

## Cibercultura e Letramento: as rotas de navegação de crianças em processo formal de alfabetização<sup>1</sup>

Silviane De Luca Avila<sup>2</sup>  
Martha Kaschny Borges<sup>3</sup>

### Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa, em nível de mestrado, que teve como objetivo analisar as rotas de navegação no ciberespaço desenvolvidas por crianças que frequentam o primeiro ano do Ensino Fundamental e estão iniciando seu processo formal de alfabetização. A pesquisa, do tipo estudo de caso, tem como sujeitos investigados crianças de uma escola pública de Florianópolis/SC, e se realizou por meio de observações participantes. Ao identificarmos as rotas de navegação, foi possível classificar as crianças segundo os tipos de navegadores definidos por Santaella (2004) como novato, leigo e experto. Percebemos que as estratégias utilizadas pelas crianças, se apóiam em símbolos do ciberespaço, em imagens e desenhos animados que fazem parte do seu cotidiano e assim, desenvolvem também, o seu processo de letramento.

### Palavras-chave

Letramento; Ciberespaço; Perfil Cognitivo; Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação.

### Introdução

As transformações tecnológicas que vêm ocorrendo nas últimas décadas são muitas, assim como as denominações existentes: “sociedade em rede”, “era digital”, “sociedade da informação”, etc. (CASTELLS, 2000; LÉVY, 1993; VALEJJO, 2007). As mudanças são cada vez mais evidentes, mas é preciso compreender que com elas surgem novas formas de organização da sociedade, e este fenômeno traz novos desafios ao nosso modo de vida e para educação.

O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e, especificamente o uso das hipermídias, trazem mudanças significativas para os sujeitos de nossa sociedade. Mudanças que afetam o modo como as pessoas se relacionam,

<sup>1</sup> Artigo apresentado no Eixo 1 – Educação, Processos de Aprendizagem e Cognição do VII Simpósio Nacional da Associação Brasileira de Pesquisadores em Ciberultura realizado de 20 a 22 de novembro de 2013.

<sup>2</sup> Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina (PPGE/UDESC) na linha de pesquisa “Educação, comunicação e tecnologia”, bolsista Capes.

<sup>3</sup> Professora Doutora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina (PPGE/UDESC) na linha de pesquisa “Educação, comunicação e tecnologia”.

trabalham, se divertem e também organizam o seu pensamento. E assim alteram a nossa forma de pensar e agir (SANTAELLA, 2004; LÉVY, 1993; CASTELLS, 2000).

Para as crianças que nasceram envoltas pelas tecnologias digitais, as mudanças são ainda mais evidentes. O uso das TDIC trouxe novas possibilidades para o seu cotidiano, permite que elas, de forma online, interajam com outros sujeitos, busquem informações, compartilhem acontecimentos diários, etc..

Nesta perspectiva, voltamos nossas reflexões para as crianças de seis anos que frequentam o primeiro ano do Ensino Fundamental. Interessa-nos investigar as rotas de navegação no ciberespaço desenvolvidas pelas crianças e refletir sobre as possíveis influências do uso das hipermídias no processo de alfabetização e letramento destas, já que muitas navegam no ciberespaço antes mesmo de ingressarem na escola ou de iniciarem seu processo formal de alfabetização.

Esta pesquisa é de natureza qualitativa (PIRES, 2008; CRESWELL, 2010) e se caracteriza como um estudo de caso (YIN, 2005; GIL, 2009). O estudo de caso é um delineamento de pesquisa que investiga com profundidade um fenômeno contemporâneo com múltiplos procedimentos de coleta de dados (GIL, 2009). A escolha do estudo de caso ocorreu devido a necessidade de compreender uma problemática de forma mais aprofundada, com o intuito de explorar o “como” de um fenômeno específico.

A pesquisa se desenvolveu com as seguintes etapas: revisão bibliográfica, observações participantes, intervenções pedagógicas e entrevista semiestruturada. Os sujeitos da pesquisa foram 25 crianças que frequentavam o primeiro ano de uma escola municipal de Florianópolis/SC.

Neste artigo apresentaremos parte dos referenciais teóricos e os principais resultados da pesquisa, realizando uma reflexão sobre a relação entre o uso das hipermídias e o processo de alfabetização e letramento das crianças.

