

TELENSINO NO CEARÁ: UMA TRAJETÓRIA HISTÓRICA E NOVAS PERSPECTIVAS COM A TV DIGITAL

Alcides Fernando Gussi
Rafaela Ponte Lisboa
Hermínio Borges Neto

RESUMO

Este artigo busca investigar se e até que ponto a Televisão Digital (TVD) pode ser um meio empregado para a extensão ao acesso às informações, auxiliando no processo de aprendizagem dos sujeitos envolvidos em contextos escolares e educativos brasileiros. Para tanto, apresentamos uma reflexão inicial a partir de um estudo sobre a trajetória histórica do Telensino no Estado do Ceará para, assim, propor uma análise acerca das possíveis implicações e limitações de sua continuidade por meio da TVD, principalmente no âmbito EaD.

Para atingir tais propósitos, discutimos acerca da interatividade no contexto do Telensino e TVD e, especificamente, acerca das possibilidades de interação que podem vir a ser propiciadas por meio da elaboração de conteúdo desenvolvido com a utilização da Sequência Fedathi (SF), metodologia pedagógica que considera a mediação da aprendizagem do aluno como uma imersão cultural com base na resolução de problemas. Tais discussões apontam para o fato de que estão em jogo, na introdução da TVD no âmbito educacional, a questão sobre até que ponto há um novo patamar de interatividade na TVD em seus usos na educação.

Palavras-chave: Telensino, Televisão Digital, Educação a Distância, Sequência Fedathi, Interatividade.

RÉSUMÉ

Cet article vise déterminer si et dans quelle mesure la télévision numérique (DTV) peut être un moyen d'élargir l'accès à l'information, aider à l'apprentissage des personnes impliquées dans les contextes scolaires et éducatifs Brésiliens. Ainsi, nous présentons une discussion à partir d'une étude de la trajectoire historique de le Telensino de l'État du Ceará pour ce qui proposer une analyse sur les répercussions possibles et limites de sa continuité par le biais de la télévision numérique, principalement au sein de DL. Pour atteindre ces objectifs, nous discutons sur la l'interactivité dans le contexte de Telensino et de la télévision numérique, et précisément, sur les possibilités d'interaction que mai être offert par le développement de contenu développé en utilisant la séquence Fedathi (SF), méthodologie pédagogique qui considère la médiation d'apprentissage de l'élève comme une immersion culturelle fondée sur la résolution de problèmes. Ces discussions soulignent le fait que sont impliquées dans la introduction de la télévision numérique dans le contexte éducatif, la question de la quelle mesure il y a un nouveau niveau d'interactivité à la télévision numérique dans ses utilisations dans l'enseignement.

Mots-clés: Telensino, télévision numérique, l'éducation la distance, Sequência Fedathi , Interactive.

Introdução

A partir de discussões acerca da utilização da Televisão Digital na educação como ferramenta facilitadora no processo de ensino-aprendizagem e a inexistência de cursos destinados à formação de profissionais para atuar nesse novo espaço educacional, realizadas no grupo de estudo do projeto de pesquisa “Formação de Recursos Humanos para o desenvolvimento da Educação através da TV Digital Interativa Brasileira: Um olhar InterDisciplinar que norteia esta nova mídia na educação”¹, no qual participamos, manifestou-nos o interesse de participar diretamente na busca de estratégias para investigar e realizar uma pesquisa acerca da temática Laboratório de Pesquisa Multimeios - Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará.

Assim, em torno do tema da aprendizagem e TV Digital (TVD) inicia-se o desenvolvimento do projeto de mestrado “Produção de conteúdo para ead: estudo da utilização da Seqüência Fedathi para TV Digital”, que se orienta pelas seguintes questões: como a TVD será utilizada no contexto educacional? Qual será a importância da interatividade, oferecida pela TVD, no processo de ensino aprendizagem?

A partir de tais indagações, propomos pesquisar como a Seqüência Fedathi (SF)², metodologia de ensino desenvolvida no Laboratório de Pesquisa Multimeios (MM) e utilizada na produção/desenvolvimento de conteúdo para a Educação a distância (EaD) pode ser posta no contexto da TVD, vindo a propiciar a interatividade entre os sujeitos envolvidos, docentes e discentes, produtores e telespectadores.

