

ACESSIBILIDADE NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: A IMPORTÂNCIA DE UMA INFRAESTRUTURA DE QUALIDADE COM INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS QUE FACILITAM O PROCESSO INTERATIVO DE APRENDIZAGEM

*Valdeci Ataíde Capua**

Mestre em Relações Privadas e Constituição pela Faculdade de Direito de Campos dos Goytacazes-RJ; Pós graduado em Direito Civil e Processo Civil pela Faculdade de Direito de Campos dos Goytacazes-RJ; Pós graduado em Direito Privado pela Faculdade São João Batista; Pós graduado em Direito Previdenciário pelo Instituto Luiz Flávio Gomes; Professor da Faculdade São Carlos – Famesc; Professor da Escola da Magistratura do TJ/ES; Professor de Pós graduação da Faculdade São Camilo; Servidor efetivo do Tribunal de Justiça do TJ/ES, lotado na comarca de Guaçuí-ES.

*Margareth Brandina Barbosa**

Pós-graduada em manipulação magistral. Pós-graduada em atenção primária a saúde. Pós-graduada em auditoria, regulação e monitoramento a saúde. Servidora efetiva da prefeitura municipal de Muniz Freire-ES como farmacêutica.

RESUMO

O presente trabalho objetivou refletir sobre a contribuição acerca da discussão sobre educação a distância no que tange a acessibilidade com interatividade, principalmente no que tange à relação entre o tutor de EaD e o discente. Neste prisma, buscou demonstrar os desafios tecnológicos contemporâneos, lincando a qualidade do ensino EaD com o novo perfil dos discentes, os meios que possibilitem esta interação, com fulcro no objetivo educacional, qual seja, a formação de um novo perfil de docentes com novas diretrizes metodológicas, demonstrando habilidades de transmitir seus conhecimentos neste novo ambiente, fazendo com que se alcance o seu público alvo, de uma forma eficiente e cativadora, pois se faz necessário atender as demandas de ensino com qualidade. Desta forma, entende-se que vários são os caminhos e etapas a serem percorridos para se chegar a uma educação virtual com a qualidade necessária que os novos tempos ensejam e facilitando o ensino através de uma infraestrutura de qualidade, sendo amparada com instrumentos e tecnologia metodológicos condizentes com o processo interativo de aprendizagem.

Palavras-chave: EAD; Acessibilidade; tecnologias de ensino.

ABSTRACT

The present work aimed to reflect on the contribution about the discussion about distance education in relation to accessibility with interactivity, especially regarding the relationship between the ED tutor and the student. In this perspective, it sought to demonstrate the contemporary technological challenges, linking the quality of EaD teaching with the new profile of the students, the means that enable this interaction, with a focus on the educational objective, that is, the formation of a new profile of teachers with new guidelines methodological, demonstrating the ability to transmit their knowledge in this new environment, making it reach its target audience, in an efficient and captivating way, because it is necessary to meet the demands of teaching with quality. In this way, it is understood that several are the ways and steps to be

taken to reach a virtual education with the necessary quality that the new times provide, facilitating the teaching through a quality infrastructure, being supported by methodological tools and technology consistent with the interactive learning process.

Keywords: EAD; Accessibility; technologies.

1. Considerações Iniciais

Nos dias atuais, para uma Instituição de Ensino se lançar no mercado da educação à distância (EaD), deve-se definir suas áreas de atuação e objetivos sobre os quais esteja calcada sua missão, objetivando uma implantação de estrutura virtual que seja essencial à evolução de suas atividades, podendo e devendo ser mais complexa do que se pensa.

A aprendizagem não é, nem de longe, um processo que deve ocorrer “à distância”, do formato como se nomeou a própria modalidade, no sentido de manter afastado de uma relação direta com o outro, contrário ao vital processo de interação e convivência – uma vez que, caso tais situações se concretizem, a própria construção de aprendizagem sairá prejudicada.

Seguindo o raciocínio esboçado por Peters (2006, p. 32) é enfático ao falar do respeito imprescindível às mudanças significativas que se sucederam ao longo do tempo com as teorias educacionais e de dar seguimento às adaptações necessárias para satisfazer as expectativas dos alunos. Obviamente, é preciso enfatizar que tudo isso deve acontecer num processo constante de renovação e na utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, além, principalmente, das estratégias pedagógicas guiadas por metodologias adequadas à realidade em que vivemos.

