

## O DESAFIO DA ACESSIBILIDADE DA INFORMAÇÃO NA WEB PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E EDUCAÇÃO INFANTIL

Caroline de Oliveira Ferraz\*

### RESUMO

O presente artigo abordará a problemática da falta acessibilidade da informação voltada para a educação de alunos dos primeiros anos do ensino fundamental e ad educação infantil, além da pouca utilização de ferramentas da Tecnologia da Informação e Comunicação, da Internet no ensino de educandos nesta fase escolar. Abordando temas que envolvem a acessibilidade de forma geral e a acessibilidade para a educação, como acessibilidade física de pessoas e não apenas educandos a edificações de estabelecimentos de ensino e a acessibilidade a informação analógica de educandos com limitações intelectuais fazem parte da política de Educação Inclusiva adotada por governos e gestores de educação nos últimos anos. Como conclusão, serão demonstradas algumas das possíveis estratégias que poderão tornar a informação disponibilizada na Internet acessíveis ao público alvo do estudo, alunos do ensino básico. Também serão apontadas opções que incentivem a utilização da Internet e de ferramentas da Tecnologia da Informação e Comunicação para o ensino básico, bem como o desenvolvimento de instrumentos que possibilitem o acesso a informação.

Palavras-chave: Educação. Acessibilidade. Educação Infantil. Internet. Informação.

\* *ETEC Dr. Luiz César Couto de  
Quatá. Email:  
caroline.oferraz@gmail.com*

## **ABSTRACT**

This project will address the problem of lack of information accessibility for the education of students in the first years of primary school and pre-school education, as well as underutilization of tools of Information Technology and Communication, the Internet in teaching students at this stage school. Addressing issues involving accessibility in general and accessibility to education, such as physical accessibility of people and not just the buildings students of schools and accessibility to information analog learners with intellectual limitations are part of the Inclusive Education policy adopted by governments and managers of education in recent years. In conclusion, it will be demonstrated some possible strategies that could make information available on the Internet accessible to the target audience of the study, primary pupils. Also indicated are options that encourage the use of the Internet and tools of Information Technology and Communication for basic education, and the development of tools that allow access to information.

Keywords: Education. Accessibility. Early Education. Internet. Information.

## **1 INTRODUÇÃO**

Podemos definir o conceito de acessibilidade como sendo o ato de possibilitar a obtenção e/ou o entendimento para utilização de algo de maneira eficaz; ou seja, acessar algo em condição eficiente e entender alguma coisa de forma coerente. O conceito de acessibilidade é muito difundido ao que se trata de ingresso a edificações, transportes e serviços. Todavia, um novo conceito tem sido bastante discutido, o conceito de Acessibilidade da Informação.

O conceito de Acessibilidade da Informação passa a ser aplicado não só no mundo físico, mas também no mundo digital (TORRES; MAZZONI; ALVES, 2002, p.1). A Internet enquanto grande repositório de informações dos mais variados tipos de dados disponibilizados também tem que se adequar para possibilitar que toda variedade de usuários consiga obter seu conteúdo. Existem diversos serviços que possibilitam que qualquer usuário consiga alcançar as informações contidas em qualquer página ou serviço na Internet.

Este artigo tem como objetivo expor técnicas que utilizem a informática como ferramenta para a educação infantil, evidenciar a pouca e/ou má utilização de ferramentas da informática, bem como da web para os anos iniciais do ensino fundamental e, por fim, demonstrar possibilidades para tornar acessível à informação na web para a educação infantil.

## **2 ACESSIBILIDADE E EDUCAÇÃO**

A educação inclusiva é uma prática que os governos brasileiros vêm adotando como padrão para todos os anos da educação pública. Alunos com algum tipo de deficiência física ou intelectual, ou mesmo com algum nível de dificuldade de aprendizado não mais são

segregados em escolas ou turmas especiais. O uso de ferramentas tecnológicas, assim como da própria Internet são de grande importância para a inclusão desses alunos.