Este artigo, fruto da discussão teórica realizada até o momento da nossa pesquisa de mestrado, propõe analisar acerca das possíveis implicações e limitações da continuidade da utilização da televisão por meio da TVD, vislumbrando-se refletir sobre a implementação e os usos da TVD no cotidiano escolar, principalmente no âmbito EaD. Além disso, propõe discutir acerca da interatividade por meio das primeiras discussões levantadas no contexto do Telensino, com o intuito de reconhecer e levantar questionamentos sobre as possibilidades de interação, que podem vir a ser favorecida por meio da elaboração de conteúdo a partir da a geral avaliar a utilização da Seqüência Fedathi como metodologia para a produção e desenvolvimento de conteúdo para a TVD. Procurar-se-á também investigar se ela pode ser um meio empregado para a extensão ao acesso às informações, auxiliando no processo de formação dos sujeitos envolvidos em contextos escolares e educativos brasileiros.

Para tanto, este artigo divide-se em três partes: num primeiro momento, apontaremos aspectos do surgimento da utilização da TV como instrumento pedagógico por meio de uma breve trajetória do Telensino no Ceará; posteriormente, apresentamos uma reflexão acerca das Perspectivas com a TVD na educação, nova plataforma de uso para a televisão; finalmente, seguimos as considerações que pretendem sintetizar as discussões indicadas e pontuar novas questões.

Uma breve trajetória história do Telensino no Ceará

Embora venham surgindo vários estudos acerca da incorporação da TVD numa perspectiva de inovação da educação escolar, a utilização da televisão como um instrumento educacional vem desde o Telensino, “modalidade de ensino fundamental regular via televisão” (FARIAS, 2000, p.42).

De acordo com Campos (1983), a Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa, foi a primeira organização a exercer atividades a nível nacional no campo da Televisão Educativa (TVE). A Lei nº 5-198 de 03 de janeiro de 1967 lhe atribui o objetivo de produzir, adquirir e distribuir material áudio-visual destinado à Radiodifusão Educativa.

Em 1967, foi criada em São Paulo uma lei estadual com o intuito de promover atividades culturais e educacionais, a Fundação Padre Anchieta com a TV Cultura de São Paulo, que produz programas por meio de convênios com outras entidades. No mesmo ano, ainda em São Paulo, criaram a TV Educativa da Universidade de São Paulo. Esse sistema foi estabelecido em novembro de 1967, visando: fornecer suporte para o ensino universitário; treinar estudantes da Escola de Comunicação; transmitir programas culturais, educativos e cívicos; manter contato com organizações de TVE e servir de protótipo e agência de serviço para futuras atividades de TVE empreendidas por outros órgãos (CAMPOS, 1983).

Na esteira da tendência que se manifestava em outros estados, em 1974, o Ceará implanta o sistema Telensino que, segundo Farias (2001), unia a Educação a Distância a aspectos da educação presencial, contudo, se distinguia das demais modalidades de educação presencial devido à utilização de recursos tecnológicos. A responsável pela efetivação do Sistema Telesino, a Televisão Educativa, nasce a partir dos parâmetros previstos na Lei 5.692/71, que prevê a promoção de cursos, supletivos e outras atividades com finalidade educativo-cultural mediante a utilização de rádios, televisão, correspondência e outros meios de comunicação que permitissem alcançar o maior número de alunos. Assim, o Telensino tinha como principal objetivo atender as carências educacionais, dentre elas a falta de professores, do Estado, especificamente nas cidades interioranas e zonas rurais.