Sabendo disso Polak (2002, p. 30) lembra, no que tange à metodologia educacional, que não se faz referência apenas às táticas de ensino e utilização, por exemplo, de recursos audiovisuais, trabalhos em grupo e aulas expositivas, mas, principalmente, de estratégias empregadas pelo professor no auxílio do aluno para construção do conhecimento a partir dos instrumentos conceituais e recursos materiais que utiliza.

Assim, sob o olhar acerca deste esse ponto de vista, entende-se melhor as palavras de Sácristan (2008, p. 28) ao ser enfático sobre a existência de uma relação

estreita das estratégias com os instrumentos utilizados, afirmando ainda que, acima de tudo, é ela que contribui diretamente para o processo de construção de conhecimento.

Apesar dos avanços significativos da EaD brasileira - que passou das correspondências e televisão para as teleconferências, recursos da informática e internet - incorporando definitivamente os recursos tecnológicos como meios de promoção de conhecimento, é exatamente nos seus docentes que se encontra talvez o seu maior desafio.

É preciso que antes de toda a infraestrutura, espaço e recursos físicos estejam necessários estejam disponíveis para seu funcionamento, as estratégias de ensino e metodologias, a serem utilizadas pelos devidos profissionais, estejam adequadas às peculiaridades e limitações de cada educando, lançando mão de um de seus maiores trunfos no processo de educação à distância: a interatividade.

Daí o motivo maior do investir no outro ter se tornado um grande diferencial nesta modalidade de ensino, para fortalecimento das relações entre pessoas e criação de grupos de trabalho com o intuito de se promover a aprendizagem. No entanto, este ainda é um dos maiores, senão o maior, desafio a ser vencido pelas Instituições que militam nesta área e que almejam alcançar o objetivo de construir um processo de ensino-aprendizagem de qualidade e, duradouro nesse segmento de mercado cada vez mais concorrido e exigente.

Como justificativa para o esboço do tema, observa-se que, diante da inegável proliferação da tecnologia em todos os setores da economia, em especial, nas áreas de conhecimento, a educação, com o intuito óbvio de não estagnar no tempo, carece de avanços e recursos tecnológicos para melhorar o processo de ensino-aprendizagem, em especial na modalidade à distância.

Assim o objetivo deste estudo é discutir e avaliar a situação de acessibilidade na EaD e seus ambientes virtuais, assim como a qualidade das informações compartilhadas pelos instrumentos facilitadores a disposição nas plataformas virtuais para facilitar o processo interativo de aprendizagem.

2. A necessidade de se avançar na acessibilidade à informação e interatividade na modalidade para maior viabilidade do processo de aprendizagem

Dados do Ministério da Educação (<http://portal.mec.gov>) revelam que a modalidade de EaD tem deixado marcas e ocasionado mudanças constantes e importantes no ensino presencial, de acordo com avaliadores dos cursos a distância vinculados ao MEC de base em opiniões de professores e coordenadores.

Laurino (2001, p.114) destaca que o universo digital modifica a forma com que se relaciona com os objetos, os outros sujeitos e conosco mesmo. Para o autor, no universo da educação digital, se dotado de uma infraestrutura de qualidade com instrumentos tecnológicos e metodológicos que facilitem o processo interativo de aprendizagem, permite-se a manipulação direta dos objetos e sua consequente alteração, não somente em seu suporte, além de transformá-los de fato.

Uma experiência que altera até mesmo a forma de nos confrontar pedagogicamente em sala de aula no que se refere à concepção e ao fazer didático, que tenta caminhar para um futuro de cursos tão bem estruturados a ponto de, no decorrer da história da EaD, não se ter mais a necessidade de distinguir essa modalidade da presencial (LAURINO, 2001).

Segundo Santarosa, Conforto e Basso (2012, p. 455), a acessibilidade digital deve ser concebida como “uma interface projetada a partir de princípios de usabilidade e de acessibilidade deve permitir colocar o foco no processo de mediação entre pares e não na apropriação da tecnologia computacional.” Sendo a tecnologia um instrumento utilizado em favor das necessidades dos estudantes e todos os profissionais envolvidos.

Beck (1998, p.12) sinaliza de forma clara como o computador tornou-se um dos maiores auxílios dentro do processo de ensino/aprendizagem, principalmente nas modalidades de EaD.