## **Letramento, alfabetização e navegação**

As crianças que fizeram parte da pesquisa estão vivenciando o início do seu processo de alfabetização e de letramento. Neste sentido se faz necessário uma breve discussão sobre os conceitos de alfabetização, letramento e letramento digital.

Segundo Magda Soares, uma das principais estudiosas no Brasil, a alfabetização é o processo de aquisição do sistema convencional de uma escrita alfabética e ortográfica (SOARES, 2003). Entendemos assim que este processo de aquisição não é algo provindo da simples ‘decoreba’ ou da repetição de sílabas e sim um estudo e a apropriação intencional das regras e técnicas de nossa língua e da sua escrita. Neste processo, a escola possui um papel fundamental.

Articulado à alfabetização, tem-se outro processo extremamente associado: o letramento. Letramento são as práticas sociais de leitura e escrita, ou seja, os conhecimentos que adquirimos com nossas experiências relacionadas a essas práticas letradas. Compreender uma placa de trânsito, a diferença entre a escrita de um e-mail informal e um ofício de trabalho, são exemplos de diferentes níveis de letramento. Assim, o letramento envolve as técnicas e os conhecimentos da alfabetização, mas também a vivência e o uso da leitura e da escrita no cotidiano.

[...] letramento é o estado ou condição de indivíduos ou de grupos sociais de sociedades letradas que exercem efetivamente as práticas sociais de leitura e de escrita, participam competentemente de eventos de letramento. O que esta concepção acrescenta [...] é o pressuposto de que indivíduos ou grupos sociais que dominam o uso da leitura e da escrita e, portanto, têm as habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que práticas de leitura e/ou de escrita têm uma função essencial, mantêm com os outros e com o mundo que os cerca formas de interação, atitudes, competências discursivas e cognitivas que lhes conferem um determinado e diferenciado estado ou condição de inserção em uma sociedade letrada (SOARES, 2002, p. 145-146).

Muitos são os autores que discutem estes dois termos e suas similaridades e diferenças, priorizando um termo em detrimento ao outro, ou simplesmente considerando-os com o mesmo significado. Optamos por utilizar a conceituação e os estudos realizados pela autora Magda Soares (2002, 2003), os quais nos trazem maior consistência na investigação, pois a autora pressupõe que o letramento está associado à alfabetização, são interdependentes, entretanto se constituem em processos diferentes.

Nesta perspectiva ao mesmo tempo em que o letramento e a alfabetização são processos indissociáveis, é possível uma pessoa ser alfabetizada e não ser letrada e outra ser letrada em algum aspecto e não ser alfabetizada (SOARES, 2003c). Um exemplo deste último caso é um cidadão reconhecer qual ônibus deve pegar para sua casa mesmo sem saber ler. Ele consegue identificar a empresa de ônibus, sua cor, o nome e/ou o

número presente no ônibus, sem reconhecer cada letra que ali contém. A experiência, a vivência e a necessidade podem proporcionar o letramento em alguma área ou conhecimento específico. Paulo Freire (2005) chamava essas experiências de “leitura do mundo”, uma compreensão e interpretação do que temos ao nosso redor. Mesmo quando os sujeitos não são alfabetizados eles realizam a leitura do seu mundo.

Acreditamos que de certa forma, a leitura, com esta definição mais ampla, como leitura de mundo, está presente nas rotas de navegação no ciberespaço das crianças do primeiro ano. Eles, ainda no início do processo formal de alfabetização, se aventuram por diferentes caminhos nos mares do ciberespaço. Realizam diversas formas de leitura na hipermídia que necessariamente não dependem do reconhecimento de letras, pois a navegação destas é a baseada em símbolos, imagens e vídeos que identificam do seu dia a dia, como também do uso frequente do computador. Por isso a leitura que estas crianças realizam no ciberespaço deve ser entendida dentro de um sentido mais amplo, que compreenda a leitura de palavras, mas também a leitura de imagens, sons, vídeos, links e hiperlinks.