Com a nova política de Educação Inclusiva, as instituições de ensino públicas e particulares passaram a acolher estudantes com diferentes tipos de limitações físicas e intelectuais. Nessa nova realidade, além de proporcionar a oportunidade para esse novo público poder transitar livremente, com segurança e autonomia em suas dependências; tornar o conteúdo acessível a todos é mais uma de suas relevantes preocupações a respeito de novas práticas a serem adotadas.

A Internet já é há muito tempo uma ferramenta essencial para a educação em todos os seus níveis. Usada para obter e compartilhar informação a Internet passou a ser um instrumento indispensável para as boas práticas acadêmicas, tanto de docente, quanto de discentes. Quando uma escola se conecta à Internet, um novo mundo de possibilidades se abre diante de alunos e professores (RAMAL, 1996, p. 1).

### **3 ENSINO NÃO PRESENCIAL PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL**

Educação a Distância (EAD) é uma modalidade de ensino baseada em ferramentas tecnológicas que possibilita que alunos e professores que estejam fisicamente afastados consigam interagir em um ambiente de ensino, diminuindo tempo, distância e valores agregados. Esse modelo de ensino não depende exclusivamente da Internet para realizar suas atividades e, por isso não precisa ser realizada em tempo real.

Ambientes Virtuais de Aprendizado (AVAs) são sistemas de computadores fundamentados na Internet que oferecem a oportunidade

de criação, manipulação e participação em cursos não presenciais ou complementares por meio da Internet.

Para Bassani e Behar (2009, p. 08), AVAs podem ser definidas como sendo:

[...] um conjunto de ferramentas computacionais que permitem a criação e o gerenciamento de cursos à distância, potencializando processos de interação, colaboração e cooperação. Tecnicamente, um AVA é um sistema computacional implementado por meio de uma linguagem de programação, que reúne, num único software (neste caso chamado de plataforma), possibilidades de acesso online ao conteúdo de cursos. Oferece, também, diversos recursos de comunicação/ interação/construção entre os sujeitos que participam do ambiente. Sendo assim, os ambientes virtuais de aprendizagem podem ser utilizados para ampliar espaços de interação em cursos na modalidade presencial, como também para gerenciar cursos ofertados na modalidade semipresencial e/ou totalmente à distância.

As duas variedades de ensino a distância têm como principal diferença a interação entre alunos e professores. Enquanto as ferramentas AVAs necessitam da Internet para se desenvolver e possibilitar a interação em tempo real entre os envolvidos no ambiente; os recursos EADs podem ser utilizados independente de seu tempo, ou seja, cursos podem ser preparados com muita antecedência e utilizados por longos períodos, dependendo de outros instrumentos para a interação entre os envolvidos na atividade. Porém, nada impede que esses recursos sejam utilizados em conjunto como complementares.

Ambas as ferramentas ainda são pouco utilizadas para a educação nos primeiros anos do Ensino Fundamental (Educação Básica). Mesmo já existindo ocorrências de adoção do ensino da informática já na educação pré-escolar, bem como nos primeiros anos do ensino fundamental; o uso da Internet para a educação nessa faixa etária ainda é pouco, assim como as ferramentas de educação não presenciais.

#### 4 EDUCAÇÃO, COMPUTADORES E INTERNET

Atualmente, crianças com pouquíssima idade já são capazes de manipular as ferramentas de informática com grande destreza. Mesmo antes da idade pré-escolar, crianças que possuem acesso a essas ferramentas conseguem fazer uso com maior habilidade do que muitos adultos. As novas gerações são criadas tendo, quase sempre a mão ferramentas tecnológicas que possibilitam a fácil comunicação com o mundo exterior e a acessibilidade a informação contidas não só nos ambientes virtuais, mas também em repositórios estáveis de dados.