As ferramentas de acessibilidade e interatividade oferecidas pelas plataformas tem feito, segundo Peters (2006, p.89), com que os alunos se interessem mais pelos conteúdos oferecidos pelas Faculdades e assim possa estar acumulando mais conhecimentos através das informações acessíveis, discutindo entre si numa troca de dados e pontos de vista através do espaço digital e orientações pedagógicas.

Logo, defende Polack (2002, p.57), esses mecanismos que auxiliam o desenvolvimento dos softwares educacionais, assim como os recursos pedagógicos tão discutidos nos ambientes escolares, tornaram-se indispensáveis no âmbito do ensino à distância e por isso mais do que nunca precisam ser desenvolvidos, adaptados a realidade do aluno e implantados de forma que seja uma ferramenta útil no processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, discorre Assunção et al. (1999, p.43), sobre a enorme gama de recursos que os softwares possuem e que podem ser utilizados para que educadores, educandos e suas instituições trabalhem em conjunto para aumentar a capacidade de apreensão de conhecimento em todos os processos educacionais e, especialmente, na modalidade de EaD.

Abreu et al (2012, p.78) em suas dissertações nos lembram da importância das classificações para software educacional usando como base autores como Vieira (1999, p. 24) Valente (1999, p. 32) para retratarem a sua essencialidade para o projeto de desenvolvimento de software educacional, pois, segundo os autores, *“de acordo com o tipo de classificação a que o software pertence, ele é desenvolvido com suas características específicas”*.

No entanto, independente da classificação do software educacional, Vieira (1999, p.43) entende que ele deve ser produzido levando em conta não apenas conceitos de engenharia de software, mas as teorias pedagógicas inerentes ao contexto educacional para que os recursos por ele oferecidos para dar suporte ao aluno possam colaborar para o processo interativo de aprendizagem.

No entanto, Assunção et al (1999, p.45) ao citar Larson (1999, p.68) esclarecem o fato de, além da necessidade de se ter uma infraestrutura que ofereça facilidades no manuseio e no processo interativo, a predisposição de todos os envolvidos é fundamental ao seu êxito, não sendo, somente ela, suficiente ao sucesso deste desafiador processo, que vem se tornando cada vez mais importante nas organizações sociais atuais.

Para Cataplan (2010, p.37) é preciso adotar em qualquer instituição de ensino que lance mão de recursos informatizados, uma metodologia educacional adequada

ao uso dos recursos didáticos, pedagógicos e midiáticos coerentes com a expectativa de construção do “novo saber” para seus educandos, até mesmo pela essencialidade que exerce no ensino-aprendizagem e no atendimento das necessidades atuais desta sociedade.

Viccari & Giraffa (2003, p.18) sinalizam sobre a necessidade de recursos humanos qualificados quando destaca a enorme diversidade de softwares adaptativos e inteligentes voltados para a educação que se encontram ao alcance de todos – no entanto é preciso disponibilizar agentes ou assistentes virtuais como recursos de apoio educacional para manuseá-los e aumentar a diversificação das mídias de acesso para o aluno.

Para Oliveira et al (2012, p.51) um dos maiores vilões da avaliação do Sistema de EaD ainda é a questão referente às mídias de acesso (facilidade e interatividade) e ao conteúdo que disponibilizam, considerado por professores e alunos pouco diversificados.

Dessa forma, diz Oliveira et al (2012, p.51), percebe-se que o trabalho colaborativo dos alunos acaba sendo desestimulado pelas atividades propostas, assim como a disponibilidade do suporte técnico que acaba não se adequando às necessidades deles. Esses aspectos reforçam a ideia de que o aluno percebe os critérios de interação, suporte e tecnologia como críticos para o êxito das atividades à distância e podem revelar os pontos fracos ou problemas do sistema.

Logo, aqueles gestores que se arriscarem em enveredar-se por esse segmento da educação devem ter em mente a obrigatoriedade de disponibilizar um suporte técnico que ofereça uma boa orientação e permita uma maior interação entre professor-aluno e aluno-aluno com um suporte de qualidade e com a melhor tecnologia disponível para ela.

Ao se atentar sobre as declarações de Vieira (1999, p.61) poderemos entender seu ponto de vista quando ele defende que o melhor do ensino-aprendizagem deve acontecer de maneira complementar entre os agentes reais e o assistente artificial que, combinados metodologicamente, podem oferecer uma aprendizagem de qualidade a seus aprendizes, oferecendo-lhes um suporte técnico e metodológico que lhes permita transcender ao processo de ensino-aprendizagem.