É claro que, para tratar das relações entre os leitores e as novas tecnologias, é preciso estar trabalhando com um conceito amplo de leitura, que incluía não só a leitura da escrita alfabética, aquela que se aprende na pré-escola, resultado do processo chamado pelos educadores de letramento, mas um conceito que incluía a leitura de mundo, tão cara a Paulo Freire, a percepção da imagem, do som e do movimento, e também as máquinas leitoras, a sintetização dos sentidos (QUEIROZ, 2001, p.161).

Por meio desta compreensão de leitura acreditamos que o conceito de letramento digital está em consonância com a mesma e a complementa. Entende-se que letramento digital é a apropriação da técnica (usar o mouse, teclado e demais comandos – no caso do computador) e também o uso das muitas possibilidades do espaço virtual (COSCARELLI; RIBEIRO, 2011, p.9). A técnica de saber utilizar a tecnologia (ligar e desligar o computador, usar o mouse, funções do teclado, etc.) e também saber buscar informações, extrair e construir conhecimento, pode ser definido como letramento digital.

Este conceito é muito semelhante ao de letramento em si, mas está relacionado à condição de uso das tecnologias digitais e suas peculiaridades. Neste processo, promove uma nova postura do leitor, que interfere ativamente no texto em que está navegando.

Em síntese, a tela, como novo espaço de escrita, traz significativas mudanças nas formas de interação entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto e até mesmo, mais amplamente, entre o ser humano e o conhecimento. [...] a hipótese é de que essas mudanças tenham consequências sociais, cognitivas e discursivas, e estejam, assim, configurando um letramento digital, isto é, um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da nova tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem práticas de leitura e de escrita no papel (SOARES, 2002, p. 151).

Como exposto anteriormente a leitura no ciberespaço, ou seja, a navegação neste espaço nos modifica como leitores. Santaella (2004) define este tipo de leitor como leitor imersivo. Este sujeito realiza leituras que envolvem imagens, sons, vídeos e textos posicionados em diferentes posições, por meio de links e hiperlinks onde cada sujeito constrói seu texto e os caminhos da sua leitura. Assim, ser letrado digitalmente é conhecer símbolos específicos do meio virtual (como as setas de retornar e avançar página no navegador, o x do lado direito superior para fechá-lo, etc.), saber como melhor navegar, conhecer diferentes caminhos, se colocar objetivos e conseguir realizá-los. Ser letrado digitalmente significa se apropriar destas múltiplas linguagens e usá-las criticamente, com consciência nas suas escolhas.

### **Tipos de navegadores e perfil cognitivo do leitor imersivo**

A autora Lucia Santaella em seu livro “Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo” (2004) investigou como as tecnologias e o uso da hipermídia vem modificando o perfil cognitivo dos sujeitos leitores. A autora identifica e caracteriza três tipos de leitores: leitor contemplativo/meditativo; leitor movente/fragmentado e o leitor imersivo/virtual.

O primeiro tipo de leitor é aquele que lê o livro impresso e a imagem fixa. Ele se caracteriza pela leitura silenciosa e pela relação íntima que constrói com o livro. O segundo tipo é o leitor movente, do mundo em movimento, dinâmico e que nasce com o surgimento do Jornal, “[...] Um leitor de fragmentos, leitor de tiras de jornal e fatias de realidade” (SANTAELLA, 2004, p.29). Já o último tipo de leitor, é o leitor imersivo/virtual, que emerge juntamente com os espaços virtuais. É o leitor de hipermídias, que possui uma leitura mais livre, caracterizada pela liberdade de escolha

entre nexos e nós (idem, 2004). Todos estes leitores coexistem na nossa atual sociedade e em muitos momentos mesclam estas diferentes formas de leitura no seu cotidiano.

Nosso foco de interesse é o terceiro tipo de leitor, o leitor imersivo/virtual, pois é este tipo de leitor que interage com a hipermídia, que sabe navegar na imensidão do “mar” de informações disponíveis e acessíveis no ciberespaço e que constrói o seu texto/leitura de forma não linear, transformando-se em coautor no processo de leitura, por meio de apenas alguns clicks.

Ser um leitor imersivo/virtual exige algumas habilidades e competências. Há transformações sensoriais, perceptivas, comportamentais e cognitivas na leitura da hipermídia. Saber navegar no ciberespaço exige novas formas de olhar, ler e aprender, como também necessita de criticidade e de conhecimento sobre os caminhos a serem percorridos, já que é muito fácil se perder nos labirintos da Web. É um leitor em constante formação, uma vez que a cada segundo, milhares de novas informações se tornam disponíveis e novos links e ferramentas digitais se desenvolvem.