Todavia, a opção pelo telensino revelou-se como uma alternativa para “atender às solicitações de ensino no 1º Grau maior (5ª a 8ª séries) onde a implementação do ensino convencional era dificultada pela carência de professores habilitados” (FARIAS, 2000, p.46). Outro momento importante no Ceará referente ao telensino foi durante a administração de Ciro Gomes no Governo Estadual, em 1993, na qual houve a expansão acelerada e obrigatória do ensino de 5ª à 8ª séries pelo sistema de TV, em 1993. Implantado em 1974, “representava inicialmente uma possibilidade de democratização da oferta escolar, principalmente nos locais onde havia carência de pessoal qualificado”. (...) Embora tenha sido “rejeitado por várias pessoas e aceito por outros, ainda é uma modalidade que continua sendo uma forma predominante de ensino nas escolas da rede estadual” (VIEIRA, 2002).

Diante desse contexto histórico, que apresenta a utilização e aplicação da TV na educação, surgem, a época, questões referentes aos usos e influência deste meio no processo de ensino-aprendizagem de crianças, jovens e adultos. Pois, como afirma Campos (1983), a televisão, antes de vir a ser um meio de comunicação é uma instituição político-social que está submetida a um controle social, que lhe faculta um espaço limitado para uma iniciativa libertadora. Todavia, a escola, se apresenta nesse mesmo espaço, e é aí que se localizam as críticas advindas da dificuldade e resistência no uso de um meio de comunicação de massa na escola. No teor dessas críticas, trata-se de construir instituições educacionais diferentes das que se têm. No entanto, ressalta-se que “não nos é dado criar as novas instituições independentes das atuais. Nós temos que atuar nas instituições existentes impulsionando-as dialeticamente na direção de novos objetivos, do contrário, ficaremos sonhando com instituições ideais” (SAVIANI *apud* CAMPOS, 1983, p.41).

O desafio real dos autores da proposta de Telensino, na época, era pensar de que maneira um meio de comunicação de massa, como a televisão, poderia ser usado a serviço de uma educação libertadora, que ainda tivesse como objetivo formar um indivíduo crítico e consciente dos condicionamentos culturais e econômicos impostos ao sujeito num contexto caracterizado por acentuadas disparidades sociais. (FARIAS, 2001)

Do mesmo modo que o Telensino se dissemina no estado do Ceará, surgem várias implicações que são vistas como empecilhos para sua continuidade, dentre elas a comunicação unidirecional um “fator de desestímulo para alunos e de preocupação para os responsáveis pela qualidade do ensino ministrado e da aprendizagem realizada” (FRADKIN, 1981, p. 24). Estruturam-se resoluções que visavam “sanar” ou pelo menos minimizar o problema da interatividade, como: “mesclar a EaD com aspectos da educação presencial, possibilitando assim a intervenção do aluno no conteúdo transmitido” (FARIAS, 2001, p. 30). Surge, então, a recepção organizada e a recepção controlada com o intuito de corrigir esse problema e permitir a interação pessoal entre alunos e orientadores, viabilizando, assim, a comunicação bidirecional como processo interativo. A primeira se caracteriza pela presença de um monitor que dinamiza e orienta as ações na sala de aula e faz o acompanhamento, controle e avaliação dos alunos. Sendo que a segunda é definida pelo controle, avaliação dos alunos que, no entanto, não estarão obrigatoriamente reunidos em uma sala de aula, mas periodicamente, em reuniões com orientadores de aprendizagem para tirar dúvidas e receber orientação educativa. (FRADKIN, 1981:24)

Entretanto, algumas críticas surgem, destacando que o Sistema poderia perder sua principal vantagem, ou seja, a de atender a um número ilimitado de alunos, uma vez que exigia instalações físicas adequadas e monitores treinados em virtude da recepção controlada; e comprometeria a real identidade da EaD, uma vez que reforçaria o preconceito de que a teleducação existe apenas como substituta do professor.

Essas reflexões e críticas sobre a experiência do telensino, sobretudo quanto à interatividade, propomos como continuidade histórica, realizarmos em torno dos usos da TVD, o que faremos a seguir.

Perspectivas com a TVD

Dentre as características presentes na televisão convencional, analógica, está a de difundir informações. Assim, um conteúdo produzido da TV visa atingir um público-alvo bastante diverso, em razão de sua abrangência.