Na modalidade de EaD o desenvolvimento de mídias de acesso e o uso de recursos tecnológicos de qualidade despertam nos alunos a vontade de se aprofundarem nos conteúdos ministrados nas aulas e contribuem para melhor compreendê-los, sentindo-se assim mais motivados e propensos a alcançarem êxito no processo de ensino-aprendizagem.

No entanto, de acordo com Novello & Laurino (2012, p.37) idealizar e administrar cursos na EaD é algo profundo e dinâmico que necessita compreender aspectos pedagógicos, humanos e de infraestrutura. Por isso, é importante que o planejamento do curso nessa modalidade tenha, segundo as autoras, compromisso institucional em termos de garantir o processo de formação que contemple, de forma competente, a dimensão técnico-científica, para o mundo do trabalho, e a dimensão política, para a formação do cidadão.

3. Desafios na interação entre aluno e tutor na EaD

Não somente os desafios tecnológicos devem estar focados a qualidade do ensino EaD, para que todo este aparato digital alcance o objetivo educacional, esbarramos em mais uma necessidade para a qualidade e o sucesso desta nova modalidade. A formação de um novo perfil de docentes com posturas e habilidades para atuarem neste ambiente, é de extrema importância para atender as demandas de ensino.

Abreu e Lima discorre que apesar da flexibilidade que a internet nos traz, nem todos estão preparados para trabalhar em coletividade com participações simultaneas. No ambiente EaD, o professor/tutor é de grande importância, pois tem o papel de mediador que deverá motivar e incentivar o aluno ao aprendizado bem como ajudá-los a esclarecer suas dúvidas (2011, P.199).

Assim, o tutor além de conhecimento deve inovar nas práticas pedagógicas e tecnológicas para aguçar a vontade de aprendizado do estudante.

Romanowski (2007,p.65), refere-se a inovações pedagógicas, as metodologias de projetos, a aprendizagem significativa, a interdisciplinaridade, e a construção constante do projeto político pedagógico.

Os alunos que ingressam em um curso EaD tendem a pensar que não serão cobrados, logo, o tutor tem a função de gerenciar o tempo das tarefas a serem cumpridas, deve ficar atento a participação do aluno e envolvê-lo em grupos de discussão, chats de conversa e vídeo conferências, garantindo assim o comprometimento e dedicação do aprendiz.

Para Valente (2003, p. 5), a interação entre o tutor e o cursista não pode se resumir ao envio de resposta de uma pergunta. E ainda comenta sobre o 'estar junto virtual' em que:

envolvem múltiplas interações no sentido de acompanhar e assessorar constantemente o aprendiz para poder entender o que ele faz e, assim, propor desafios que auxiliem a atribuir significado ao que está desenvolvendo. Estas interações criam meios para o aprendiz aplicar, transformar e buscar outras informações e, deste modo, construir novos conhecimentos.

Embora a tecnologia seja essencial nesta modalidade, a interação é fundamental no ambiente EaD. Para garantir a qualidade do ensino, o tutor EaD deve se adaptar a nova realidade ampliando seu campo de atuação e conhecimento afim de transmitir o conhecimento com qualidade ao estudante, mantendo-o motivado, garantindo assim o sucesso no processo de ensino.

Para Belloni, um diagnóstico focado no ensino e aprendizagem com cerne no discente da modalidade EaD é primordial para o desenvolvimento de ações que gerem autonomia, autoaprendizagem, mas, sobretudo, aprendizagem significativa. Destarte, não significa apenas conhecer suas peculiaridades socioculturais, seus conhecimentos e metodologias empíricas, bem como suas demandas e expectativas, como inseri-las realmente na concepção de metodologias, estratégias e métodos de ensino, de modo a criar através deles as condições de autoaprendizagem (1998, p. 20).

Outro fator importante é a avaliação que deve ser constante na EaD, não se deve limitar a uma única atividade, o aluno deve ser acompanhado de forma a se conseguir avaliar de forma investigativa seu desempenho bem como suas dificuldades. Segundo Guarezi (2012, p. 125),

A função da avaliação diagnóstica é averiguar onde se encontra o aluno diante das aprendizagens que lhe serão propostas e as que ele já possui. [...] seria identificar as zonas de aprendizagem proximal e real. Esse diagnóstico é um importante aliado na definição das estratégias educacionais, diminuindo as dificuldades na construção e reelaboração dos conhecimentos.