Aos nos apresentar o perfil cognitivo do leitor imersivo a autora realiza também uma distinção entre os tipos de usuários que navegam a Web, subdividindo-os em três tipos de usuários/navegadores: o novato, o leigo e o experto.

O navegador novato é aquele que não tem intimidade com a rede e, para ele, tudo é novidade. Ele navega aleatoriamente e de forma desorientada em relação a profusão de signos que se apresentam na tela. É o tipo de navegador que necessita de ajuda e possui uma grande incidência de erros.

O navegador leigo sabe entrar na rede e memoriza rotas específicas que normalmente se repetem toda vez que ele acessa a Internet. Sua navegação ocorre por tentativas e erros, é mais lento e indeciso, mas já reconhece alguns signos do ciberespaço e é capaz de reconhecer as regras gerais da navegação.

O navegador experto é aquele sujeito que conhece a rede e navega com propriedade, sabe como buscar informações e navegar com autonomia. Tem intimidade com a rede e encontra com rapidez o que busca. Este tipo de navegador detém mais conhecimento sobre o ciberespaço e possui estratégias precisas.

Dentre estas classificações apontadas por Santaella e conseqüentemente, as mudanças que ocorrem no perfil cognitivo dos sujeitos que usam as TDIC, interessou-nos investigar as influências destas alterações no desenvolvimento das crianças e

consequentemente na sua aprendizagem, mais especificamente, no seu processo escolar de alfabetização e letramento.

### **As rotas de navegação das crianças do primeiro ano**

Apresentamos neste momento, os resultados da pesquisa. A coleta de dados ocorreu durante o período de fevereiro a junho de 2013, na qual acompanhamos as crianças da turma do primeiro ano em suas idas à sala informatizada, uma vez por semana.

A sala informatizada é um local integrado à escola, climatizado, conta com 18 computadores com acesso à internet para o uso dos professores e alunos. É política da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis a instalação de uma sala como esta em todas as escolas de ensino básico, como também a disponibilização de um profissional responsável pela sala em cada escola.

Em cada encontro na sala informatizada levamos uma proposta de hipermídia para ser acessada pelas crianças. Durante os 45 minutos que ficamos com elas (duração de um período de aula) as crianças passavam 25 minutos na proposta indicada pela pesquisadora e 20 minutos em momento de atividade espontânea, na qual podiam optar pela navegação que desejavam. Todos os encontros foram descritos e relatados nos diários de campo elaborados pela pesquisadora.

No primeiro encontro a turma já demonstrou grande interesse pelo computador e suas possibilidades. As crianças ficaram empolgadas em participar do projeto e, principalmente, em frequentar semanalmente a sala informatizada.

Das vinte e cinco crianças da turma apenas quatro se mostraram inseguras neste primeiro contato com os equipamentos, elas não sabiam exatamente o que fazer e como fazer. Ligar o computador e manusear o mouse foram os primeiros desafios. Assim, estas crianças se apoiavam na pesquisadora e nos colegas da turma para navegar. A estratégia que usaram foi sentar ao lado de algum amigo que sabia e que mostrava como jogar, onde clicar, qual tecla apertar.

A grande maioria, dezessete crianças, já possuía algum conhecimento do computador, como usar o mouse, reconheciam símbolos, conheciam alguns jogos do próprio sistema Linux, mas ainda navegavam pela internet com dificuldade. Não

reconheciam sites e nem rotas que poderiam fazer. Navegavam a partir do site ou jogo acessado pela pesquisadora ou colega de turma.

Com o uso frequente do computador foi possível perceber e acompanhar a rapidez com que as crianças descobriam os comandos mínimos necessários para navegar no ciberespaço. A partir de poucos encontros algumas já demonstravam destreza no uso do computador. E muitas vezes estas descobertas aconteciam de forma autônoma, em meio de tentativas e erros, clicks e links, encontravam sites, jogos e vídeos. Era visível o desenvolvimento do letramento digital que estava ocorrendo.