A utilização da Internet e dos computadores para a infantil é um assunto ainda pouco abordado. Por gerar receios em docentes e gestores sobre os efeitos adversos que essas ferramentas podem acarretar no aprendizado de seus educandos. A grande apreensão por parte de professores da educação infantil é a desatenção que as ferramentas podem gerar em alguns alunos de uma geração assolada pelos distúrbios de déficit de atenção.

Conforme definido por Cunha (2005, p. 14): “[...] Alguns professores resistem ainda às inovações tecnológicas por razões culturais, sociais, enfim, pelo receio de serem trocados pelo computador, medo de perderem o emprego, ou até mesmo por que a tecnologia não estava inclusa em sua formação [...]”

Por trazer novas possibilidades de utilização além das demonstradas pelos professores, as ferramentas de informática podem atrair alunos a descobrirem novas alternativas sozinhos. Isso não seria um problema para professores devidamente treinados, todavia, a grande maioria dos professores de educação infantil não possuem domínio suficiente dessas ferramentas a ponto de confiar na curiosidade dos alunos como forma de aprendizado.

Ainda Cunha (2005, p. 14) indica:

Com a chegada das novas exigências educacionais é necessário que as universidades trabalhem na formação inicial do professor, bem como em sua formação continuada, qualificando e requalificando os profissionais, desenvolvendo habilidades cognitivas e operativas para o uso das mídias e nova visão em relação às inovações tecnológicas.

Ferramentas tecnológicas como computadores já são adotadas em escolas, porém, as ditas aulas de informática são aulas a parte da grade escolar, que visam o ensino de funções básicas da informática como a utilização de programas processadores de texto, planilhas eletrônicas, editores de imagens, manipulação da Internet para pesquisas, uso de serviços de e-mail, entre outras coisas triviais. As ferramentas de informática ainda são pouco utilizadas como recursos de apoio para outras disciplinas em parte, por conta de educadores que ainda acreditarem que a função de ensinar e utilizar os recursos informática seriam funções que devem ser atribuídas unicamente aos técnicos em informática, restando aos professores de disciplinas convencionais, quando em sala, seria apenas a de apoiar o técnico no controle de alunos e não na didática propriamente dita.

Como as ferramentas da informática são subutilizadas, quase não existe nenhuma preocupação com a acessibilidade da informação por parte das crianças da educação infantil. As pesquisas, que são práticas corriqueiras no ensino da informática básica, não são direcionadas as diferentes faixas etárias abordadas. Não existe a preocupação em se utilizar um recurso especificamente desenvolvida para o público infantil. A Internet é usada de maneira crua, por meio de páginas de busca tradicionais e sem a adoção de sistemas que facilitem sua utilização por crianças.

Algumas prefeituras já adotaram para suas escolas de educação pré-escolar e ensino fundamental I (do 1º ano até o 5º ano do ensino fundamental) a utilização de ferramentas desenvolvidas especialmente para o público infantil que visam integrar a informática

com o ensino de outras disciplinas tradicionais do ensino infantil, além de trazer para professores formais a responsabilidade desse novo ensino. Essa integração de ensino tradicional e informática facilita a inclusão digital desde os primeiros anos da educação formal.

A concepção de informática educativa, ou seja, a utilização de ferramentas da informática como forma de aprendizado de outras disciplinas, bem como a aprendizagem da utilização dos próprios recursos da informática é uma ação que vem sendo incentivada por governos de todas as esferas políticas. Esse incentivo vem sendo realizado por meio de apoio financeiro para aquisição de instrumentos tecnológicos, mobiliário e pagamentos de cursos de capacitação para professores.

Ainda que pequeno esse incentivo por parte dos governos já traz uma grande diferença na inclusão digital de alunos do ensino básico. Tornando o aprendizado da informática e o acesso ao conhecimento alcançável para estudantes que podem ou não possuir quaisquer instrumentos de informática em suas casas. Essa inserção pretende equiparar os educandos do ensino infantil independente de seu nível sócio-econômico.