É preciso focar no aprendizado do aluno e o EaD é uma expressão de inovação na educação, porém, o professor deve estar em constante inovação pedagógica para instigar o aluno a agir e pensar além do que está sendo proposto. Em sistemas de EaD a gestão deve ser eficiente para que os resultados educacionais sejam alcançados .

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No momento em que se atentar para a história da EaD no Brasil, percebemos que os avanços tecnológicos tiveram que ser incorporados ao longo do tempo, pelas instituições educacionais deste segmento, como estratégias metodológicas para se viabilizar esse processo de ensino.

Diante da relevância que possuem os meios de comunicação disponibilizados pela EaD Novello & Laurino (2012, p.38) lembram a necessidade imprescindível de que esses recursos estejam em sintonia com a metodologia da instituição para que possibilite, dentre as múltiplas condições de comunicação existentes, que os alunos interajam entre si e com os professores e tutores nos espaços disponibilizados pela rede virtual.

Neste ponto, Catapan cita que para se entender mais facilmente a importância de uma infraestrutura de qualidade com instrumentos e tecnologia metodológicos que facilitem o processo interativo de aprendizagem, ao mostrar que eles permitem que, em relação à questão didática do processo, o EaD seja uma modalidade de ensino constituída pelos mesmos princípios essenciais da modalidade presencial: concepção pedagógica, conteúdo específico, metodologia e avaliação; contudo, diferenciada pelo modo como se estabelece a mediação pedagógica.

TAKAHASHI (2000), ao organizar a obra “O Livro Verde” assevera que:

São aspectos críticos, no ensino a distância, o desenvolvimento de metodologias pedagógicas eficientes para o novo meio e de ferramentas adequadas para o estudo individual, ou em grupo. Nesse sentido, para que o ensino a distância alcance o potencial de vantagens que pode oferecer, é preciso investir no seu aperfeiçoamento e, sobretudo, regulamentar a atividade e também definir e acompanhar indicadores de qualidade.

Discorrem Konrath, Tarouco e Behar (2009) faz-se necessário uma estrutura organizacional que garanta o melhor aproveitamento de alunos e tutores desde a elaboração de materiais de estudo compatíveis com os princípios pedagógicos e técnicos do curso até a disponibilidade de recursos humanos capacitados e com perfil condizente com a proposta educacional da EAD.

Após toda análise feita sobre os institutos jurídicos/metodológicos tratados neste trabalho, observou-se que as compreensões e considerações aqui apresentadas servem para demonstrar que o presente instituto veio para auxiliar na conexão entre os diferentes sujeitos envolvidos no processo de educação à distância, qual seja, gestores, professores, tutores, técnicos e acadêmicos, bem como os recursos disponibilizados pelas instituições deste segmento de mercado, que permitem que se interaja mais a partir da linguagem na promoção de conversações e debates mediados pela coordenação pedagógica dentro do processo de ensino-aprendizagem na EaD, objetivando desmistificar possíveis críticos por parte de alguns céticos que insistem em criticar todo o processo de acesso a informação e interação que esta nova ferramenta de ensino visa estabelecer em consonância com os ditames da Portaria do MEC número 4.059/04 (que trata da oferta de 20% da carga horária dos cursos superiores na modalidade semipresencial), bem como a Portaria do MEC número 873/06 que autoriza em caráter experimental, as Instituições Federais de Ensino Superior para a oferta de cursos superiores a distância. Avante nesta nova empreitada acadêmica.

REFERÊNCIAS

ABREU E LIMA, D. M.; ALVES, M. N. **O feedback e sua importância no processo de tutoria a distância**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pp/v22n2/v22n2a13.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2018.

ABREU, F.; ALMEIDA, A.; BARREIROS, E.; SARAIVA, J.; SOARES, S.;

ARAÚJO, A., HENRIQUE, G. **Métodos, Técnicas e Ferramentas para o Desenvolvimento de Software Educacional: Um Mapeamento Sistemático**. Centro de Informática (CIn) – Universidade Federal do Pernambuco (UFPE) Recife – PE – Brasil, 2008.