Nos primeiros encontros, identificamos ainda um terceiro grupo de crianças, que já demonstravam maior conhecimento sobre o ciberespaço e sabiam buscar sites e jogos específicos para acessar, sites que normalmente tiveram contato por meio de algum familiar e/ou colega. Mas mesmo elas, repetiam sempre a mesma rota específica para chegar até o site desejado. Normalmente era uma rota iniciada com a digitação de uma palavra (nome de um jogo ou site) no campo de busca do navegador, campo o qual os encaminhava para o site da Google e sua busca:

Criança L com o mouse clica no campo de busca do navegador, que fica localizado no lado superior direito e digita: FRIV. Aperta na tecla ENTER. Na busca realizada no Google seleciona o primeiro site ([www.friv.com](http://www.friv.com)). Neste, através das muitas imagens e ícones de jogos seleciona o que já conhece. Realizou esta mesma rota para três colegas que pediram (Trecho do diário de campo da pesquisadora).

Quando observamos as crianças de seis, sete anos navegando no ciberespaço é fácil perceber que as suas rotas são realizadas por meio dos símbolos e imagens que compõem o ciberespaço. Ou seja, realizam uma leitura, mas não uma leitura baseada na palavra em si, não é uma leitura alfabética-silábica, mas sim da imagem, da identificação dos símbolos. Os principais símbolos presentes no ciberespaço orientam suas rotas. Por exemplo, reconhecem o símbolo de play (normalmente uma seta para o lado direito), sabem que naquele lugar podem clicar e encontrar um vídeo ou uma música.

Também conhecem os símbolos do próprio navegador, identificando os ícones de retornar e avançar (setas do lado superior esquerdo), que para fechá-lo clica-se no X, e se quiserem aumentar ou diminuir a tela é preciso apenas clicar no quadrado do lado superior direito. Estes ícones e símbolos são elaborados para serem intuitivos e



efetivamente atendem este critério, pois as crianças aprendem rapidamente suas funções.

Observamos que a navegação realizada pelas crianças é feita a partir de conhecimentos que possuem do mundo, da sua leitura de mundo e de seus conhecimentos prévios. Quando procuram um jogo ou vídeo, o fazem realizando uma busca de alguma imagem que conhecem, porque faz parte de um desenho animado, história ou de uma propaganda do seu cotidiano (Sonic, Ben 10, Monster High, Barbie, etc.), ou buscam por jogos que um familiar ou colega mostrou e lhe interessou.

Devido a esta característica nos parece que estas crianças ao mesmo tempo em que estão no início do processo de alfabetização formal na escola também vêm desenvolvendo um processo de letramento e letramento digital, pois estão desenvolvendo conhecimentos sobre o uso das hipermídias junto com a descoberta de letras e palavras, dentro da perspectiva que letramento digital é a apropriação das tecnologias digitais e as muitas práticas de leitura e de escrita na tela (SOARES, 2002).

Um exemplo observado neste processo de letramento digital foi a Criança V que se colocou como objetivo encontrar o jogo do Mário. Para realizar esta rota ela digitou no campo de busca do navegador a palavra Google (palavra que decorou) apertou a tecla ENTER, quando o site da Google apareceu escreveu no campo de busca do mesmo as palavras JOGO MARIO. Quando a busca foi feita identificou o site do Click Jogos ([www.clickjogos.com](http://www.clickjogos.com)), o qual já conhece, clicou em cima do link deste e quando o site abriu identificou rapidamente o jogo do Mário que conhecia e buscava, pela identificação da imagem do jogo.

Quando perguntamos como sabia fazer isso respondeu que a irmã mais velha lhe mostrou, mas quando perguntado quais letras utilizou para escrever Mário ou Google não soube identificar. Esta criança aprendeu esta rota, decorou como escrever cada palavra necessária para realizá-la e mesmo não conhecendo as letras e sílabas (não realizando uma leitura alfabética) com sucesso chegou ao destino que pretendia.