Atualmente, vê-se a possibilidade de expor dados, antes emitidos de forma analógica, por meio de vídeo, áudio, gráfico e texto, a partir de uma plataforma de TV digital. Dada estrutura permitirá telespectadores acessarem, baixarem, armazenarem dados, embora vê-los quando quiser. (AMORIM NETO; FARIAS JUNIOR; ANDRADE NETO, 2009) Vislumbra-se, contudo, que a TV, no formato digital, seja, portanto, um instrumento de acesso à informação, viabilizando uma inclusão digital para a população, vista que 93% das residências brasileiras possuem uma TV (CRUZ, 2008).

Em virtude de suas características, a TV Digital, às vezes, se parece com a internet, em outras vai além (CRUZ, 2008) e se apresenta como uma plataforma tecnológica capaz de realizar a convergência de inúmeros serviços de comunicações, podendo reduzir as fronteiras entre as emissoras e os telespectadores. “A idéia de plataforma é importante porque se trata de um novo espaço virtual completo, tornado possível nos marcos da convergência” (BOLAÑO; BRITTOS, 2007, p.25), visando primar pela a qualidade de imagem e som, como também inferir a “possibilidade de interação com o cidadão, ao permitir a criação de uma plataforma multimídia doméstica” (SIQUEIRA, 2008, p.38). Assim, o televisor poderá vir a ser um verdadeiro terminal, no qual permitirá ao telespectador interagir com o mundo, comprar e ter acesso mais amplo à informação.

Com a digitalização dos aparelhos de televisão estreita-se a sua relação com o computador, em virtude a capacidade de processar e armazenar dados. Com isso, acredita-se que a TVD possibilitará uma ampliação de alguns serviços dentre eles os educacionais, como a EaD (CRUZ,2008).

A TVD, um mix entre o sistema clássico da televisão e a informática, coloca, dentre suas especificidades, a interatividade em destaque, com a idéia de que possibilitará e fomentará aos espectadores a capacidade de produzir e analisar suas próprias mensagens, bem como socializá-las. Por meio dessa aplicabilidade, vê-se como a TVD, também, uma possibilidade de promoção de uma intervenção social e coletiva crítica, imprescindível para uma formação de cidadania. Com isso, alguns autores contrapõem-se à idéia de que a televisão na sociedade capitalista, conforme os

teóricos críticos da escola de Frankfurt, atua como agente socializador e formador de opinião, o que reduz o indivíduo a mero receptor do modelo tradicional de comunicação (emissor- mensagem- receptor), já que o receptor não será mais um receptor passivo, e sim um receptor ativo no processo (AMORIM NETO; FARIAS JUNIOR; ANDRADE NETO, 2009).

Nesse sentido, a concepção de Silva (2003), a interatividade a partir da TVD será um recurso promissor que pode vir a viabilizar o uso de jogos educacionais e a formação de profissionais para promover a EaD por meio da televisão. Interatividade essa que, modificará o papel do telespectador diante de sua posição no esquema clássico da informação, com o emissor que dá vez ao receptor a fim de que este intervenha no conteúdo da mensagem para modificá-lo. Ele se torna, de certa maneira, criador. Ainda, mencionamos que Freire vê a utilização da televisão “como um meio de conscientização a serviço de um educar que seja entendido como diálogo, troca, enfim comunicação” (FREIRE *apud* CAMPOS, 1983, p.4).

Dessa perspectiva, acreditamos que não se pode é desprezar os media e sim verificar como é possível utilizá-los como objeto de uma educação capaz de interferir em si mesmos, e não negá-los tomando por princípio de que são ideologicamente dominadores.

A proposta educacional que defendemos consiste em verificar a possibilidade de construir a escola um centro de comunicação dialógica e da TV, como uma escola participante onde o estudante, como destaca Paulo Freire, possa dizer “sua palavra”: expressar-se (CAMPOS, 1983).