Instituições de ensino particulares apostam no ensino da informática e em sua utilização como ferramenta de apoio para a docência de outras disciplinas a muito mais tempo do que os estabelecimentos públicos de ensino. Essa prática somada aos fatores sócio-econômicos que permitem a estudantes de instituições particulares terem maior poder aquisitivo para adquirir instrumentos tecnológicos em maior quantidade e de melhor qualidade deixa esses estudantes em vantagem em relação aos que cursam o ensino em entidades públicas de ensino.

Atualmente, quase todos os setores da economia dependem de instrumentos tecnológicos para desenvolver suas atividades. Essa

necessidade de informatização vem se desenvolvendo ao longo dos anos como melhor maneira de aprimorar o desenvolver e aprimorar suas atividades. Entretanto, a disponibilidade de mão-de-obra qualificada não segue o mesmo ritmo de crescimento.

A cada dia que passa, a informática torna-se mais importante não só para os setores produtivos da sociedade, mas para tudo o que envolve a vida das pessoas comuns. Ter o mínimo de noção de ferramentas básicas da informática é pré-requisito para praticamente qualquer emprego. O grande problema da inclusão digital impingida, em grande parte pelo Governo Federal é que o ensino da informática na educação pública não evolui, ficando apenas no manuseio de ferramentas triviais como processadores de texto e planilhas eletrônicas de cálculo.

As instituições de ensino exercem papel fundamental para a preparação do jovem para a vida adulta, tanto pessoal quanto profissional. Restringir a preparação do aluno a funções básicas atrasa seu ingresso ao mercado de trabalho, necessitando posteriormente de treinamento e preparo desassociado do ensino formal.

## **5 DESENVOLVIMENTO DE AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZADO PARA CRIANÇAS**

Ao levantarem requisitos para o desenvolvimento de quaisquer instrumentos de informática destinadas às crianças e adolescentes, analistas e pesquisadores costumam tomar como principal fonte de informações pais, professores e gestores de ensino, que priorizam o ensino e, muitas vezes não consideram a aprendizagem que tal funcionalidade possa proporcionar. Ou seja, os adultos dão preferência às facilidades que esses instrumentos possam oferecer a outros adultos ao invés de considerar as vantagens que

possam conceder à educação de seus alunos.

Isso deixa inúmeras falhas que poderão comprometer o desempenho e o alcance da ferramenta a curto e longo prazo e, até mesmo diminuir seu ciclo de vida. Essas falhas são ocasionadas principalmente durante o levantamento de requisitos, fase inicial de qualquer projeto. Ao buscar requisitos em uma amostra que não representará os usuários finais do produto, algumas funcionalidades podem ser desenvolvidas de modo equivocado ou simplesmente não serem incrementadas.

Pais e educadores são adultos e por isso não conseguem mensurar todas as necessidades e dificuldades encontradas por crianças e adolescentes. Ainda que lidem com crianças todos os dias, muitas vezes em períodos maiores do que os próprios pais, os educadores não deixam de serem adultos, terem mais conhecimento, treinamento e vivência, e assim, não encontrando as mesmas dificuldades encontradas por crianças que começam a serem alfabetizadas. Muitas vezes os próprios educadores não têm a percepção de antever as possíveis dificuldades que seus alunos podem encontrar ou até mesmo definir as melhores utilidades que o recurso possa disponibilizar a fim de propiciar a interação e a aprendizagem de seus educandos.

Para profissionais de outras áreas é difícil saber como tratar com o público infanto-juvenil. Receosos ao levantar requisitos pesquisando diretamente com seu público de interesse, não sabem como abordar seu usuário a fim de conhecer suas necessidades e geram um novo problema, afinal, se não souber as perguntas a serem feitas, os desenvolvedores não conhecerão as respostas a serem trabalhadas.