Muitas rotas como esta foram identificadas, as crianças aprendem uma rota específica, decoram-na e a repetem diversas vezes. Percebemos que na grande maioria dos casos o ponto de partida decorado pelas crianças é o site da Google ([www.google.com](http://www.google.com)). Para elas é preciso acessar este site para então buscar o nome do

site que querem ou do jogo que já conhecem, mesmo quando já conhecem o endereço do site, como neste exemplo:

Criança X pediu para entrar no Click Jogos. Questionei como podemos fazer. Então ele fechou o navegador que estava no site da TV-Rá-tim-bum (que tínhamos selecionado para aquele encontro) e abriu um novo navegador. Neste clicou no campo de busca que fica do lado superior direito e digitou GO, o que fez surgir o histórico do campo de busca, reconheceu a palavra GOOGLE, clicou com o mouse e apertou enter. Quando a página do Google abriu digitou click jogos, apertou enter e com a busca selecionou o primeiro site ([www.clickjogos.com.br](http://www.clickjogos.com.br)), que correspondia ao que queria. Em seguida visualizou o ícone do jogo que já conhece e clicou. A Criança Y que estava ao seu lado solicitou que ele fizesse o mesmo para ela e ele repetiu a mesma rota, até acessar o site, assim a criança Y fez a escolha do jogo que queria (Trecho do diário de campo da pesquisadora).

Na sala informatizada, durante os momentos de atividade espontânea, as principais hipermídias que as crianças acessam são sites de jogos ou sites específicos para crianças e adolescentes com diferentes tipos de jogos. Entre as principais hipermídias que acessam estão: [www.papajogos.com.br](http://www.papajogos.com.br); [www.clickjogos.com.br](http://www.clickjogos.com.br); [www.ojogos.com.br](http://www.ojogos.com.br); [www.friv.com](http://www.friv.com). Este último é um site criado na língua inglesa, mas com inúmeras imagens, por isso tão atraente para as crianças. O *YouTube* ([www.youtube.com](http://www.youtube.com)) também foi acessado em diversas oportunidades, com o intuito de ver desenhos animados e vídeos dos jogos que gostam, como o jogo Mário (era a estratégia de uma das crianças, ver o vídeo no *Youtube* para descobrir como passar de fase no jogo que estava).

Criança B e Criança A em frente ao computador, Criança B realizando todos os movimentos com o mouse. Abre o navegador e no campo de busca deste digita a letra J. Esperou aparecer o histórico de palavras com J e selecionou a primeira que apareceu: "Jogos do Mário" (sem identificar as palavras), clicou no enter. Quando a pesquisa surgiu no Google observou a busca e selecionou o terceiro site listado, uma escolha pela imagem que indicava o Jogo do Mário no Papa Jogos. Enquanto a página carregava os dois fizeram a brincadeira "pedra, papel e tesoura" para decidir quem iria brincar primeiro Tanto a Criança B quanto a Criança A sabiam quais comandos no teclado precisavam fazer para jogar e movimentar o personagem (Trecho do diário de campo da pesquisadora).

O comportamento destas duas crianças demonstra como o computador é um elemento presente no seu cotidiano, não há o estranhamento das gerações anteriores, ou medo em usá-lo. Esta tecnologia representa para elas mais um brinquedo disponível no seu tempo (GIRARDELLO, 2008). Com este equipamento elas buscam jogos e

informações, conhecem outras crianças do seu país e do mundo pelas redes sociais e *fan pages*, formam novos laços afetivos (encontrando similaridades com crianças de outras culturas), ou seja, diminuem distâncias e alteram a sua relação com o espaço e o tempo.

Ao acompanhar as crianças observamos que a interação que possuem com o computador é quase “natural”, muito intuitiva, ligeira, e principalmente coletiva. Rapidamente elas descobrem os comandos que precisam realizar para navegar na hipermídia que está na sua frente, seja por meio da tentativa e erro, ou por ‘aprender’ as rotas realizadas pelos amigos ou familiares.

Percebemos que quando as crianças ou qualquer sujeito se depara com a hipermídia, elas realizam uma leitura rápida de tudo que ali está exposto, procurando o que desejam. Realizam escolhas do que lhes interessa e sabem onde clicar. Mesmo quando a navegação ocorre de forma aleatória as crianças definem as escolhas a serem feitas. O ciberespaço é construído para que a navegação ocorra desta forma, quase intuitiva, fácil e interativa. Esta característica do ciberespaço se denomina usabilidade.

A norma ISSO 9241 define usabilidade como a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em um determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável (CYBIS, 2007, p.15).