ASSUNÇÃO, B. S.; LOPES, E. S.; RISSOLI, V. R. **Sistema Tutor Inteligente integrado a Monitoria Estudantil para elaboração de um Assistente Virtual de Ensino Inteligente**. Universidade Católica de Brasília (UCB) QS 07 Lote 01 EPCT - fone: 61 33569306 - 72002-900 Taguatinga - DF – Brazil Larson, R. As novas realidades e os desafios da educação tecnológica superior, 1999.

BECK, J; STERN, M; HAUGSJA, E. **Applications of AI in education: the ACM's first electronic publication**. Disponível em: <http://www.acm.org/crossroads/xrd/aied.html>, 1998. Acessado em 2018.

BELLONI, M. L. **Educação a distância**. 4º ed. Campinas: Autores Associados, 1998.

BRASIL. Ministério da educação – SEED. **Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância**. Brasília, 2007.

CATAPAN, A. H. **Mediação pedagógica diferenciada**. In: Alonso, Kátia M.; Rodrigues, Rosângela S.; Barbosa, Joaquim G. (2010), Educação à distância: práticas, reflexões e cenário plurais. Cuiabá: Ed. UFMT, 2010.

GUAREZI, Rita de Cássia; MATTOS, Marcia Maria de. **Educação a distância sem segredos**. Curitiba: Intersaberes, 2012.

KONRATH, Mary Lúcia Pedroso; TAROUÇO, Liane Margarida R.; BEHAR, Patricia Alejandra. **Competências: desafios para alunos, tutores e professores da EaD**. Novas Tecnologias na Educação UFRGS, v. 7, n. 1, 2009.

LAURINO, D. P. **Rede virtual de aprendizagem: interação em uma ecologia digital**. Tese (Doutorado). Porto Alegre: UFRGS, 2001.

NOVELLO, T. P; LAURINO, D. P. **Educação à distância: seus cenários e autores Universidade Federal do Rio Grande – UFRG (Brasil)**. Revista Ibero-americana de Educação. ISSN: 1681-5653. nº 58/4, 2012.

OLIVEIRA, P. C; TORRES, M. K. L; NUNES, C. S; NAKAYAMA, M. K. **Avaliação da Gestão da Infraestrutura de Sistemas de Educação à Distância: a importância do ITIL®**. 1, 2, 3, 4 EGC – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2012.

PETERS, OTTO. **Didática do ensino à distância**. Tradução: Ilson Kayser. São Leopoldo: Ed. Unisinos, 2006.

PICANÇO, Alessandra Assis. “EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: SOLUÇÃO OU NOVOS DESAFIOS?” in GT 16 “Educação e comunicação” na “24 Reunião Anual da ANPED” (<http://www.anped.org.br/24/tp1.htm#gt16>).

POLAK, Y. N. **Gestão, estrutura e funcionamento da educação à distância**. Curitiba: IBPEX. (Coleção Educação à distância), 2002.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Formação e profissionalização docente**. 3ª Ed. Curitiba: Ibpex, 2007.

SACRISTAN, G. **O currículo: uma reflexão sobre a prática**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SANTAROSA, L. M. C.; CONFORTO, D.; BASSO, L. de O. **Eduquito: ferramentas de autoria e de colaboração acessíveis na perspectiva da web 2.0**. Revista Brasileira de Educação, Marília, v. 18, n. 3, p. 449-468, set., 2012. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382012000300007&lng=pt&nrm=iso. acesso em 29 de maio de 2018.

<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382012000300007>.

TAKAHASHI, T. (org.) Sociedade da Informação no Brasil - Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, setembro 2000. (<http://www.soc.info.org.br/>).

VALENTE, José A. **Formação de professores para o uso da informática na escola**. Campinas: UNICAMP/NIED, 2003.

VICCARI, R. M; GIRAFFA, L. M. **Fundamentos dos Sistemas Tutores Inteligentes**.

In:Barone, D. (Org.). Sociedades Artificiais: A Nova Fronteira da Inteligência nas Máquinas, 2003.

VIEIRA, F. M. S. **Avaliação de Software Educativo: reflexões para uma análise criteriosa**. EDUTECHNET, 1999.

UVB - a Universidade Virtual Brasileira (<http://www.uvb.br/>).

UNIFESPVIRTUAL “Educação a Distância: Fundamentos e Guia Metodológico” (<http://www.virtual.epm.br/home/resenha.htm#historico>)