Como então levantar requisitos para ferramentas voltadas ao público infantil se educadores, pesquisadores e analistas de requisitos não conseguem decifrar totalmente as necessidades enfrentadas por esse público? Pais, educadores e desenvolvedores devem trabalhar em

conjunto para desenvolver as ferramentas desejadas. Contudo, as respostas às questões levantadas a respeito dos requisitos necessários ao sistema devem vir de seu público, no caso as crianças. Pais e docentes sabem como lidar com crianças, enquanto desenvolvedores sabem estabelecer parâmetros necessários para a construção do sistema e criá-lo de forma efetiva. Trabalhando em conjunto, cada qual em sua área de especialidade os adultos desta relação conseguirão conceber instrumentos mais funcionais.

## **6 POSSIBILIDADES PARA TORNAR ACESSÍVEL UM AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZADO (AVA)**

O ideal para que um Ambiente Virtual de Aprendizado disponibilize informações de forma acessível às crianças é desenvolver uma ferramenta que, desde o princípio de sua concepção, seja pensada exatamente para esse público. Cada aspecto abordado por esse instrumento deve ser estritamente pensado para seus futuros usuários.

Para Leite, Moresco e Behar (2002, p. 212) um ambiente virtual deve possibilitar:

[...] a interação entre seus usuários, é necessário considerar através de que ferramentas ela pode ocorrer. Também é importante a clareza nos atalhos que levam a estas ferramentas, o que inclui suas mensagens, ícones e denominações. A valorização das mais variadas contribuições e da transversalidade favorece a construção coletiva e o trabalho cooperativo, contribuindo para o exercício do diálogo entre os sujeitos participantes e valorizando as pessoas que constituem o ambiente.

A acessibilidade do ambiente para crianças envolve também um fator distinto de qualquer outro público: alguns de seus usuários podem ainda não ser alfabetizados. A melhor maneira de tratar esse problema é tornar o ambiente intuitivo, trabalhando com ícones

simbólicos, imagens que sejam facilmente associadas às funções que representam, de modo que qualquer pessoa possa visualizar a figura destinada ao ícone e interpretá-la de maneira correta. A linguagem escrita não deve ser a principal forma de navegação das ferramentas voltadas ao público infantil. Sendo assim, interfaces de menu, linha de comando devem ser preteridas em relação a interface apontar-e-clicar, ou seja, usuário clica o cursor do mouse sobre algum ícone e determinada ação é executada (CUSIN, 2010).

Além das peculiaridades específicas ao seu usuário final, o ideal seria que cada ferramenta fosse desenvolvida de acordo com características de cada região do país, estado ou mesmo cidade, padrão de didática adotado e nível sócio-cultural que possam diferenciar educandos de uma mesma faixa etária. Todos os fatores citados anteriormente influenciam diretamente no nível e na forma de aprendizado que seus usuários possam manifestar, sendo assim, deveriam ser uma preocupação que mereceria maior atenção por parte de seus desenvolvedores, entretanto, diante da escassez desse tipo de instrumento, a ferramenta é desenvolvida para abordar amplamente o público de certa idade para baratear custos.

## **7 ACESSIBILIDADE DE PÁGINAS, SERVIÇOS E FERRAMENTAS WEB PARA CRIANÇAS**

Difícilmente encontraremos na Internet páginas web de acesso geral, ou seja, sem um público específico, que sejam acessíveis a crianças. As páginas voltadas às crianças, normalmente, são páginas corporativas de produtos voltados a elas ou mesmo páginas de jogos destinados à sua faixa etária. Esporadicamente portais de informações, páginas e/ou serviços sem a definição de um público específico possuem algumas funcionalidades instintivas, que permitem o acesso

deste público a algumas de suas funcionalidades.

Além de considerarmos aspectos particulares de páginas e ferramentas de Internet devem possuir para tornar-se acessíveis a quaisquer usuários independentemente de suas limitações, devemos ponderar atributos que tornam a própria Internet acessível. De nada adianta uma página ou ferramenta que tenha sido desenvolvida para uma única configuração de hardware, software, um único sistema operacional ou mesmo que necessite de um determinado dispositivo para a efetivação do acesso. Atrelando a utilização da Internet e suas opções a algo específico acaba-se por onerar desnecessariamente algo que deveria ser uma facilidade.