Acreditamos que a usabilidade é um componente facilitador da navegação das crianças, principalmente em hipermídias de jogos, em que a quantidade de imagens e vídeos supera imensamente a quantidade de palavras. Normalmente as palavras, quando presentes, vêm acompanhadas com simbologias de fácil entendimento. Por isso que para muitas crianças navegar no ciberespaço é um movimento quase intuitivo. “Segundo a Usabilidade, o leitor escaneia a tela antes de ler algum texto. Isso seria sua maneira de triar a informação em que deseja se aprofundar.” (RIBEIRO, 2011, p. 144). As crianças realizam essa leitura geral da tela que aparece em sua frente quando fazem as suas escolhas e rotas de navegação.

Percebemos que as crianças da turma investigada vêm desenvolvendo o perfil cognitivo de leitor imersivo (leitor que interage com a hipermídia e suas muitas linguagens). Mesmo no início do processo de alfabetização as crianças podem ser classificadas entre os três tipos de navegadores apontados por Santaella (2004).

Classificamos as 25 (vinte e cinco) crianças do primeiro ano, como: 4 (quatro) são navegadores expertos, possuem intimidade com a rede, 16 (dezesesseis) navegadores leigos, aqueles que já sabem entrar na rede, memorizam rotas específicas e normalmente as repetem, e reconhecem alguns signos do ciberespaço; e 5 (cinco) como navegadores novatos, aqueles que não têm intimidade com a rede e tudo é novidade, necessitam de ajuda e possuem uma grande incidência de erros. Sendo que em todas as crianças observamos traços do perfil cognitivo de leitor imersivo, com mais ou menos intensidade.

Esperávamos obter um número maior de novatos do que de leigos e expertos, uma vez que estamos nos referindo a crianças pequenas, de seis e sete anos. Mas esta não foi a realidade encontrada, na verdade observamos a grande rapidez com que elas alteram sua forma de navegar quando utilizam o computador na escola.

Neste sentido, a pesquisa verificou que, diferentemente do que os estudos de Santaella indicam, a classificação dos três tipos de navegadores para as crianças é extremamente temporária e efêmera. Analisamos que no lugar de uma classificação, de uma caracterização dos tipos de navegadores, nas crianças pequenas identificamos um processo de apropriação das ferramentas do ciberespaço extremamente rápido, uma vez que elas modificam as suas estratégias de navegação de um encontro para outro. Assim, ao invés de identificarmos os tipos de navegadores, identificamos processos ou etapas de apropriação que se interligam, de forma muito semelhante ao próprio processo de alfabetização e letramento.

As crianças que num primeiro momento poderiam ser classificadas como navegadores leigos e novatos, em pouco tempo e com o uso mais intenso das hipermídias adquirem novos conhecimentos, rapidamente descobrem maneiras de navegar e de atingir seus objetivos, ou seja, se tornam navegadores expertos.

Para as crianças que nasceram na era digital o uso das tecnologias não representa uma grande novidade, elas não temem o seu uso, pelo contrário, exploram com interesse e por meio da tentativa e erro vão descobrindo novas rotas de navegação e identificando símbolos específicos do ciberespaço. E mais, este processo se realiza na coletividade, na interação com outros sujeitos. Assim ao mesmo tempo em que desenvolvem perfil cognitivo de leitor imersivo também estão ampliando e aprimorando o seu processo de alfabetização e letramento.

## Considerações Finais

A pesquisa nos trouxe muitos resultados e reflexões valiosas para a compreensão das mudanças cognitivas que vêm ocorrendo com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, principalmente quanto pensamos no processo de alfabetização e letramento das crianças. E assim, como exposto, estes processos vêm ocorrendo paralelamente ao de letramento digital.

Por meio da identificação e análise das rotas de navegação das crianças percebemos que mesmo estando no início do processo de alfabetização formal estas criam estratégias para navegar na internet. Navegação que é baseada na leitura de imagens e símbolos (inclusive letras do alfabeto) e nos seus conhecimentos prévios. E pela tentativa e erro descobrem novas rotas e encontram hipermídias que lhe interessam.

