-se na seção de vídeos uma sinopse das principais obras da literatura brasileira, como Memórias Póstumas, O Cortiço, Menino de Engenho, Morte e Vida Severina, Pagador de Promessas e Vidas Secas (Imagem 03).



Imagem 02: Menu de Conteúdos Gramaticais.



Imagem 03: Menu de Vídeos da Aplicação.

Para apoiar o entretenimento, apresenta-se na seção de games um jogo interativo chamado Chuva de Porquês, permitindo ao estudante testar seus conhecimentos acerca de uso dos porquês de forma lúdica e divertida, completando as lacunas das frases apenas indicando a resposta correta no teclado numérico do controle remoto (Imagem 04). Segundo Passerino (1998), os games possibilitam entusiasmo, concentração, motivação e outras vantagens para o aprendizado dos alunos, criando, inclusive, oportunidades individualizadas (adaptadas às características de cada aluno) de estudo. Eles também são ferramentas que podem ser empregadas para facilitar e incentivar o aluno na resolução de problemas, uma vez que motivam e engajam os alunos, facilitam o aprendizado e aumenta a capacidade de retenção do conteúdo apresentado (Marques et al. 2011, Rapkiewicz et al. 2006). Como possibilidade de testar os conhecimentos acerca da aprendizagem dos conteúdos, o menu de Simulados contém 64 questões dos mais diversos assuntos da língua portuguesa, baseando-se em provas de vestibulares anteriores e no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) (Imagem 05).



Imagem 04: Interface do game Chuva de Porquês.



Imagem 05: Menu do Simulado da Aplicação.

Conclusão

A proposta de aprendizagem através da TV Digital é uma solução promissora, pois através do desenvolvimento deste software, constata-se a potencialidade que as aplicações interativas para TV, podem apresentar quando desenvolvidas para a educação. O apoio em relação ao estudo da Língua Portuguesa, torna-se favorável a realidade dos discentes, no tocante a presença dos televisores na maioria dos lares. Mesmo que o usuário não tenha acesso a internet, a aplicação permite o acesso aos conteúdos, garantindo o aperfeiçoamento da escrita e oralidade de modo prático e acessível. Assim, este software educacional pode proporcionar ao público, a participação no processo de inclusão social através da inclusão digital.

A interatividade proposta pela aplicação Linguagem Digital, vai além do aprendizado da língua portuguesa de maneira simples e divertida, mas permite que vários estudantes tenham acesso a estes conteúdos sem sair de casa, caracterizando como um material extraclasse que permite maior fixação dos tópicos abordados durante a aula, sem a necessidade de exercitar os conceitos da língua portuguesa de forma tão complexa como expressa nos livros.

Com o desenvolvimento dessa proposta de aplicação, espera-se contribuir para a crescente área da TV Digital Interativa no Brasil, em especial para a t-learning. Como trabalhos futuros, objetiva-se a atualização e desenvolvimento da aplicação utilizando a linguagem de programação Java, seguida de sua plataforma para desenvolvimento de aplicações para TV digital, JavaTV, assegurando os padrões exigidos pelo Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTD).

Referências

- BECKER, Valdecir; MONTEZ, Carlos. **TV digital interativa: conceitos, desafios e perspectivas para o Brasil**. I2TV, 2004.
- BRASIL. Ministério do desenvolvimento Social. **TV digital: beneficiários do Bolsa Família recebem conversores**. Disponível em: <http://mds.gov.br/central-de-conteudo/galeria-de-videos/beneficiarios-do-bolsa-familia-recebem-conversores-de-tv-digital>. Acesso 06.09.2017.
- FARACO, C. A. **Norma culta brasileira: desfazendo alguns nós**. São Paulo: Parábola, 2008.
- TEIXEIRA, Ivan. **Apresentação de Machado de Assis**. 2a Ed. São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- O GLOBO. **Pesquisa aponta retrocesso no aprendizado do ensino médio brasileiro**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/educacao/pesquisa-aponta-retrocesso-no-aprendizado-do-ensino-medio-brasileiro-20788792>. Acesso 06.09.2017.
- ATHAYDE, Felix de. **A viagem, ou, itinerário intelectual que fez João Cabral de Melo Neto do racionalismo ao materialismo dialético**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: Fundação Biblioteca Nacional, 2000.
- VÉRAS, Douglas; BITTENCOURT, Ig Ibert; COSTA, Evandro. Construindo aplicações de t-learning integradas com uma plataforma web educacional semântica. In: **Brazilian Journal of Computers in Education**, v. 19, n. 01, p. 27, 2011.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio**. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95753.pdf>. Acesso 10.07.2017.
- ARRUDA, Maria Arminda do Nascimento. Modernismo e regionalismo no Brasil: entre inovação e tradição. **Tempo social**, v. 23, n. 2, p. 191-212, 2011.
- BRASIL. **Portal Brasil**. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2016/05/entrega-de-conversores-digitais-comeca-nesta-quinta-no-df>. Acesso 19.09.2017.
- MARQUES, D. L., COSTA, L. F. S., SILVA, M. A. A., REBOUÇAS, A. D. D. S. (2011) Atraindo Alunos do Ensino Médio para a Computação: Uma Experiência Prática de Introdução à Programação utilizando Jogos e Python. In: **Anais do XVII Workshop sobre Educação Informática**. Aracaju: SE
- PASSERINO, Liliana Maria. Avaliação de jogos educativos computadorizados. **Taller Internacional de Software Educativo**, v. 98, 1998.
- TAVARES, Tatiana Aires et al. A TV digital interativa como ferramenta de apoio à educação infantil. In: **Brazilian Journal of Computers in Education**, v. 15, n. 2, 2007.
- BRENNAND, EG de G.; MONTEIRO, T. De S. A televisão interativa como dispositivo de inclusão digital na Educação Superior. In: **Colóquio Internacional Em Educação**, 2013.
- NUNES, Vicente. Projeto Tablet em Sala de Aula: uma proposta de inovação acadêmica. 5º **Simpósio Hipertexto E Tecnologia Na Educação**. Anais Eletrônicos. Recife: UFPE, 2013.