Encontram-se disponíveis algumas ferramentas que testam e avaliam a acessibilidade de páginas de Internet, como por exemplo, o Test Accesibilidad Web (TAW) e o Avaliador e Simulador de Acessibilidade e Sítios (ASES) (CUSIN, 2010, p. 82). Todavia, o foco principal dessas ferramentas é testar a acessibilidade de páginas Internet para pessoas com algum tipo de deficiência, não para crianças. Possibilitar o acesso de usuários independente de suas condições de acesso e de suas dificuldades de utilização torna não só a Internet, mas também suas ferramentas e serviços utilizáveis por quase todo tipo de usuário.

## **8 CONCLUSÃO**

Muito tem sido feito para o avanço da Inclusão Digital independente de classes sociais e localização geográfica, muito também se tem avançado para a disseminação da Acessibilidade da Informação; todavia, esses avanços ainda são pouco sentidos no que diz respeito à Acessibilidade da Informação na Web para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental, na esfera pública.

O primeiro passo para que a Acessibilidade do conteúdo disponibilizado na Internet possa se tornar acessível para crianças do primeiro ciclo da educação infantil deve partir dos governos; seja dando incentivos financeiros e/ou fiscais para ou mesmo desenvolvendo seus próprios projetos visando à resolução do problema. Tendo campo e/ou apoio para o desenvolvimento de projetos e ferramentas nesta área, mais desenvolvedores se sentirão atraídos em criarem e aperfeiçoarem projetos nesse sentido. Com várias opções de instrumentos disponíveis, educadores terão oportunidade de avaliar qual a melhor opção que se encaixa nas necessidades apresentadas por sua instituição de ensino.

A acessibilidade a informação bruta, ou seja, sem qualquer tratamento que a direcione a um determinado público ou sem o auxílio de qualquer ferramenta que a torne acessível por todos, disponibilizada na Internet por crianças não alfabetizadas ou no início da alfabetização ainda é pequena se considerarmos as dimensões alcançadas pela própria Internet atualmente. As ferramentas da Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tornam-se cada vez mais acessíveis, sendo encontradas em diversos lares de todas as classes sociais e escolas públicas espalhadas pelo país. Isso facilita a utilização desse tipo de ferramenta por crianças de várias classes sociais, facilitando o ensino da informática e sua utilização como instrumento de auxílio no ensino de outras disciplinas.

Apesar das facilidades de aquisição de ferramentas das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), e dos eventuais incentivos dos governos, essas ferramentas ainda são pouco utilizadas na Educação infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esse problema poderia facilmente ser solucionado incentivando o desenvolvimento de ferramentas para esse setor, bem como sua utilização por parte dos governos e empresas privadas.

Todavia, esse incentivo ao desenvolvimento não serve de nada se não houver adesão por parte de educadores. À medida que governos, empresas desenvolvedoras das TDICs e alguns gestores já acreditam na utilização da informática e Internet como instrumento de auxílio de ensino e vem na Acessibilidade da Informação na Web para a Educação Infantil um novo caminho para a educação; professores ainda relutam em utilizar esse tipo de ferramenta com educandos do ensino infantil. Falta a esses profissionais a consciência de que as TDICs podem ser utilizadas como apoio ao ensino de outras disciplinas, e por isso devem ser aplicadas também por eles e não somente por profissionais técnicos em informática. Saber preparar aulas para utilizar as ferramentas é outra dificuldade que docentes da educação infantil comumente apresentam. Dificuldades essas que poderiam ser elucidadas aplicando treinamentos pedagógicos e técnicos aos docentes envolvidos no processo.