Partindo disso, vemos a possibilidade de se utilizar a televisão no processo de ensino-aprendizagem. Contudo, acredita-se que, para usar essa tecnologia, exige-se formação, planejamentos e uma metodologia a ser aplicada na produção de conteúdo, sobretudo em referência ao ensino a distância (EaD), modalidade que surgiu em meados do século passado com o desenvolvimento dos meios de transportes e comunicação. Vista como fruto da modernidade, a EaD cobre várias formas de estudo, de todos os níveis, desde o que não estão sob a supervisão contínua e imediata de tutores, aos que têm os professores presentes em sala de aula ou nos mesmos lugares, considerando em todas essas formas que a a comunicação entre eles e os alunos deve ser facilitada por dispositivos impressos, eletrônicos, mecânicos, dentre outros. (HOLMBERG *apud* BELLONI, 1997, p.25 e MOORE *apud* BELLONI, 1973, p.25).

Considerando isso, para desenvolvimento de conteúdo para a EaD no contexto da TVD requer-se a utilização de uma metodologia. Para tanto, propomos, como experiência empírica, utilizarmos como possibilidade de conteúdo para EaD a Sequência Fedathi (SF), uma proposta metodológica desenvolvida por professores, pesquisadores e alunos de pós-graduação da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará - UFC, integrantes do Grupo de Pesquisa Fedathi que, em meados dos anos 90, se reuniram com o intuito de discutir sobre questões relativas à didática da matemática. (BORGES NETO; SANTANA, 2003).

Atualmente, a Seqüência Fedathi é utilizada pelo Grupo Fedathi e pelo Laboratório de Pesquisa Multimeios da Faculdade de Educação da UFC como um processo metodológico pedagógico apropriado ao ensino de matemática, ensino de ciências e em informática educativa, no qual vê a mediação como uma imersão cultural ao saber que se pretende que o aluno aprenda (BORGES NETO; SANTANA, 2003). Como referência, situo que a Seqüência Fedathi já vem sendo utilizada para o desenvolvimento de vários recursos educacionais, dentre eles, a criação de desenhos animados.

Pode-se citar MACHADO et al. (2008) que, no artigo "Um Processo de Desenvolvimento e Aplicação de Desenhos Animados Educativos Apoiado na Seqüência Fedathi", relata a experiência de elaboração de um desenho animado, curta-metragem educativo (exibido na Rede Globo), na qual usou a Seqüência Fedathi para a abordagem do conteúdo presente no produto. O projeto foi desenvolvido por um grupo de alunos e professores do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) – Campus Leopoldina/ Coordenação de Informática Industrial, MG / Brasil e da Universidade Federal Fluminense (UFF) - Dep. Ciência da Computação, RJ / Brasil (2008).

Conforme Souza (2001), a metodologia Fedathi tem como base à aprendizagem por resolução de problemas explorados, na qual são categorizados os níveis de desenvolvimento do pensamento lógico que uma pessoa utiliza quando é solicitada a resolver um problema. Sua aplicação divide-se nas seguintes fases: tomada de posição, maturação ou debruçamento, solução e prova.

Primeiramente, ocorre a “tomada de posição”, fase na qual o problema é apresentado a um aluno ou a um grupo de alunos, de forma a possibilitar a relação entre a situação proposta e o saber que deve ser ensinado. Realiza-se a transposição didática, bem como se estabelecem as regras implícitas e explícitas entre professor e alunos. São diagnosticadas as condições e possibilidades em que os alunos estão em relação à aprendizagem dos conteúdos em questão.

Posteriormente, ocorre a fase de “maturação ou debruçamento”, momento em que o professor começa a discutir sobre o problema em questão com os alunos e propor que estes desenvolvam seus raciocínios e argumentos. Aqui, o estudante precisa reconhecer o significado das conjecturas apresentadas na fase anterior e a partir deste reconhecimento, gradativamente, trabalhar mais sobre o problema em questão. O professor, aos poucos, se afasta deixando o aluno pensar.

Em seguida, por meio da “solução”, o docente estabelece aos discentes uma organização, sistematização e estruturação de suas respostas sobre o problema, sabendo que as idéias apresentadas devem ser expostas ao grupo para que possam ser comparadas, rebatidas e discutidas entre eles.