Por isso a importância de repensar as práticas docentes de acordo com estas crianças leitoras imersivas. Defendemos que o processo de alfabetização formal da escola pode ser atrelado ao uso das tecnologias, utilizando-as de forma pedagógica. Afinal o computador e as hipermídias fazem parte da realidade das crianças, eles compõem seu dia a dia e auxiliam na elaboração de seus conhecimentos (dentro e fora da escola).

Afirmamos isto, pois observamos que no primeiro momento as crianças usam a hipermídia por meio de rotas que decoraram, mas com o passar do tempo conseguem relacionar o processo de alfabetização formal, que está ocorrendo em sala de aula, com as palavras e símbolos que encontram no ciberespaço. Por consequência desenvolvendo um processo de alfabetização e letramento mais significativo.

Ressaltamos também que as crianças observadas vão além de uma classificação dos tipos de navegadores apresentados por Santaella (2004). O estudo nos possibilitou identificar traços claros do perfil cognitivo de leitor imersivo. Mas esta classificação, entre leigo, novato e experto, é algo em constante movimento quando nos referimos às crianças, uma vez que com o uso do computador e as diferentes estratégias para navegar no ciberespaço evoluem rapidamente. Assim uma criança que hoje é classificada como leiga em apenas algumas atividades, pode ser reclassificada como experta.

Desta forma os resultados indicam que as mudanças cognitivas apresentadas pelas crianças e especialmente a rapidez com que elas se ‘movem’ no ciberespaço precisam promover uma nova reflexão sobre as práticas docentes efetivadas na escola.

Um dos grandes desafios da educação contemporânea é desenvolver a criticidade destes sujeitos, como também promover a construção do conhecimento científico em meio ao mar de informação no qual os alunos navegam diariamente. Ao analisar as rotas de navegação criadas pelas crianças, percebemos a necessidade urgente de reformularmos nossas práticas docentes e desenvolvermos currículos inovadores. Neste sentido, o uso do computador com a finalidade de ocupar o tempo ocioso de aula precisa dar lugar ao uso intencional, planejado desta tecnologia digital e em rede, de forma colaborativa e que vise o desenvolvimento pleno dos estudantes, em suas dimensões cognitivas, comportamentais, emocionais, psicológicas, etc.

Reconhecemos que esta não é uma tarefa fácil, que a maneira como a escola é pensada e o currículo é executado nas últimas décadas, não auxiliam uma abordagem interdisciplinar e que a burocracia de notas e matrizes curriculares extensas não dão margem para aulas diferenciadas. Mesmo com todas as dificuldades é preciso que nós educadores busquemos soluções possíveis, pois a emergência deste novo perfil cognitivo em crianças e jovens é latente. E vale lembrar que estas mudanças nas práticas docentes estão sendo exigidas pelos próprios alunos, que nas redes sociais socializam protestos e clamam por uma escola mais desafiadora.

### Referências bibliográficas

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3 ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2011.

CYBIS, Walter. **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 45º ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GIRARDELLO, Gilka. Produção Cultural infantil diante da tela: da TV à internet. In.: FANTIN, Monica; GIRARDELLO, Gilka (org.). **Liga, roda, clica**: Estudos em mídia, cultura e infância. Campinas: SP: Papyrus, 2008.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

PIRES, Álvaro P. Sobre algumas questões epistemológicas de uma metodologia geral para as ciências sociais. In.: POUPART, Jean. **A pesquisa qualitativa**. Enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

QUEIROZ, Sônia. Poesia em imagens, sons e páginas virtuais. In.: MARINHO, Marildes (org.). **Ler e navegar**: espaços e percursos da leitura. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2001.

RIBEIRO, Ana Elisa. **Ler na tela** – letramento e novos suportes de leitura e escrita. In.: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (org.). **Letramento Digital**: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas. 3 ed. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica, 2011.

SANTAELLA, Lúcia. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SOARES, Magda. **Novas práticas de leitura e escrita**: letramento na cibercultura. In.: Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n81/13935.pdf>> Acesso dia: 05 de maio de 2012.

SOARES, MAGDA. **O que é letramento**. Santo André, SP. Diário na Escola Santo André, 29 de ago. de 2003. Entrevista a Luciana Hubner.

VALLEJO, Antonio Pantoja (org.). **Sociedade da Informação, Educação Digital e Inclusão**. Florianópolis: Insular, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.