A curiosidade das crianças e sua habilidade em adquirir novos conhecimentos e manipular ferramentas tecnológicas podem ser utilizadas como estímulo a aprendizagem se bem direcionadas e se houver meios necessários para que possam manipular as ferramentas utilizadas. Não basta inserir ferramentas de TDIC em instituições de ensino básico se não houver profissionais competentes para o ensino e sem ferramentas que ofereçam a acessibilidade às crianças. A Internet é um imenso repositório de todo tipo de informação, por isso educadores e desenvolvedores devem atentar-se ao tipo de conteúdo que será oferecido às crianças de acordo com sua idade.

As iniciativas para a solução do problema da falta de Acessibilidade da Informação na Web para a Educação Básica devem partir dos adultos envolvidos no problema, pais, professores, gestores e governantes. Diferente de qualquer outro público, as crianças têm o direito de reivindicar mudanças, porém, nem sempre conhecerem

outras vertentes do problema que enfrentam. Algumas atitudes já vêm sendo tomadas por gestores e profissionais de educação, todavia ainda é pouco sentido na maioria das instituições de ensino.

Enquanto adultos não considerarem com a devida importância a utilização das TDICs por crianças, a acessibilidade da informação disponível na Internet continuará distante deste público. Sem uma preocupação direcionada, crianças continuarão a utilizar-se da Informática, bem como da Internet de maneira superficial e pouco produtiva acessando páginas e serviços que somam pouco conhecimento ou não são indicados à sua faixa etária. Afastar crianças da Internet é desnecessário, considerando as grandes possibilidades ofertadas por ela para seu aprendizado; o que falta é um meio para o efetuar o acesso produtivo desse público a grande quantidade de diferentes tipos de dados disponível de acordo com seus meios físicos de acesso, das limitações de conhecimento e habilidade que crianças possam apresentar, assim como do conteúdo que se apresentará disponível para o público.

## REFERÊNCIAS

BASSANI, Patrícia Scherer; BEHAR, Patrícia Alejandra. Avaliação da aprendizagem em ambientes virtuais. In: BEHAR, Patrícia Alejandra et al. (Org.). **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009. Cap. 4. p. 93-113.

BEHAR, Patrícia Alejandra et al. **Modelos pedagógicos em educação a distância**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

COSTA, Fernando A. **O que justifica o fraco uso dos computadores na escola?** Lisboa: Colibri, 2004. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/6088/1/%282004%29COSTA%2cF%28OQueJustificaFracoUso%29RevistaPOLIFONIA7.pdf>>. Acesso em: 26, jan, 2017.

CUNHA, Fernanda da Silva. **Implantação da informática na**

**educação infantil.** 2005. 29f. Monografia (Especialização) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.

CUSIN, Augusto Cesar. **Acessibilidade em ambientes informacionais digitais.** Marília: UNESP, 2010. Disponível em: <[http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/cusin\\_ca\\_do\\_mar.pdf](http://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/cusin_ca_do_mar.pdf)>. Acesso em: 26 jan. 2017.

LEITE, Sílvia M.; MORESCO, Sílvia Ferreto da Silva; BEHAR, Patrícia Alejandra. A interação de crianças e adolescentes em ambientes virtuais: identificando fatores de acessibilidade e navegabilidade. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 13., 2002, Gramado. **Anais...** Gramado: UNISINOS, 2002. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/181/167>>. Acesso em: 26 jan. 2017.

MATTEI, Claudinéia. **O prazer de aprender com a informática na educação infantil.** Santa Catarina: ICPG, 2017. Disponível em: <[http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/novembro2011/pedagogia\\_artigos/ainformedinf.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/novembro2011/pedagogia_artigos/ainformedinf.pdf)>. Acesso em: 26 jan 2017.

RAMAL, Andrea C. Internet e educação. **Revista Guia da Internet**, n. 4, 1996.

TORRES, Elisabeth F.; MAZZONI, Alberto Angel; ALVES, João Bosco da Mota A acessibilidade à informação no espaço digital. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n. 3, p.83-91, set./dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acessado em 26 de janeiro de 2017.