Por fim, a fase da “prova” onde é apresentada a solução mais sistematizada, mais elaborada à resolução do problema para todos os alunos, e são criadas relações que envolvam o saber em questão e o seu processo de validação.

Juntamente à proposta do uso da Seqüência Fedathi, convém destacar a importância nessa

experiência empírica que propomos a necessidade de dialogar com os docentes sobre as possibilidades de uso das tecnologias, como a TVD, para sua prática na sala de aula, com o intuito de buscaremos desenvolvimento de planejamentos mais ricos e diversificados, favorecendo no encaminhamento de novos processos de ensino-aprendizagem. Outra grande contribuição é a possibilidade de abrir-se o leque de estratégias na ampliação dos níveis de abordagem dos conteúdos a serem trabalhados. Com isso, propomos ampliar possibilidades no processo ensino-aprendizagem, em que os professores possam oferecer novas dinâmicas para os processos de construção de conhecimento dos alunos.

Considerações finais

Este artigo buscou traçar uma breve trajetória histórica do Telensino no Ceará mostrando como este meio de comunicação pode proporcionar contribuições importantes no processo de ensino-aprendizagem para os sujeitos e refletindo acerca das limitações desse sistema na experiência realizada na educação do interior e da capital cearense. Pudemos perceber que, durante este percurso, várias questões surgiram, dentre elas, sobre a interatividade, tratada à época como limitada em virtude de comunicação com a televisão analógica ser unidirecional e que somente haverá possibilidade de ampliar a interatividade por meios de formas de comunicação bidirecionais. Esta última, viria, em princípio, a ser possibilitada, hoje, pelas especificidades dos usos de uma nova plataforma, a TVD, na educação.

Pudemos perceber que, durante seu percurso, várias questões surgiram, dentre elas, sobre a interatividade, tratada na ocasião como uma limitação em relação à televisão analógica em virtude da comunicação ser considerada unidirecional, há possibilidade de se ampliar, por meio de proposta de se encaminhar pra formas de comunicação bidirecional? unidirecional?. Esta última viria, em princípio, a ser possibilitada, hoje, pelas especificidades da nova plataforma de utilização da TV no contexto educacional, a TV Digital.

Contudo, acreditamos que, para que haja um trabalho pedagógico a partir da TVD, como houve, de certo modo, no Telensino é necessário à construção de um sistema de participação efetiva, proporcionando uma substancial transformação no ensino-aprendizagem, onde todos estejam envolvidos inseridos nas escolhas e ações, tomando consciência de que as mudanças são resultados daqueles que agem como nos orienta Paulo Freire. O advento da TVD e suas inovações podem ser postos como possibilidades não apenas como instrumentalização por parte dos professores mais também como um auxílio na busca da mudança da prática pedagógica, orientando- os a usar as novas tecnologias para a construção de formas alternativas de aprendizagem.

Para tanto, haverá a necessidade de criar projetos-pilotos que impulsionem a pesquisa na

produção de aplicativos – promovedores de interação e construção de conhecimentos – visando construir práticas pedagógicas inovadoras que auxiliem cada vez mais no avanço e promoção da educação brasileira. Dentre os outros desafios, apontados nas entrelinhas deste artigo, está em desenvolver estudos sobre novas metodologias educacionais, que auxiliem tanto os docentes quanto os programadores de aplicativos, com conteúdos a serem trabalhados que favoreçam a interação entre os sujeitos.

No entanto, isso abre-se para questões, tais como: qual será, enfim, a importância da interatividade, oferecida pela TVD, no processo de ensino aprendizagem? Até que ponto haverá um novo patamar de interatividade na TVD? Será que esta reproduzirá as formas de interatividade já existentes? Entendemos que essas questões precisam ser amplamente discutidas, já que a TVD caracteriza-se, primordialmente, por ter esse viés da interação entre os sujeitos, que, em tese, promoveria a troca de saberes e a construção coletiva do conhecimento. São essas questões que propomos desenvolver com pesquisa que vimos realizando sobre TVD no Laboratório de MM da UFC que, acreditamos, permite dar continuidade ao propósito de desenvolver o telensino no Ceará, considerando os seus dilemas, limites e possibilidades.

Referências bibliográficas

AMORIM NETO, Manoel C. de; FARIAS JUNIOR, Ivaldir H. de; ANDRADE NETO, Fernando da C. TV DIGITAL: Uma Ferramenta para a Educação. **CINTED-UFRGS Novas Tecnologias na Educação**. V. 7 N° 1, Julho, 2009.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância**. 5ª Ed. Campinas, São Paulo: Editora Autores Associados, 2008.

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira e BRITTOS, Valério Cruz. **A televisão brasileira na era digital: exclusão digital, esfera pública e movimentos estruturantes**. São Paulo: Paulus, 2007.

BORGES NETO, Hermínio e SANTANA, J. Rogério. **Seqüência Fedathi: uma proposta de mediação pedagógica na relação ensino/ aprendizagem**. In: VASCONCELOS, José Gerardo (Org.) Filosofia, Educação e realidade. Fortaleza: EUFC, 2003.

CAMPOS, Gerardo José. **Televisão Objeto de Ensino para uma Educação de Sujeitos**.

Dissertação (Mestrado) Faculdade de Educação, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1983.

CRUZ, Renato. **TV digital no Brasil: tecnologia versus política**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.

FARIAS, Mônica Façanha. **O telensino no cenário nacional e local das políticas de educação a distância**. In: FARIAS, Isabel Sabino. *Docência no telensino: saberes e práticas*. Fortaleza: Secretaria da Cultura e Desporto do Governo do Estado do Ceará, 2000.

- FARIAS, Isabel Maria Sabino de; NUNES, João Batista Carvalho; CAVALCANTE, Maria Marina Dias. *Telensino: percursos e polêmicas*. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, UECE, 2001.
- FERNANDES, Jorge; LEMOS, Guido; SILVEIRA, Gledson. **Introdução à Televisão Digital Interativa: Arquitetura, Protocolos, Padrões e Práticas**. Disponível em: <<http://www.cic.unb.br/docentes/jhcf/MyBooks/itvdi/texto/itvdi.pdf>>. Acessado em: 17 de abril de 2009.
- MACHADO, Alex F. V.; MENEZES, Rozana M. ; REIS, Henrique T.; RODRIGUES, Elder M.; RUZZA, Matheus. **Um processo de desenvolvimento e aplicação de desenhos animados educativos apoiado na Sequência Fedathi**. XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. Resumos expandidos, 2008, Fortaleza - Ceará.
- SILVA, Marco. **Interatividade: uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação**. Disponível em: <<http://www.saladeaulainterativa.pro.br/textos.htm>> Acesso em 19 de março de 2009.
- _____. Que é Interatividade. In: **Boletim Técnico do Senac**. Rio de Janeiro, v.24, n.2 maio/ago, 1998.
- SIQUEIRA, Ethevaldo. **Para compreender o mundo digital**. São Paulo: Globo, 2008.
- SOUZA, Maria José A. **Informática educativa na educação matemática: um estudo sobre geometria no ambiente do software Cabri-Géomètre**. FAGED/UFC, 2001. p.83-84. (Dissertação de Mestrado)
- VIERA, Sofia Lerche. **História da educação no Ceará: sobre promessas fatos e feitos**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.

¹ O projeto visa a formação de recursos humanos para trabalhar no contexto da TVD, desenvolvido em consórcio entre a Universidade Federal do Ceará (UFC) e a Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Vimos participando dos encontros, realizados, no Laboratório de Estudos do Usuário e da Qualidade de Uso de Sistemas (LUQs) da Universidade de Fortaleza do grupo de estudo desde março de 2009.

² A Sequência Fedathi consiste na experimentação que tem como base o respeito e a tentativa de reprodução, em sala de aula, do método de trabalho de um matemático (a 'méthode', do matemático francês René Descartes). Entende-se por método de trabalho de um matemático, as estratégias, as atividades desenvolvidas por esse profissional para abordar uma situação, um problema. CITAR APENAS O NOME DO AUTOR.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.